انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني

" دراسة مقارنة "

إعداد

د/ أحمد علي حسن عثمان

مدرس القانون المدني

كلية الحقوق - جامعة الزقازيق

" ملخص البحث "

لقد تناولنا فى هذا البحث مسألة انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، وبدأنا هذا التناول بالتعرض إلى ماهية الذكاء الاصطناعى وأبرز تطبيقاته فى الحياة العملية إلى الآن، وكذلك استخدام هذه التطبيقات فى المجال القانونى وما يثيره هذا الإستخدام من مسالب.

ثم انتقلنا بعد ذلك إلى التساؤلات الخاصة بأثر هذه التقنيات على بعض موضوعات القانون المدني، بادئين بالحديث عن مدى منح هذه التقنيات الشخصية القانونية، عارضين فى ذلك لوجهات النظر المؤيدة والمعارضة لهذا المنح، مع بيان وجهة نظرنا الشخصية فى هذا الصدد. وانتقلنا بعد ذلك إلى الحديث عن مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعى على التعاقد من خلال بيان مدى قدرتها على إبرام العقد، ومدى قدرتها على تنفيذه، ومدى قدرتها على إجراء المفاوضات العقدية .

واختتمنا حديثنا ببيان المسئولية المدنية الناشئة عن الأضرار التى تحدثها تقنيات الذكاء الاصطناعى من خلال بيان مسئولية المصمم والمصنع والمالك والمستعمل والغير والذكاء الاصطناعى ذاته كل ذلك مع إبدائنا وجهة نظرنا الشخصية فى هذا الصدد، وأعقب هذا خاتمة ذكرنا فيها نتائج البحث وتوصياته .

Artificial intelligence and electronic credibility

Abstract of a research

Throughout this research the question of Implications of artificial intelligence on civil law . As a preliminary point it was vital to discuss the definition of artificial intelligence technology and its applications along with the economic dilemmas that may result from the usage of these applications, especially those related to the competence of these applications to be granted legal personality and their capacity to enter into legal binding contracts including problems related to establishment , execution and negotiations . Controversies concerning these topics have been demonstrated carefully not to forget our personal point of view.

Moreover, it was necessary to study different aspects of liability that may arise as a consequence of the activities of artificial intelligence applications starting with liability of manufacturers, designers moving to liability of the owner and user .

Then , the research is concluded with a brief conclusion as well as several recommendations .

- مقدمة عامة :

لاشك أن تنامي التطورات التكنولوجية العصرية، قد انعكس بدوره على العديد من المجالات الحياتية، منها القانوني والاقتصادي والسياسي والاجتماعي. ويعد من أبرز هذه التطورات، تنامي تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعدد المهام التي يمكن أن تؤديها في حقل الحياة القانونية، على نحو ثار معه العديد من التساؤلات القانونية ذات الصلة الشديدة بهذه التقنيات ذات التركيب الفني والتقني المعقد.

فالنظرات المستقبلية للعديد من الدول النامية ودول العالم الثالث، باتت مصوبة نحو انتهاج سياسة التحول الرقمي. وتعد جمهورية مصر العربية، من الدول التي بدأت تتجه وبقوة نحو هذه السياسة. وهذه خطوة طال انتظارها بحق، لما في ذلك من مسايرة للتطورات الواقعية والتكنولوجية الحديثة، والتي يجب ألا يكون بلدنا بمعزلٍ عنها. وأيضاً لما في انتهاج هذه السياسة من العديد من المزايا في جميع النواحي، سواء السياسية أو الاقتصادية أو غيرهما.

- إشكالية البحث:

تتمثل إشكالية البحث بالنسبة لمسألة انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، في عدم وجود تنظيم تشريعي خاص بهذه المسألة. بالإضافة إلى عدم وجود أحكام قضائية – على الأرجح إلى الآن – تطرقت إلى هذه المسألة.

وتثير هذه الإشكالية العديد من التساؤلات القانونية التي سنجيب عنها – بمشيئة الله – من خلال هذا البحث، والتي تتمثل في الآتي:

١- ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وما الفرق بينه وبين الذكاء الآدمي والتعاقد الإلكتروني؟ وما هي أنواعه؟ وما هي أبرز تطبيقاته؟ وما هي الأهمية القانونية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وما هي سلبيات هذا الاستخدام؟

٢- ما هو تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني؟ ويتفرع عن هذا التساؤل العديد من التساؤلات المهمة وهي:

أ- ما مدى تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية؟

ب- ما مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على التعاقد؟

ج- ما هي أبعاد المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار التي تسببها تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ ويتفرع عن هذا التساؤل النقاط الآتية:

- تحديد المسؤولية المدنية لمصمم ومصنع الذكاء الاصطناعي.

- تحديد المسؤولية المدنية لمالك الذكاء الاصطناعي أو مستخدمه.

- تحديد المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي ذاته.

- تحديد المسؤولية المدنية للغير عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

- بيان وجهة نظرنا الشخصية بشأن طبيعة المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

- أهمية البحث:

تتبلور أهمية هذا البحث في محاولة وضع إطار قانوني يمكن الاعتماد عليه حال التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي ونشوء مشكلات قانونية بسبب هذا التعامل، وخصوصاً بالنسبة للمسؤولية المدنية الناشئة عن استعمال هذه التقنيات من حيث تحديد طبيعة هذه المسؤولية وتحديد المسؤول عن تعويض المضرور، بما يضمن لكل من يتعامل مع هذه التقنيات حقوقه المدنية.

وما يؤيد هذه الأهمية – كما ذكرنا – هو الانتشار الواسع والسريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليها في الكثير من المجالات. على نحو تكون فائدته في الأخير، تقليل القلق الذي ربما ينتاب المتعاملين مع هذه التقنيات، ويسهل الأمر على القاضي المعروض عليه النزاع ومساعدته في محاولة التوصل إلى حكم قضائي قائم على أساس قانوني سليم.

- **منهج البحث**:

في إطار تعرضنا لموضوع انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، سنعتمد على المنهج التأصيلي، والمنهج التحليلي. فالمنهج التأصيلي يكون من خلال رد الفروع والجزئيات إلى أصولها في القواعد العامة المعروفة في القانون المدني من أجل فهم جوانب هذا الموضوع، وخصوصاً وأن موضوع البحث يناقش مسألة قانونية ذات أهمية وحديثة التناول القانوني. وسيأتي اعتمادنا على المنهج التحليلي من خلال إعمال الاجتهاد لتحليل ما يثيره استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من تساؤلات قانونية ذات الصلة بالقانون المدني.

- **خطة البحث**:

سنتناول – بمشيئة الله تعالى – انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، من خلال التقسيم الآتي:

الفصل الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: المقصود بالذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: الأهمية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في بعض المجالات القانونية.

المطلب الثاني: سلبيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني.

الفصل الثاني: الآثار القانونية للذكاء الاصطناعي في بعض موضوعات القانون المدني

المبحث الأول: مدى تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية.

المطلب الأول: وجهات النظر المؤيدة والمعارضة لمنح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية.

المطلب الثاني: وجهة نظرنا الشخصية بشأن منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية.

المبحث الثاني: مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على التعاقد.

المطلب الأول: مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إبرام العقد.

المطلب الثاني: مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على تنفيذ العقد.

المطلب الثالث: مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراء المفاوضات العقدية.

المبحث الثالث: المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: المسؤولية المدنية لمصمم ومصنع الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: تعريف مصمم ومصنع الذكاء الاصطناعي وطبيعة فعله الموجب للمسؤولية المدنية.

الفرع الثاني: الأساس القانوني لمسؤولية المصمم والمصنع المدنية.

المطلب الثاني: المسؤولية المدنية لمالك أو مستخدم الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث: مسؤولية الغير المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الرابع: وجهة نظرنا الشخصية بشأن تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: بيان الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: كيفية تفعيل دور المسؤولية المدنية لجبر ضرر المضرور بسبب فعل تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفصل الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي

- تقسيم:

سنتعرض في هذا الفصل لتعريف الذكاء الاصطناعي (مبحث أول)، والأهمية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي (مبحث ثان). وذلك على البيان التالي:

المبحث الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي

إن التعرض لتعريف الذكاء الاصطناعي يقتضي منا أن نبين المقصود به (مطلب أول)، وأنواعه (مطلب ثان)، وأبرز تطبيقاته (مطلب ثالث). وذلك على النحو التالي:

المطلب الأول

المقصود بالذكاء الاصطناعي

انطلاقاً من تنامي دور التقنيات التكنولوجية الحديثة في شتى مجالات الحياة بصورة ملحوظة وأصبحت تناطح الدور البشري في هذا الصدد وربما فاقته في بعض الأحيان، نجد أن أكثر ما يخدم هذا الأمر ويؤيده هو ظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي وتنامي دورها في الكثير من المجالات الحياتية. وأول ما يثير الذهن بشأن هذه الأنظمة الحديثة، هو بيان تعريفها لكي نتوصل إلى تأثيرها على القانون المدني.

وتتأتى الأهمية العملية لأنظمة الذكاء الاصطناعي من منطلق اعتبارها من ضرورات الحياة العصرية، لكونها تسهم في تسهيل القيام بالعديد من الأمور بأداء يفوق الأداء البشري؛ لأن هذه الأنظمة هي التكنولوجيا الأكثر تطوراً في السوق في الفترة الحالية وهذا من ناحية [١]، ومن ناحية أخرى نلحظ التوسع الملاحظ في بناء هذه الأنظمة فهي لم تعد قاصرة فقط على الكمبيوتر، بل أصبح يتم استخدامها في الكثير من المجالات، كالصحة [٢] والتعليم [٣] والترفيه والتسويق [٤].

وتعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي تعرض له العديد من الفقهاء وبعض الجهات أو المنظمات. فمن الناحية الفقهية، سنذكر التعريف الذي أورده أول من تعرض لتقنيات الذكاء الاصطناعي وهو من أطلق على هذه التقنيات هذا المسمى، وهو الفقيه " جون مكارثي "، الذي عرفه بأنه :" وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر أو صنع روبوت يكون التحكم فيه بواسطة جهاز الكمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء بنفس طريقة تفكير البشر الأذكياء، ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر الدماغ

(1)Abdel-Badeeh M. Salem, Artificial Intelligence Technology in Intelligent Health Informatics, Springer, Cham, 2019, p. 1.

(2)Archie SmithJr, Biopolitics: Look in the Lost and Found for Peace of Mind, Springer US, 2019, p.4.

(3) Brian Sudlow, Postdigital Science and Education, Springer International Publishing, 2019, p. 236.

(4) Patil M., Rao M. , Studying the Contribution of Machine Learning and Artificial Intelligence in the Interface Design of E-commerce Site. In: Satapathy S., Bhateja V., Das S. (eds) Smart Intelligent Computing and Applications. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 105. Springer, Singapore, 2019, p. 197.

البشري وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما، ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير برامج وأنظمة ذكية " [١].

وعرفت المفوضية الأوربية الذكاء الاصطناعي، بأنه هو عبارة عن أنظمة تظهر سلوكاً ذكياً من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات – مع قدر من الاستقلالية – لتحقيق أهداف محددة، ويمكن أن تكون هذه الأنظمة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي قائمة على البرامج فقط وتعمل في العالم الافتراضي مثل المساعدين الصوتيين وتحليل الصور، ويمكن تضمين البرامج أو محركات البحث أنظمة للتعرف على الكلام والوجه في الأجهزة مثل الروبوتات والسيارات والطائرات ذاتية القيادة وتصنيفات إنترنت الأشياء[٢].

وأعادت المفوضية الأوربية النظر في تعريف الذكاء الاصطناعي، محدثة إياه وعرفته بأنه عبارة عن أنظمة برمجيات وربما تكون أجهزة مثلاً، صممها البشر لهدف معقد من خلال التصرف في البيئة الرقمية عن طريق البيانات المنظمة وغير المنظمة وتفسير هذه البيانات والتفكير المعرفي ومعالجة المعلومات المستمدة من هذه البيانات

---

(١) انظر في ذلك الصفحة الشخصية لجون مكارثي على موقع جامعة stanford من خلال هذا الرابط التالي:

- http://wwwformal.stanford.edu/jmc

- وفي تعريف الذكاء الاصطناعي أيضاً، أنظر :

- Arnaud Sée , La régulation des algorithmes : un nouveau modèle de globalisation ?, RFDA , 19 november 2019 , p. 830 ؛ Virginia Dignum . Responsible Artificial Intelligence , Springer , 2019 , p. 9 et s.

(2) Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , set up by The EUROPEAN COMMISSION , a definition of al: main capabilities and scientific disciplines , Document made public on 8 April 2019 , Springer , p. 3.

وتحديد أفضل الإجراءات التي يجب اتخاذها لتحقيق الهدف المحدد. ويمكن لهذه الأنظمة أن تستخدم قواعد رمزية أو نماذج رقمية ويتم تكييف سلوكهم من خلال تحليل تأثير البيئة على أفعالهم السابقة. ويتضمن الذكاء الاصطناعي العديد من الأساليب والتقنيات مثل التعلم الآلي العميق، والتعلم التعزيزي، والتفكير الآلي الذي يتضمن التخطيط والجدولة وتمثيل المعرفة والإستدلال والبحث، والروبوتات التي تشمل التحكم والإدراك وأجهزة الاستشعار والمحركات، وجميع التقنيات الأخرى في الأنظمة الفيزيائية(١).

وفي هذا الصدد، ومن خلال التعريفات السابقة، نلحظ التفرقة بين الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني من ناحية، والتفرقة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الآدمي من ناحية أخرى:

١- بالنسبة للتفرقة بين الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني:

في هذا الصدد، نجد أن التعاقد الإلكتروني يختلف عن الذكاء الاصطناعي سواء من حيث المفهوم أو من حيث الخصائص:

أ- من حيث المفهوم: التعاقد الإلكتروني هو الذي يتم بين أطراف عبر وسيط إلكتروني أياً ما كان نوعه دون أن يجمع بينهما مجلس عقد واحد، أي أن التعاقد يتم عبر مجلس عقد حكمي أو افتراضي. وذلك على عكس مفهوم الذكاء الاصطناعي الذي يقوم في الأساس على محاولة جعل جهاز الكمبيوتر أو الآلة تتصرف مثل الإنسان سواء في طريقة التفكير أو التفكير ذاته أو في التصرفات

(1) Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , set up by The EUROPEAN COMMISSION , a definition of al: main capabilities and scientific disciplines , Document made public on 8 April 2019 , Springer , p. 6.

أو القدرة على مواجهة المشكلات وحلها، ويتم ذلك من خلال دراسات تُجرى على الإنسان ويتم التوصل عن طريقها إلى نتائج تساعد في تفسير سلوك الإنسان من أجل تطبيقها على هذا الجهاز أو تلك الآلة.

ب- من حيث الخصائص: نجد أن التعاقد الإلكتروني ينفرد بمجموعة من الخصائص لا تنطبق ولا تتوافر في الذكاء الاصطناعي، فهو يعتمد على دعامات إلكترونية وليس دعامات ورقية كما في التعاقد التقليدي، كما أنه يتسم بالسرعة الفائقة في إبرام التعاقد عبر الوسيط الإلكتروني، كما أنه يسمح بإنشاء علاقات عقدية بين متعاقدين عدة غير محددين الهوية، كما أنه تعاقد يغلب عليه الطابع التجاري والاستهلاكي، وأخيراً نجد أنه تعاقد يغلب عليه الطابع الدولي للتعاقد[١].

وعلى عكس التعاقد الإلكتروني، نجد أن الذكاء الاصطناعي لا يعد عقدا من الأساس، بل هو عبارة عن مجموعة من البرمجيات والخوارزميات التي تجعل جهاز ما أو آلة معينة تتصرف مثل الإنسان تماماً أو بصورة تشبهه إلى حدٍ كبير. كما أنه – أي الذكاء الاصطناعي – لا يكثر استخدامه فقط في النشاطات الاقتصادية المتعلقة بتداول السلع والخدمات التي تتم بين التجار وبعضهم البعض أو بينهم وبين المستهلكين، بل يتم استعماله في الكثير من النشاط السلعية والخدمات سواء كان يغلب عليها الطابع التجاري أو الاستهلاكي أم لا[٢]. كما أن الذكاء الاصطناعي لا يغلب عليه بالضرورة

(١) انظر في خصائص التعاقد الإلكتروني بصورة تفصيلية: د/ أحمد عبد التواب محمد بهجت، إبرام العقد الإليكتروني، دراسة مقارنة بين القانون المصري والفرنسي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، سنة ٢٠٠٩، ص ٣٩ وما بعدها.

(٢) وسيتضح ذلك جلياً عند الحديث عن أهمية الذكاء الاصطناعي.

الطابع الدولي، بل كثيراً ما يتم استخدامه داخل الحدود الجغرافية للدول، وهذه هي الغاية الأساسية من وجوده(١).

ولعل ما يجمع بين التعاقد الإلكتروني والذكاء الاصطناعي، هو السرعة الفائقة والإنجاز الملحوظ في المهام التي توكل للذكاء الاصطناعي وإبرام العقد عبر الوسيط الإلكتروني. فإذا كان التعاقد الإلكتروني يتم بطريقة لا يكون فيها أي إضاعة للوقت والتي تحدث عندما يُشترط انتقال المتعاقدين لمكان مجلس العقد في التعاقد التقليدي؛ لأن التعبير عن الإرادة في التعاقد الإلكتروني يتم عبر تبادل بيانات التعاقد عبر شبكة الإنترنت وذلك في شكل رسائل إلكترونية مكونة للإيجاب وأخرى مكونة للقبول دون فارق زمني ملحوظ رغم التباعد المكاني لطرفي العقد(٢).

وبالنسبة للذكاء الاصطناعي نجد أن من أهم مميزاته والتي دعت إلى الاهتمام والأخذ به على جميع الأصعدة، قدرته الفائقة على إنجاز العديد من المهام بدقة كبيرة وفي أوقات زمنية قصيرة وفي الكثير من المجالات التي يقوم بها البشر أو التي قد لا يستطيعون القيام بها.

---

(١) وما يؤيد ذلك قيام المملكة العربية السعودية بمنح الجنسية السعودية وجواز السفر السعودي للروبوت الآلي (صوفيا).... انظر في ذلك بصورة أكثر تفصيلاً:

- Alistair Walsh, Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia, DW, 28.10.2017.

- وذلك على الرابط التالي:

-https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856.

(٢) د/ أحمد عبد التواب محمد بهجت، مرجع سابق، ص ٤١.

٢- بالنسبة للتفرقة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الآدمي[١]:

لاشك أن الذكاء الاصطناعي بجميع تطبيقاته يعتمد على القدرات الذكائية غير البشرية، وكذلك الإنسان الآدمي الذي يتميز بالذكاء الذي وهبه له المولى عز وجل. غير أن الذكاء البشري هو الأساس، والذي عن طريقه استطاع أن يبتكر الإنسان من الأنظمة والتقنيات ما يساعده في حياته اليوميه وذلك بتسخير من رب العباد. وهذا يعني أن الذكاء البشري هو الذي أوجد الذكاء الاصطناعي.

وعلى ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي يختلف عن الذكاء الآدمي من عدة أمور، أبرزها:

أ- رغم ما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من قدرات زرعها بداخله الإنسان، إلا أن هذا الذكاء يتسم بالتجرد في طريقة التفكير والتصرف، بمعنى أنه لا يتصرف دون أن يؤثر عليه مؤثرات خارجية، كما هي الحال في تصرفات الإنسان الآدمي. وتفسير ذلك، هو أن الذكاء الاصطناعي يعتمد على أوامر برمجية وخوارزميات حسابية تجعله يفكر وينفذ ما يفكر به بصورة أسرع من البشر، غير أن هذا الذكاء لا يتاح له جميع الخيارات مثل الآدميين تماماً بسبب برمجته المحدودة والتي غالباً لا تتساوى مع مكنات وقدرات الإنسان الآدمي على الأقل إلى آلان[٢].

---

(1) Gary Lea , why we need a legal definition of artificial intelligence , THE CONVERSATION , 2 september 2015.

- هذا المقال موجود على الرابط التالي:

-theconversation.com/why-we-need-a-legal-definition-of-artificalintelligence-4679

(2) Nils J. Nilsson, Principles of Artificial Intelligence, Morgan Kaufmann Publishers Inc, 2014, p 5.

ب- من خصائص الإنسان الآدمي أن الله من عليه بصفات تنبع فقط من إنسانيته وكونه إنساناً كالشعور والجانب العاطفي في بعض المواقف. على عكس الذكاء الاصطناعي الذي يتجرد في تصرفاته من أي عواطف لأنه يفتقد – بسبب تكوينه – إلى الجانب الإنساني والإحساس، وذلك رغم أن بعض العلماء – المطورين لأنظمة الذكاء الاصطناعي – حاولوا التغلب على ذلك عن طريق صناعة أدمغة إلكترونية مشابهة للعقل البشري(١)، ولكن زرع الجانب الإنساني بها باء بالفشل، وما زالت المحاولات مستمرة.

المطلب الثاني

أنواع الذكاء الاصطناعي

وهنا سنضع تقسيماً لأنظمة الذكاء الاصطناعي، يقوم على بيان أنواعه من حيث تكوينه، ومن حيث نطاقه:

١- تقسيمات الذكاء الاصطناعي من حيث تكوينه: وهنا إما أن يعتمد الذكاء الاصطناعي على الخوارزميات، أو نظام الخبير، أو التعلم الآلي، أو الشبكات العصبية، أو التعلم العميق(٢):

(1) Dragoni, M. & Rospocher, Article about: Applied cognitive computing: challenges, approaches, and real-world experiences, Springer Berlin Heidelberg, 2018.

(٢) انظر في ذلك تفصيلاً:

- Select Committee on Artificial Intelligence , Report of Session 2017-2019 , AI the UK: ready , willing , and able? Ordered to be printed 13 mars 2018 and published 16 Avril 2018 , published by the Authority of the House of Lords , p. 14.

- مشار إليه على الرابط التالي:

publicationparliament.uk/Da/id2017/9/idselecty/idai/100/100.pdf.

=

أ- الذكاء الاصطناعي المعتمد على الخوارزميات: الخوارزمية هي عبارة عن سلسلة من التعليمات لإجراء حساب أو حل مشكلة، وتشكل الأساس لكل شئ يستطيع الكمبيوتر القيام به، لذلك فهي جانب أساسي من جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ب- الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام الخبير: وهو عبارة عن نظام كمبيوتر يحاكي قدرة اتخاذ القرار من قبل خبير بشري، وذلك عن طريق اتباع القواعد المبرمجة مسبقاً. فعلى سبيل المثال، كأن يبرمج النظام على " إذا حدث هذا، فقم بذلك ". وكانت هذه الأنظمة منتشرة في فترة الثمانينات، إلا أنها أصبحت أقل عصرية واستخداماً حالياً، وخصوصاً مع ظهور الشبكات العصبية(١).

ج- الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام التعلم الآلي: يعد هذا النظام من أهم أشكال الذكاء الاصطناعي؛ لكونه يمنح أجهزة الكمبيوتر القدرة على التعلم والتحسين عن طريق الخبرة، دون أن تتم برمجتها على ذلك بشكل صريح. فمتى كانت مزودة ببيانات كافية، فإنه يمكن لخوارزمية التعلم الآلي أن تتعلم كيف تصنع التنبؤات أو حل المشكلات، كتحديد الأشياء في الصور أو الفوز في ألعاب معينة.

=

- وفي ذات المعني:

- Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , set up by The EUROPEAN COMMISSION , a definition of al: main capabilities and scientific disciplines , Document made public on 8 April 2019 , Springer , p. 7.

(١) أنظر حول النظم الخبيرة:

- André R. Bertrand , Chapitre 103 – Conditions de la protection par le droit d'auteur , 103.27. Définitions , 2010 , Dalloz action Droit d'auteur.

د- الذكاء الاصطناعي المعتمد على الشبكات العصبية: وتُعرف هذه الشبكات أيضاً بالشبكة العصبية الاصطناعية، وهي نوع من أنواع التعلم الآلي المستوحى من بنية أو تكوين الدماغ البشرية. وتتكون هذه الشبكة العصبية من عُقد معالجة بسيطة أو من خلايا عصبية اصطناعية متصلة ببعضها البعض في شكل طبقات، بحيث تتلقى كل عقدة البيانات من عدة عُقد فوقها واعطاء البيانات لعدة عُقد تحتها. ويتم تعديل العُقد عندما يتم تدريب الخوارزمية متى كانت نتائج إدخال البيانات مماثلة للمخرجات المتسقة.

ه- الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام التعلم العميق: يعد نظام التعلم العميق امتداد لنظام الشبكات العصبية، غير أنه بمثابة التحديث له؛ لكونه – أي نظام التعلم العميق – يستخدم العديد من الطبقات الاصطناعية والخلايا العصبية لحل مشكلات أكثر صعوبة من مشكلات الشبكات العصبية، وهو أسلوب أصبح له شعبية زائدة، وغالباً ما يُستخدم لتصنيف المعلومات من الصور أو النصوص أو الصوت.

٢- تقسيمات الذكاء الاصطناعي من حيث نطاقه: وهنا إما أن يكون نظام الذكاء الاصطناعي عاماً، وإما أن يكون ذا نطاق ضيق[1]، وإما أن يكون ذكاءً فائقاً:

أ- أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام: وهي كل آلة معرفية واسعة القدرات يكون لديها القدرة على التفكير أو على الأقل محاكاة مقنعة للقدرات الفكرية للإنسان، ولا يمكن تمييزها من الناحية الفكرية عن الإنسان. وبعبارة أدق، فهي تستطيع القيام بمعظم المهام التي يقوم بها البشر، غير أنها تتطلب بعض

(1) Select Committee on Artificial Intelligence , op. cit , p. 15, 16؛ Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , op. cit , p. 7.

القدرات كالتفكير المنطقي والوعي الذاتي وقدرة الآلة على تحديد الغرض الخاص بها.

ب- أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الضيق: وهي تلك الأنظمة التي تُصنع لتؤدي مهام محددة تتطلب ذكاءً في الإنسان. وفي الواقع العملي، تعد هذه الأنظمة هي الأكثر انتشاراً عن أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام – بل ربما هي فقط التي تستخدم الآن على حد علمنا - ، بالإضافة إلى أنها قد شهدت تقدماً كبيراً في السنوات الأخيرة.

ويرجع كثرة انتشار أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الضيق عن تلك ذات النطاق الواسع، إلى كثرة المخاطر التي تترتب على الأنظمة الأخيرة التي يكون مسموح لها بجميع الصلاحيات ويحق لها التصرف مثل البشر تماماً، وتأتي خطورتها من أنه قد لا يُعلم أبعاد اتخاذها لبعض القرارات في بعض المواقف، على نحو لا يؤمن فيه عواقب تصرفاتها.

ج- الذكاء الاصطناعي الفائق: وهذا النوع من أنواع الذكاء الاصطناعي، يتميز عن النوعين السابقين بأنه ربما يفوق قدرات وذكاء البشر؛ لكونه يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص وذو المعرفة. ويتميز هذا النوع ببعض الخصائص التي تساعده على ذلك، كالقدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي وإصدار الأحكام. وعلى الرغم من التقنية الفائقة لهذا النوع، إلا إنه يعد مفهوماً افتراضياً ولا وجود له على الأقل إلى الآن[1].

(١) انظر في ذلك الرابط التالي:

- http: //democraticac.de/?p=64965

المطلب الثالث

أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تتعدد التطبيقات العملية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي نلمسها في حياتنا اليومية في هذه الآوانة. فعلى سبيل المثال، نجد الروبوتات والسيارات ذاتية القيادة، وخوارزميات الفيس بوك، والطائرات ذاتية القيادة. وسنبين – باختصار - المقصود بكل تطبيق:

١- الروبوت (الإنسان الآلي): الروبوت يعد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يلمسها الناس على أرض الواقع من منطلق أهميته المتزايدة في العديد من المجالات والأعمال التي يصعب على الإنسان القيام بها. وهو عبارة عن آلة لديها القدرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً، إما من خلال سيطرة الإنسان بصورة مباشرة، أو من خلال برامج حاسوبية، وغالباً ما تكون الأعمال التي تُبرمج عليها الروبوتات أعمال شاقة أو خطيرة أو دقيقة، كالبحث عن الألغام أو التخلص من النفايات المشعة أو الأعمال الصناعية الدقيقة والشاقة(١).

أي هو آلة فيزيائية تتعامل مع الديناميكيات، وعادة ما يتم فيها دمج الإدراك والتفكير والعمل والتعلم وكذلك امكانات التفاعل مع الأنظمة الأخرى في هندسة التحكم في النظام الآلي الخاص بالروبوت، ومن أمثلتها الروبوت المتلاعب كما في

(١) انظر في ذلك الرابط التالي:

-https://sites.google.com/site/robot3497/home/what-is-the-robot ؛

- د/ عبد الله موسى؛ د/ أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي " ثورة في تقنيات العصر "، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٩، ص ٢٧.

السيارات والطائرات ذاتية القيادة، والروبوت البشري كالمكانس الكهربائية الآلية[١].

٢- السيارات ذاتية القيادة: تعد هذه السيارات من المحاولة التقنية لإيجاد بديل مساند للسيارات عادية القيادة. وهذه السيارات الحديثة عبارة عن مركبات قادرة على استشعار البيئة المحيطة بها والسير دون تدخل بشري. وتعتمد هذه السيارات على خوارزميات رسم الخرائط والبيانات التي تحصل عليها من أجهزة استشعار متعددة ومدمجة بها لتحديد مسار الطريق، وتتضمن أجهزة الاستشعار الموجودة بها نظام " ليدار " وهو أشبه بالرادار ونظام رؤية مجسمة ونظام تحديد المواقع الجغرافية (G P S) ونظام التعرف البصري على الأشياء ونظام تحديد الموقع في الوقت الحقيقي[٢].

ولقد أثبت الذكاء الاصطناعي من خلال تطبيق السيارات ذاتية القيادة، كفاءة في محاولة التغلب على حالات الحوادث التي تحدث بفعل السيارات عادية القيادة. فبالإستناد إلى تقارير الحوادث التي تصدرها (Google)، فإنه ومن خلال ١٤ حالة حادث سير طريق، كانت السيارات عادية القيادة سبباً في حدوث حوادث سير لـ ١٣ حادث قيادة، بينما كانت هناك حالة حادث سير واحد فقط يتحمل مسؤوليته برمجيات السيارة والذي وقع عام ٢٠١٦[٣].

---

(1) Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , op .cit , p.6.

(٢) أنظر حول السيارات ذاتية القيادة، الموقع التالي:

- https://ar.m.wikipedia.org.

(٣) نفس الموقع السابق.

٣- خوارزميات الفيس بوك: يتم استخدام هذه الخوارزميات في التنبؤ بالسلوك البشري، أي أنها عبارة عن برمجيات ومعادلات آلية يستخدمها الفيس بوك لقياس مدى جودة كل منشور يتم نشره على الفيس بوك سواء تم نشره من خلال حساب شخصي أو صفحة أو جروب، أياً ما كان نوعه سواء تمثل في نص أو فيديو أو صورة أو رابط لصفحة ويب؛ وذلك من أجل تقييمه واظهاره أمام المستخدم في الوقت المناسب في الصفحة الشخصية(١).

وما يساعد خوارزميات الفيس بوك على التنبؤ بالسلوك البشري، هو استخدام ملفات الـ (Cookies)، وهي ملفات تضعها مواقع الويب التجارية على القرص الصلب الخاص بمستخدم الإنترنت عند قيامه بزيارة أو تصفح هذه المواقع. ويمكن عن طريق هذه الملفات تخزين كميات هائلة من المعلومات عن المستخدم، كالمواقع التي يفضل زيارتها، والمنتجات التي يُفضل شراءها، واسمه وعنوانه ورقم هاتفه، ورقم بطاقة الائتمان، وعنوان البريد الإلكتروني الخاص بالمستخدم، وأي بيانات أخرى يقوم المستخدم بإدراجها أثناء قيامة بزيارة هذه المواقع أو تصفحها(٢) .

وعن طريق هذه الخوارزميات يستطيع الفيس بوك أن يحدد اهتمامات المستخدم وأن يعرض عليه ما يناسب ذوقه ورغباته من سلع أو خدمات أو منتجات، وذلك عن طريق دخول الشخص إلى المواقع أو الصفحات أو الروابط التي تعرض هذه السلع أو تلك المنتجات أو التي تقدم الخدمات، أو تسجيل اعجابه بها أو مشاركته لها.

---

(١) انظر في ذلك على الرابط التالي:

- https://www.alrab7on.com.

(2) Fabrice NAFTALSKL , OEUVRE COLLECTIVE Sous LA DIRECTION DEPHILIPPE – HENRI DU THEIL , Fonctionnement de l'association , partie 4 , 2016 (actualization : Avril 2019) , N:3.

- L'utilisation de cookies constitue un traitement de données – conseil d'Etat 6 juin 2018 – Le bon 2018 , Recueil Lebon – Recueil des decisions du conseil d'Etat 2018 …… www. Dalloz . fr . com.

٤- الطائرات ذاتية القيادة: تتقارب فكرة هذه الطائرات من فكرة السيارات ذاتية القيادة. فهذه الطائرات تعتمد في تصميمها أو عملها على مجموعة من الخوارزميات والبرمجة التي توضح لها الطرق وتستعين في قيامها بذلك بأجهزة استشعار متعددة وأنظمة رؤية مجسمة ونظام التعرف البصري على الأشياء وغيرها من الأنظمة التي تساعدها على قيادة نفسها(١).

ومن الناحية العملية، لا يزال هناك تردد كبير وتخوف جمّ بشأن استعمال الطائرات ذاتية القيادة؛ لأنها تقوم على أنظمة مبرمجة وخوارزميات والخطأ فيها غالباً ما سيودي بحياة الكثير من الأشخاص. لذلك فالمنتشر هو استعمال هذه الطائرات في مجال نقل البضائع وليس مجال نقل الأشخاص(٢).

ومن التطبيقات العملية لاستعمال الذكاء الاصطناعي في جمهورية مصر العربية، قيام البنك الأهلي المصري مؤخراً بتطوير خدماته بافتتاح أول فرع إلكتروني في مصر يقدم خدمات إلكترونية، وذلك عن طريق أجهزة الذكاء الاصطناعي المتمثلة

(١) وهنا ينبغي عدم الخلط بين الطائرات ذاتية القيادة والطائرات بدون سائق. فهذه الأخيرة تكون مزودة بأجهزة لاسلكية تقوم فكرتها على اعطاء الأوامر عن طريق تلك الأجهزة على نحو تستطيع معه أن تتحرك بها كيفما تشاء كأنك بداخلها ولكن في الحقيقة أنت في مكان آخر. فعلى سبيل المثال إذا أريد تغيير الاتجاه في الحال، فلا يتطلب الأمر سوى تحريك يد معينة أو الضغط على زر معين عن طريق اعطائها أمر بذلك. أما في الطائرات ذاتية القيادة، فتكون ذات اتصال لاسلكي ولكن في الغالب لا يتم التحكم بها عن بعد، ولكنها تكون مبرمجة على مهمة معينة تقوم بأدائها ومبرمجة على كافة العقبات التي قد تطرأ عليها في الطريق..... انظر في ذلك بالتفصيل الرابط التالي:

- https://www.ts3a.com.

(٢) وهذا ما قامت به شركة " بوينج " الأمريكية في مجال صناعة الطائرات التجارية، وطبقت فكرة الطائرات ذاتية القيادة على قطاعات الدفاع والفضاء وبعض المشاريع البحثية..... انظر في ذلك الرابط التالي:

-http://www.alkhaleej.ae/mob/detailed/

في الحواسيب وماكينات الصرف في التفاعل مع العملاء والرد على استفساراتهم وإنجاز المهام الخاصة بهم(١).

وفي ظل توجه العالم إلى الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات والكثير من التطبيقات سواء التي ذكرناها أم لا، بدء الاهتمام التشريعي بهذه التقنية يأخذ قدر من الاهتمام العملي، سواء بالنسبة للتشريعات الغربية أو التشريعات العربية.

فعلي سبيل المثال، نجد أن التقرير الصادر عن لجنة العلوم والتكنولوجيا في برلمان المملكة المتحدة في عام ٢٠١٦، قد أوصى بلجنة دائمة للذكاء الاصطناعي، تختص بدراسة آثاره وتنظم المبادئ الحاكمة له في اطار قانوني(٢). وكذلك دولة الإمارات العربية المتحدة التي تعد من أولى الدول العربية والعالمية أيضاً التي أولت الذكاء الاصطناعي اهتماماً خاصاً وطبقته في العديد من المجالات، ومن أجل ذلك استحدثت وزارة جديدة باسم الذكاء الاصطناعي تعمل على تحقيق استراتيجية دولة الإمارات للذكاء الاصطناعي وإدراجه في جميع المجالات بالدولة(٣). وكذلك بالنسبة للمملكة العربية السعودية، حيث أنشأت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) (٤).

---

(١) أحمد عقرب، للمرة الأولى في مصر.. البنك الأهلى يفتتح أول فروعه للخدمة الإلكترونية، مقال على الموقع الالكترونى لجريدة اليوم السابع، بتاريخ ٩ يناير ٢٠١٩ ، متاح على الرابط التالي:

- http://www.youm7.com/4098831

(2) Robotics and artificial intelligence, Parliament uk, Report of the Committee on Science and Technology, Published 12 October 2016, p. 77.

(٣) أنظر حول البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة في الموقع التالي:

- https://ai.gov.ae/ar/about-us-ar

(٤) وهي هيئة حكومية سعودية أنشئت بأمر ملكي في ٣٠ أغسطس ٢٠١٩، وترتبط مباشرة برئيس مجلس الوزراء، ويرأس مجلس إدارتها نائب رئيس مجلس الوزراء، ويلحق بها المركز الوطني للذكاء الاصطناعي ومكتب إدارة البيانات الوطنية، اللذين أنشئا معها ويرتبطان بها تنظيمياً، إضافة إلى مركز المعلومات الوطني..... أنظر الرابط التالي:

-https://ar.m.wikipedia.org

المبحث الثاني

الأهمية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

إن تحديد الأهمية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، يقتضي منا التعرض لدور هذه التقنيات في بعض المجالات القانونية (مطلب أول)، ثم التعرض لسلبيات هذا الدور (مطلب ثان). وذلك على البيان التالي:

المطلب الأول

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في بعض المجالات القانونية

لقد أصبح للذكاء الاصطناعي دور لا يستطيع أحد إنكاره أو تجاهله في العديد من فروع القانون، كالقانون المدني، والقانون التجاري، والقانون الجنائي، وغير ذلك من هذه الأمور [١]. وسنذكر بعض من هذه الأمور، على النحو التالي:

١- استخدام الذكاء الاصطناعي في إبرام العقود الذكية: العقد الذكي هو عبارة عن مجموعة من الوعود التي تكون محددة في نمط رقمي على شكل أكواد، ولا يتم التعبير عنه في صورة كتابية بل في شكل أكواد رقمية، بما في ذلك البروتوكولات التي بموجبها يؤدي أطراف العقد الوعود والالتزامات محل التعاقد الذكي. والغرض من هذه العقود هو إنشاء سلسلة من الإرشادات القابلة

(١) - وهناك العديد من المحاولات بشأن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يخدم العدالة، والتساؤل بشأن مدى امكانية إحلال الروبوتات محل القضاة..... انظر في ذلك:

- Dory Reiling , Quelle place pour l'intelligence artificielle dans le processus de décision d'un juge ? , Les cahiers de la justice , 29 juin 2019 , p. 221.

للتنفيذ والمعالجة حاسوبياً، وهذه الإرشادات غالباً ما تنتوي إرادات الأطراف المتعاقدة فعلها عند الترتيب للتعاقد(١).

٢- استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال مراجعة العقود: وهنا نجد أن للذكاء الاصطناعي دورا مهما يتميز بالدقة والسرعة في مراجعة العقود أكثر من البشر؛ لكونه مصمماً على برمجيات وأنظمة تمكنه من هذه المراجعة بدقة كبيرة وسرعة شديدة (٢). كما أنه يمكن استخدام هذه التقنيات في إجراء التحليلات للسوابق القضائية (٣).

وتطبيقاً لذلك، فقد أوضحت دراسة جديدة نُشرت على لوجيكس – وهي منصة رائدة لمراجعة العقود بالذكاء الاصطناعي – من أنه تم رصد خمس اتفاقيات عدم إفشاء من أجل مراجعتها، وعُين لهذه المهمة عشرون محامياً بشرياً في مواجهة الذكاء الاصطناعي. وبعد شهرين، تبين أن الذكاء الاصطناعي قد أنجز مهمة المراجعة بمتوسط دقه بلغ معدله ٩٤%، في حين كان متوسط دقة مراجعة المحامون بمعدل ٨٥%، وهذا على المستوى الجماعي. وعلى المستوى الفردي، كان أعلى تصنيف

---

(١) أنظر حول ذلك الموقع التالي:

http://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?pageID=1244&pageDetailld=1347

(٢) وهذا الأمر يترتب عليه امكانية الاستغناء عن المحامين البشريين في بعض المهام..... انظر في ذلك:

- Aurore-Angélique Hyde , Avocat et intelligence artificielle : quelles obligations, quelles responsabilités ?, Recueil Dalloz , 7 novembre 2019, p. 2107.

(3) Caroline Fleuriot , « L'intelligence artificielle va provoquer une mutation profonde de la profession d'avocat » , Dalloz actualité 15 mars 2017.

لمحام بشري في مراجعة عقد واحد بمعدل قدره ٩٧%، في حين جاءت مراجعة الذكاء الاصطناعي بمعدل قدرة ١٠٠%. وحتى لو استطاع البشر مواكبة الذكاء الاصطناعي في دقته، فمن الصعب مواكبة سرعته[١].

٣- استخدام الذكاء الاصطناعي في أعمال الخدمة والمراقبة المنزلية: يعد من الاستخدامات الجلية للذكاء الاصطناعي، استخدامه في مجال الخدمة المنزلية وذلك عن طريق تصميم روبوتات تكون مبرمجة على القيام بأعمال الخدمة المنزلية بكل ما تشمله من مهام، وهي تعد في ذلك بديل لا بأس به لأفراد الخدمة المنزلية البشريين.

كما يمكن الاستعانة بهذه الأنظمة في أعمال المراقبة والحراسة، وذلك عن طريق تصميم كاميرات مراقبة تعمل بالذكاء الاصطناعي، تكون مبرمجة بصورة آلية على معرفة أصحاب المنزل والأشخاص المألوفين الذين يترددون عليه من أقارب وأصدقاء وعمال النظافة وغيرهم، على نحو تستطيع معه هذه الكاميرات تحديد الأشخاص المتطفلين الذين يترددون على المنازل من غير الذين تم ذكرهم آنفاً.

٤- استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة الإلكترونية[٢]: لاشك أن الاعتماد على الصحافة التقليدية أو الورقية في معرفة الأخبار اليومية قد قل بصورة كبيرة وملحوظة؛ بسبب ظهور الصحافة الإلكترونية التي تعتمد في نقل الأخبار إلى الأفراد على وسائط إلكترونية أياً ما كان نوع هذه الوسائط أو الدعائم. ويعد

---

(١) أنظر حول ذلك الموقع التالي:

- https://mostaqbal.ae/ai-contracts-lawyers-lawgeex/

(٢) انظر في تعريف الصحافة الإلكترونية: د/ عمرو محمد المارية، الحماية المدنية من أضرار الصحافة الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، سنة ٢٠١٧، ص ١٨ وما بعدها.

من قبيل التطور الكبير للصحافة الإلكترونية، إقحام تقنيات الذكاء الاصطناعي على هذه الصحافة.

فالمؤسسات الصحفية تستطيع عن طريق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، أن تعرف ميول الأفراد واتجاهاتهم من خلال قياس إقبال الأفراد على نوعية معينة من الأخبار، وبعد ذلك تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي بتدعيم هذا النوع من الأخبار لراغبيه. فعلى سبيل المثال، نلحظ أن شخص ما لديه ميول رياضية شديدة، فيجد أن معظم الأخبار التي تعرض له على أي وسيط يدخل عليه، هي الأخبار الرياضية. فهذا الأمر لا يكون وليد الصدفة، بل هو أمر معروض بما يتوافق مع الرغبات الشخصية الإخبارية والتي يحددها الذكاء الاصطناعي.

والحقيقة أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من هذه الناحية، قد مارس قدراً كبيراً من التأثير على الحياة اليومية للأفراد والتأثير على قراراتهم، وقريباً يمكن التحكم من خلال هذه التقنيات على اتخاذ القرار في الانتخابات الرئاسية، كما أنها – أي تقنيات الذكاء الاصطناعي – تقوم بدور آخر في مجال الصحافة الإلكترونية، وهو تجميع الأخبار وإعادة صياغتها لغوياً بدقة كبيرة وتقديم محتوى مماثل للمحتوى الذي يقدمه البشر(١).

٥- استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل عن بعد: يعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل عن بعد من المجالات الرحبة والتي لا تثير مشكلات كثيرة بالمقارنة مع غيرها من استخدامات الذكاء الاصطناعي. حيث يمكن

(1) Visvam Devadoss, A., Thirulokachander, V. & Visvam Devadoss, Efficient daily news platform generation using natural language processing, Springer Singapore, 2018 , p 1.

تصميم أجهزة الذكاء الاصطناعي "روبوتات " وتزويدها ببرمجيات تستطيع إنجاز المهام التي تُصمم من أجلها هذه التقنيات. وتعد هذه التقنيات من الأمور الأسرع انجازاً والأكثر دقة في تنفيذ هذه المهام. وتتضح خصوصية هذه الأهمية في تنفيذ الأعمال الشاقة والتي لا يستطيع البشر القيام بها، كأعمال صهر المعادن واستخدامها.

٦- استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي: وهنا لا ننكر الدور الفعَّال لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالنسبة للقانون الجنائي. فعن طريقه يمكن تسهيل مهمة تصنيف المجرمين بسهولة وموضوعية، وتحديد الأماكن الأكثر تعرضاً لزيادة نسب الإجرام بها، على نحو يسهم في وضع حلول لمواجهة هذا الأمر(١). وكذلك يساعد في الكشف عن مرتكبي الجرائم من خلال تصوير مسرح الجريمة ودراسة الحالة الصحية للمتهم بإرتكابها والتعرف على الوجه(٢). وكذلك يمكن عن طريق هذه التقنيات تقييم الأشخاص المسجونين في المؤسسات العقابية ودراسة حالاتهم من خلال التقارير التي يتم إدخالها لهذه التقنيات، ثم تقوم بتحليلها والوصول بعد ذلك إلى نتيجة موضوعية وحيادية بخصوص الإفراج الشرطي عن المتهم أو إكمال عقوبته(٣).

---

(1)Dorota JelonekAgata Mesjasz-LechCezary StępniakTomasz TurekLeszek Ziora , The Artificial Intelligence Application in the Management of Contemporary Organization: Theoretical Assumptions, Current Practices and Research Review, Springer, Cham, 2019, p24.

(2)Akerkar R. , Artificial Intelligence for Business. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham, 2019, p. 11.s

(٣) د/ شيماء عبدالغنى محمد عطا الله، السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة "دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ، ٥٨ أكتوبر ٢٠١٥ ، ص ٣٦٧.

٧- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأعمال الطبية عن بعد " الذكاء الاصطناعي وفيروس كرونا المستجد " " COVID-19"[(١)]: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالي التشخيص الطبي والرعاية الطبية [(٢)]:

أ- استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التشخيص الطبي: حيث يمكن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراء التشخيصات الطبية. فعلى سبيل المثال، يمكن للفرد استخدام هاتفه المحمول للتحقق من مستويات العلامات الحيوية الخاصة بالسرطان وأمراض القلب بصورة أسبوعية؛ وذلك لفهم خط الأساس والاتجاهات الشخصية الخاصة بهم. كما يمكن الاستعانة به في أخذ خلية اختبار نقص المناعة البشرية عبر الهاتف قبل اللقاءات الجنسية. كما توجد بعض البرامج التقنية التي تستطيع الكشف عن سرطان الجلد بصورة آلية كما يفعله أطباء الجلد البشريين[(٣)].

---

(١) فيروس كرونا المستجد COVID-١٩""، هو فيروس يصيب الجهاز التنفسي عن طريق العطس أو السعال؛ حيث يسقط الرذاذ المندفع من الأنف والفم على الأسطح التي يلمسها أناس آخرون، وبالتالي يلتقطوا الفيروس عن طريق الاتصال..... انظر في ذلك على الرابط التالي:

-https://www.chla.org/blog/health-and-safty-tips/novel-cornavirus-what-you-should know-arabic

(٢) للمزيد حول دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، أنظر:

- Bernard Nordlinger ؛ Cédric Villani ؛ Daniela Rus , Healthcare and Artificial Intelligence , Springer , 2020 , p. 26 et s.

(3) Steven Aftergood , JASON: Artificial Inelligence for Health care , posted on 1/2/2018.

- هذا المقال موجود على الرابط التالي:

- fas.orglblogs/secrecy/2018/02/at-health-care/

- وفي ذات الشأن أيضاً:

=

ب- استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الطبية: لقد ظهر بصورة جلية دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كرونا الذي اجتاح البشرية من أقصاها إلى أدناها. وبسبب أن بوادر ظهور هذا الفيروس كانت في دولة الصين، فقد استعانت السلطات الصينية بتقنيات الذكاء الاصطناعي في حربها ضد هذا الفيروس، سواء في المساعدة في اكتشافه أو تحديد نطاق انتشاره أو المساهمة في البحث عن مصل له.

ومن أجل ذلك، فقد استخدمت السلطات الصينية أكثر من ثلاثون روبوت؛ لمساعدة الأطقم الطبية في بعض المهام الطبية، كالاستشارات والتطهير والتنظيف وإيصال الأدوية، كل ذلك في أجنحة العزل ووحدات العناية المركزة وغرف العمليات وعيادات الحمى التي تستقبل مصابي الفيروس لتوفير خدمة التطهير على مدار الساعة [1] ؛ منعاً لاختلاط أفراد الأطقم الطبية بالمصابين وتجنب اصابتهم. كما أنه وإلى هذا الوقت، البحث جارٍ عن التوصل إلى مصل لهذا الفيروس بمساعدة الذكاء الاصطناعي أيضاً.

=

- Délibération n° 2019-103 du 5 septembre 2019 autorisant le centre hospitalier universitaire de Lille à mettre en œuvre un traitement automatisé de données à caractère personnel ayant pour finalité un entrepôt de données de santé, intitulé « INCLUDE » , CNIL , 5 Septembre 2019 , n° 2019- 103 , Demande d'autorisation n° 2202081.

(١) انظر في ذلك الموقع التالي:

- https://m.youm7.com/story/2020/3/5

المطلب الثاني

سلبيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني

على الرغم من تعدد الأهميات والاستخدامات المهمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني، إلا أن لهذه التقنيات بعض المثالب. فهذه التقنيات من صنع البشر ولا تكون معصومة من القصور أو الخطأ[١]. ونذكر من ذلك على سبيل المثال الأمور الآتية:

١- تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على الخصوصية الشخصية: لاشك أن تنامي تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تغلغلت تغلغلاً كبيراً في خصوصية الأفراد، على نحو أصبح فيه العديد من مظاهر هذه الخصوصية صيداً سهلاً لغير أصحابها، وهذا ما يتضح بصورة جلية بالنسبة لبيانات الأفراد الشخصية[٢].

والحقيقة أن مسألة انتهاك الخصوصية عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي، تسود في العديد من تطبيقات هذا الذكاء، ونذكر من ذلك على سبيل المثال:

أ- الخصوصية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات الطبية: نتج عن استخدام هذه التقنيات في المجال الطبي تجميع الكثير من المعلومات عن المرضى؛ وذلك لأنه توجد سجلات إلكترونية تحتوي على الكثير من المعلومات عن المريض،

(1) Julien Mucchielli , Procès du carambolage du siècle : « L'intelligence artificielle a-t-elle une éthique ? » , Dalloz actualité 05 octobre 2018.

(2) Céline Castets-Renard , Le Livre blanc de la Commission européenne sur l'intelligence artificielle : vers la confiance ? Recueil Dalloz , 23 Avril 2020 , p. 837 ؛ Nathalie Laneret , L'accountability et la protection effective des données personnelles dans un monde digital connect Revue de l'Union européenne , 6 Janvier 2020 , p. 35

كسبب مرضه وتاريخ الدخول والخروج إلى ومن المستشفى، وفترة العلاج، والأدوية التي كان يأخذها. فتجميع هذه المعلومات من حيث الأساس، يستخدمها الذكاء الاصطناعي لدعم اتخاذ القرارات الإكلينيكية المتعلقة بالمريض بناءً على هذه المعلومات، وهو - أمر لاشك – بالغ الخطورة على خصوصية المرضى، ما لم تُتخذ الضوابط التي تحول دون أي مساس غير مشروع بهذه المعلومات.

ب- الخصوصية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في السيارات والطائرات ذاتية القيادة: على الرغم من الطفرة التكنولوجية الكبيرة التي أحدثها التوصل – أو محاولة الاستعمال الفعلي - إلى تصميم السيارات والطائرات ذاتية القيادة، إلا أن مسألة الخصوصية تعد من أهم مخاطر هذه التقنيات. وتأتي هذه المخاطر من احتمالات تعرض هذه السيارات أو تلك الطائرات للاختراق المعلوماتي وامكانية مشاركة المعلومات. ويرجع ذلك إلى أن هذه التقنيات ما هي إلا نظم برمجية أعدها الإنسان بالفكر، وهي عرضة للاختراق بذات الطريقة.

ج- الخصوصية وتقنيات الذكاء الاصطناعي الممثلة في خوارزميات الفيس بوك: من المعلوم أنه لا يستطيع أي فرد استخدام تطبيق الفيس بوك إلا إذا اشترك فيه، وهذا الاشتراك يتطلب من المشترك ضرورة الإفصاح عن بعض البيانات ذات الطبيعة الشخصية وثيقة الصلة بخصوصية صاحبها. ومن المؤكد أن هذه البيانات أو الكثير منها على الأقل، أصبح متوافراً بحوزة شركات الدعاية التجارية ومواقعها الإلكترونية المخصصة لذلك. وأصبحنا نلحظ العديد من المحتويات الإعلانية التي لا تحترم الآداب العامة وحتى الذوق العام؛ لاحتوائها على بعض المعروضات الخادشة للحياء، ومن أمثلة ذلك بعض ما يعرضة موقع (marketplace) لمتصفحي موقع الفيس بوك، وغير ذلك من هذه الأمور على ذات الشاكلة.

وهذا الأمر الأخير بدوره، يثير مشكلة مسؤولية المواقع التي تعرض محتوى غير مرغوب فيه، سواء لعدم تماشي ما يتم عرضه مع ميول ورغبات المعروض له، أو لأن المحتوى المعروض منافٍ للآداب وخادشٍ للحياء، أو لأي سبب آخر.

٢- الذكاء الاصطناعي ومشاكل التقنيات ذاتها: سبق وأن ذكرنا أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تقوم على برمجيات وخوارزميات فيزيائية، وهو ما يتضح بقوة في السيارات والطائرات ذاتية القيادة. حيث من الممكن أن يشوب هذه التقنيات عيب برمجي سواء عند التصميم أو عند التشغيل، وحينئذٍ ستكون العواقب وخيمة. لذلك وجب التأكد بقدر الامكان من كفاءة وصلاحية هذه التقنيات للاستعمال الآمن، وإن كان هذا الأمر في الواقع مستبعد نوعاً ما – أي الكفاءة والأمان السابقين – لأنها كما ذكرنا برامج تقنية أغلبها لازال في طور التطوير والاكتشاف والتعديل.

وتسود هذه المشكلة بصورة كبيرة في أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الواسع، والتي لا يكون تصميمها قاصرا على مهمة محددة أو مهام معينة، على عكس الأنظمة ذات النطاق الضيق. ومن هنا جاء التخوف الكبير من تصميم واستعمال الأنظمة ذات النطاق الواسع.

٣- تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على القوة البشرية العاملة: تعد من السلبيات الكبيرة والملحوظة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، أنها تعتمد على البرمجيات والخوارزميات دون العنصر البشري، وهذا ما ينعكس بالطرد على الاستخدامات العملية لهذه الأنظمة. فأصحاب الأعمال أصبحوا يفضلون هذه الأنظمة على العنصر

البشري؛ لأنها ذات سرعة أكبر في الإنجاز ودقة أكثر وأقل كلفة[١]. وهذه الخصائص تنبع من المميزات التي يتميز بها الذكاء الاصطناعي، ومن هنا يمكن اعتباره – أي الذكاء الاصطناعي – من أسباب زيادة البطالة في المجتمعات التي تعتمد على هذه الأنظمة بصورة كبيرة [٢].

والحق يُقال، أنه وإن كانت تقنيات الذكاء الاصطناعي تستغني عن العنصر البشري، إلا أن ذلك لا يكون بصورة كلية. فمع انتشار استخدام هذه الأنظمة، إلا أن الدور البشري لايزال وسيزال مطلوباً. فهذه التقنيات بحاجة دائمة إلى التعديل في التصميم وتوجيه في الأداء، وهذه لا محالة يتم بتدخل العنصر البشري. ويجب على الشركات التي تستخدم العنصر البشري مراعاة ذلك، مع الاعتماد على استخدام هذه التقنيات والعمل على تطويرها [٣].

(1) Gentsch(P) , AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019, p. 50.

(٢) في أثر التكنولوجيا على العمل وحقوق العمّال، أنظر :

- Olivier Leclerc , La technologie au service du travail décent , Droit social , 7 Janvier 2020, p. 33؛ Sophie Lacour , « Intelligence artificielle : les solutions algorithmiques permettent de définir plus précisément les profils des clients » , Juris tourisme, 15 juin 2019, n°220, p.13.

(3) Catherine Minet-Letalle , Tribune - « L'introduction de l'intelligence artificielle dans les entreprises : danger ou opportunité ? » , Juris tourisme, 15 mars 2020, n°228, p.30

الفصل الثاني

الآثار القانونية للذكاء الاصطناعي في بعض موضوعات القانون المدني

- تمهيد وتقسيم:

إن الحديث عن أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على بعض موضوعات القانون المدني، يقتضي منّا وضع العديد من الافتراضات القانونية ومحاولة الإجابة عنها من منظور قانوني سليم. ومن ذلك التساؤل بشأن مدى تمتع هذه التقنيات بالشخصية القانونية؟ ومدى قدرتها على التعاقد؟ والمسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار التي تحدث بسببها؟

وعلى ذلك، سنقسم الدراسة في هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول: مدى تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية.

المبحث الثاني: مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على التعاقد.

المبحث الثالث: المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول

مدى تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية

سنتعرض لبيان مدى تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، في مطلبين: نتعرض في أولهما لوجهات النظر المؤيدة والمعارضة لتمتع هذه الكيانات بهذه الشخصية (مطلب أول)، ونتعرض في ثانيهما لوجهة نظرنا الشخصية في هذه المسألة (مطلب ثان). وذلك على النحو التالي

المطلب الأول

وجهات النظر المؤيدة والمعارضة لتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية

إن من أهم الإشكاليات القانونية الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، تلك المتعلقة بمدى تمتعها بالشخصية القانونية. فمن المعلوم أن المشرع المصري قد قصر منح هذه الشخصية على كل من الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري فقط ، وهنا نتساءل هل من الممكن إدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي تحت أي من الأشخاص القانونية المعترف بها أم لا؟

في إطار محاولتنا للإجابة عن هذا التساؤل، سنبين أوجه التقارب الجوهرية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين الأشخاص الطبيعية والأشخاص الاعتبارية، على النحو التالي:

١- التقارب بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والأشخاص الطبيعيين: غني عن البيان أن الشخص الطبيعي هو كل إنسان يعترف له القانون بالصلاحية لاكتساب

الحقوق والتحمل بالالتزامات، ويتميز ببعض الخصائص البشرية والقانونية التي اعترف له بها المشرع من منطلق آدميته[١]. وذلك على عكس تقنيات الذكاء الاصطناعي التي لا تتمتع بالخصائص البشرية التي تتوافر للشخص الطبيعي؛ لكونه – أي الذكاء الاصطناعي – عبارة عن مجموعة من البرمجيات والخوارزميات التي وإن كانت تتشابه مع البشر في بعض المكنات كالتفكير والتصرف إلا أنها تختلف عنهم من حيث الخصائص الجينية والبيولوجية.

فعلى سبيل المثال، لا يتوافر لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي الأعضاء البشرية ولا يجري فيه الدم ولا تتنفس، بل هي كيانات صُممت لتحاكي البشر سواء في الشكل الخارجي أو في التفكير أو في التصرف. بالإضافة إلى أن المشرع المصري – وكذلك جميع التشريعات – لم يعتبر الذكاء الاصطناعي أو تطبيقاته من ضمن الأشخاص الطبيعيين، بل لم يفكر أن يشرع في التعرض لهذه المسألة؛ لأن الذكاء الاصطناعي بأكمله وإن كان هو حديث العصر إلا أن التنظيم التشريعي له لم يُولد بعد ونتمنى أن يكون في طور التفكير والدراسة.

وما يؤيد التقارب بين الشخص الطبيعي وأنظمة الذكاء الاصطناعي، قيام المملكة العربية السعودية بإعطاء الجنسية السعودية للروبوت الآلي المعروف باسم " الروبوت صوفيا " – الذي ظهر في أواخر سنة ٢٠١٧- وكان هذا الأمر يمثل المرة الأولى التي يحصل فيها إنسان آلي على جنسية دولة ما وجواز سفرها كذلك[٢].

---

(١) والقاعدة في القانون المدني أن الشخصية القانونية تثبت للإنسان أو للشخص الطبيعي، وتثبت إستثناءً للشخص الاعتباري وفقاً لضوابط معينة واعتبارات محددة تدور في إطار الغرض من تكوينه.

(2) Alistair Walsh, Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia, DW, 28.10.2017.

=

وبسبب هذا الأمر يثور التساؤل بشأن الأساس القانوني الذي بناءً عليه مُنح هذا الروبوت الجنسية السعودية وماهي النتائج المترتبة على ذلك؟ وإن كان ما يهمنا في هذا الصدد هو أن منح الجنسية لا يكون إلا للأشخاص الطبيعيين الذين يشكلون ركن الشعب في الدولة، وهو لا ينطبق إلا على الأشخاص الطبيعيين، وأن ما فعلته المملكة العربية السعودية يعد نوعاً من التقارب بين الأشخاص الطبيعيين وأنظمة الذكاء الاصطناعي، ولكن هذا الأمر لا يقودنا إلى إدراج هذه الأنظمة ضمن طائفة الأشخاص الطبيعيين.

٢- التقارب بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والأشخاص الاعتبارية: من المعلوم أن الأشخاص المعنوية أو الاعتبارية بصفة عامة، هي تلك الكيانات القانونية التي تتكون من مجموعة من الأشخاص أو الأموال، اعترف لها المشرع بالشخصية القانونية المستقلة عن شخصية الأفراد المكونين لها وبالقدر الذي يتفق مع الغرض من انشائها(١).

ولقد اعترف المشرع المصري للشخص الاعتباري بالشخصية القانونية، بالإضافة إلى الشخص الطبيعي، على الرغم من أن الشخص الاعتباري لا تتوافر لديه نفس الصفات البشرية التي تتوافر في الشخص الطبيعي. وهنا يثور التساؤل بشأن مدى

=

- متاح على الرابط التالي:

-https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856

(١) د/يحيى أحمد موافى، الشخص المعنوي ومسئولياته قانوناً "مدنياً-إدارياً-جنائياً"، منشأة المعارف، سنة ١٩٨٧، ص ١٥.

امكانية قياس تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأشخاص الاعتبارية من أجل منحها الشخصية القانونية؟

لاشك أنه لا يوجد تنظيم تشريعي لأنظمة الذكاء الاصطناعي بوجه عام، ولا للإجابة عن السؤال المطروح بشكلٍ خاص. غير أنه يمكننا الإجابة عن ذلك من خلال إعمال التقارب بين الأشخاص الاعتبارية وتقنيات الذكاء الاصطناعي. فالأشخاص الاعتبارية لا تعد أشخاصًا طبيعية وتفتقد إلى الصفات البشرية، ومع ذلك منحها المشرع الشخصية القانونية؛ تأسيساً على أهميتها في الحياة العملية، ونظمها المشرع تنظيماً قانونياً كافٍ، وجعل للشخص الاعتباري ممثلا قانونيا وهو شخص طبيعي من أجل أن يتمكن هذا الشخص من ممارسة حياته القانونية في الواقع عن طريق هذا الممثل.

وكذلك الأمر بالنسبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تفتقد إلى خصائص الأشخاص الطبيعيين مثل الأشخاص الاعتبارية، غير أن هذه الأخيرة اعترف بها المشرع ونظمها وجعل لها ممثل قانوني، على عكس تقنيات الذكاء الاصطناعي التي لم يعترف بها المشرع بعد، ولم يضع لها تنظيم تشريعي، ومن هذا المنطلق لا يمكن قياس هذه التقنيات على الأشخاص الاعتبارية.

وفي هذا الصدد، تراوحت وجهات النظر القانونية بشأن منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بين مؤيد ومعارض، وسنبين وجهة نظرنا الشخصية في هذا الأمر، كل ذلك على النحو التالي:

أولاً: وجهة النظر القانونية المؤيدة لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

تُستمد وجهة النظر القانونية التي تجيز تمتع كيانات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، من قرار البرلمان الأوربي الصادر في ١٧ فبراير ٢٠١٧، والذي تضمن الاقتراح على المفوضية الأوربية تبني قواعد للقانون المدني في مجال الروبوتات ومحاولة استحداث شخصية قانونية خاصة بالروبوتات ولو بشكل مؤقت؛ وذلك من أجل الاعتراف للروبوتات الذكية ذات التطور الكبير بأنها أشخاص إلكترونية مسؤولة [١].

وتتمثل الأهمية من منح الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي وفقاً لوجهة النظر محل الحديث، في إيجاد أساس قانوني يمكن الاعتماد عليه للقول بقانونية التزام هذه الروبوتات بتعويض الأضرار التي تسببها للغير[٢].

لذلك فقد فضل البرلمان الأوربي اقتراح فكرة مساءلة الروبوتات بصورة شخصية عن فعل الأضرار الناشئة عنها، وذلك بدلاً من التمسك بمساءلة المصنع للذكاء الاصطناعي أو المصمم أو المالك أو المستعمل له، ويتجسد ذلك من خلال الاعتراف

(1) - Alexandra Bensamoun ؛ Grégoire Loiseau , L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? , Recueil Dalloz, 16 mars 2017 , p. 581 ؛ Alexandra Bensamoun , Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle : toujours à la mode éthique , Recueil Dalloz , 24 mai 2018, p. 1022

(2) - Philippe GLASER et Taylor wessing , Responsablité civile du fait doué d'intelligence artificielle: faut-il créer une personnalité robotique? Contrats Concurrence Consommation, n° 1, Janvier 2018 , p. 3.

للروبوتات بشخصية قانونية تسمى بالشخصية الروبوتية، ويمكن تفعيلها عن طريق إنشاء نظام تأميني خاص بها[١].

وتطبيقاً لوجهة النظر هذه، فقد تم الأخذ بها بصورة حزئية في ولاية نيفادا الأمريكية؛ حيث تم الاعتراف للروبوتات ببعض سلطات الشخص المعنوي أو الاعتباري بصورة ضمنية؛ حيث تم إخضاعها لإجراءات القيد في سجل خاص تم انشاؤه لهذا الغرض وتم تخصيص ذمة مالية لها للتأمين عليها، وجعلها تستجيب لدعاوى التعويض التي تُرفع ضدها بسبب ما تسببه من أضرار بالغير في محيطها الخارجي[٢].

ثانياً: وجهة النظر القانونية المعارضة لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

عارضت بعض وجهات النظر فكرة تمتع كيانات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية مثل الأشخاص الطبيعين والاعتباريين، ويرجع ذلك لسببين: أحدهما تقني أو فني، والآخر قانوني. وهما:

١- السبب الأول: السبب التقني " الفني ": ويتمثل في الانحرافات الخطيرة التي ربما تحدث بسبب منح كيانات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية؛ وذلك لأن هذا المنح سيؤدي إلى عدم مسؤولية مصممي ومستعملي تقنيات الذكاء الاصطناعي، وما يترتب على ذلك من تدني درجات حرصهم على تصنيع أو استعمال روبوتات غير خطيرة أو آمنة؛ لأن في حالة الرجوع بالمسؤولية هنا

(1) - Philippe GLASER et Taylor wessing , op. cit , p. 3.

(٢) د/ معمر بن طرية، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المدني، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الملتقى الدولي: الذكاء الاصطناعي، تحدٍ جديد للقانون، الجزائر ٢٧، ٢٨ نوفمبر ٢٠١٨، ص ١٣٥.

سيكون على الكيانات ذاتها وليس على مصنعيها أو منتجيها أو مالكيها أو مستعمليها[١].

بالإضافة إلى أن عملية النفع الاجتماعي المرجوة من استحداث تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تستلزم منحها مراكز قانونية غير عادلة، وإلا سنجد أنفسنا في يوم من الأيام في مواجهة شخصيات قانونية غير حقيقية[٢].

٢- السبب الثاني: السبب القانوني: ويتمثل في أن منح الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي سيخلق مفارقات جوهرية يصعب حلها في المستقبل. ومن ذلك، صعوبة فصل خطأ الروبوت أو النظام التقني عن خطأ مشغله أو مالكه أو مستعمله؛ إذ كيف يمكن في حالة الاعتراف بالمسؤولية الشخصية للروبوت تقدير سلوك الآلة التقنية الذكية بصورة منفردة رغم أن قدرتها على التعلم والتسيير الذاتي مرتبطة بالشخص المالك أو المستعمل لها[٣]. بالإضافة إلى أنه من الصعب الفصل بين خطأ نظام الذكاء الاصطناعي وخطأ مبرمجه أو صانعه، بإستثناء الحالات التي يُعزى فيها وقوع الخطأ إلى إهمال من مستعمل النظام التقني أو لتلقينه إياه سلوك منحرف أو بيانات غير صحيحة نتج عنه الخطأ الذي يتسبب في إلحاق الضرر بالغير[٤].

---

(1)Alexandra Mendoza-Caminade , Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? , Recueil Dalloz , 25 Février 2016, p.445.

(٢) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٣٥، ١٣٦.

(٣) وسنتعرض في المطلب الثالث من هذا المبحث للمسؤولية المدنية الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي.

(٤) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٣٦.

المطلب الثاني

وجهة نظرنا الشخصية بشأن منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية

نرى من وجهة نظرنا الشخصية في هذا الصدد، ضرورة وجود نصوص تشريعية صريحة تنظم الوضع القانوني لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، ومنحها الشخصية القانونية بشكل خاص. ونرى أنه بصدد تقدير منح هذه الشخصية لتلك التقنيات، أن الأمر لا يخلو من واحد من الفرضين الآتيين:

١- الفرض الأول: وهو أن يمنح المشرع الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالقياس على الأشخاص الاعتباريين؛ تأسيساً على أن كل منهما يفتقد إلى الخصائص البشرية الموجودة في الأشخاص الطبيعيين. وبالنسبة إلى الأسس العملية والواقعية التي حدت بالمشرع الاعتراف بالأشخاص الاعتبارية، نجد أنها تتوافر في تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء من حيث الأهمية أو من حيث التمثيل القانوني:

أ- بالنسبة للأهمية العملية: فكما أن دور الأشخاص الاعتبارية لا يُنكر وهو الذي حدا بالمشرع إلى الاعتراف بها، فإن نفس الأمر ينطبق على كيانات الذكاء الاصطناعي، وربما يفوق في المستقبل القريب دور الأشخاص الاعتبارية. وهذا الأمر لمسناه – ولو بصورة جزئية – عند تعرضنا لبيان أهمية أنظمة الذكاء الاصطناعي على صعيد العديد من النواحي، كالناحية القانونية بالعديد من فروعها ومجالاتها المختلفة، والناحية الطبية بصورة كبيرة ومتزايدة جداً، وعلى مستوى الأعمال والاقتصاد. وهذا الدور يتنامى بلا شك في كل يوم

نعيشه في شتى مناحي الحياة [1]، الأمر الذي يفرض نفسه على المشرع بضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية لهذه الأنظمة.

ب- بالنسبة للتمثيل القانوني: فكما أن للشخص الاعتباري ممثلا قانونيا ينوب عنه في إبرام التصرفات القانونية، فإنه من الممكن أن يكون لأنظمة الذكاء الاصطناعي ممثل قانوني، كأن يكون هو المصمم المصنِّع لهذا النظام – وذلك في حالة ما إذا كان المصمم أو المصنِّع هو المالك - ، وقد يكون هو المالك له؛ بحيث يجوز الرجوع بالتعويض المدني على المصمم أو المصنِّع أو المالك بشأن أي ضرر ينشأ عن فعل الذكاء الاصطناعي. ويحق كذلك لهذا الممثل أن يرفع الدعاوى القضائية عن الأفعال التي تقع من الغير وتلحق الأضرار بالذكاء الاصطناعي.

وأســـــاس ذلك أن الذكاء الاصطناعي مهما بلغت قدرته وتطوره، فهو لا يوجد هباءً بل الإنسان – أي المصنع أو المصمم أو المبرمج – هو الذي أوجده، ويمكن اعتباره بمثابة ممثل قانوني له. كما أنه – أي الذكاء الاصطناعي – لا يُستعمل بصورة عشوائية، بل يكون هناك مالك أو مستعمل له، يمكن اعتباره كذلك بمثابة الممثل القانوني له، وذلك في الحالة التي يكون فيها المالك أو المستعمل شخص غير المصمم أو المبرمج للذكاء الاصطناعي.

٢- الفرض الثاني: وهو أن يعترف المشرع بالشخصية القانونية بصورة مستقلة لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ باعتبارها نوع ثالث من الأشخاص القانونية بالإضافة إلى الأشخاص الطبيعية والأشخاص الاعتبارية. ويتأتى ذلك من خلال منظورين، أحدهما عملي والآخر فقهي:

---

(1) Laurence Pécaut-Rivolier et Stéphane Robin , Justice et intelligence artificielle, préparer demain : regards croisés d'une juriste et d'un mathematician , Dalloz actualité 20 avril 2020.

أ- المنظور العملي: ويتمثل في أهمية أنظمة الذكاء الاصطناعي، وقد سبق بيان هذه الأهمية قبل ذلك، فسنحيل بيان هذا المنظور إلى ما سبق ذكره.

ب- المنظور الفقهي: ويتمثل في القاعدة الفقهية القاضية بأن النصوص متناهية والوقائع غير متناهية، ويعد من عدم تناهي الوقائع، التوصل إلى كل ما هو جديد في سبيل خدمة البشرية، ولا يوجد في هذه الآوانة أبلغ أو أهم من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ويُشترط لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة مستقلة، ضرورة التأكد من توافر الضمانات التقنية والفنية اللازمة لتوفير الأمن والسلامة عند تشغيل أو استعمال هذه التقنيات. والغرض من هذا الاشتراط هو تجنب التهاون أو عدم الحرص الذي ربما يكون لدى بعض المصممين أو المبرمجين حال معرفتهم بأن نظام الذكاء الاصطناعي بعد الإنتهاء من تصميمه سيتمتع بالشخصية القانونية المستقلة، على نحو يُخلي مسؤوليتهم الشخصية عن المضار التي تحدث بسبب هذه التقنيات.

وتتمثل الحكمة من تمتع كيانات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية بصورة مستقلة، في الضرورات العملية والقانونية:

فالضرورات العملية تتمثل في كوننا أمام أمر واقع يتمثل في وجود كيانات لا تندرج تحت طائفة الأشخاص الطبيعية ولا الأشخاص الاعتبارية، بترجمة العقود ومراجعتها وتنفيذها وربما تفسيرها وتمارس الأعمال الطبية عن بعد وتقوم بأعمال الخدمة المنزلية وغيرها من المهام، وهي في سبيل القيام بذلك سترتكب بلا شك أخطاء، مما يثير إشكالية مسؤوليتها المدنية وعلى من تُرفع دعوى المسؤولية، وفي حالة وجود اعتداء على هذه التقنيات فمن يستطيع رفع الدعوى على المعتدي؟

وبالنسبة للضرورات القانونية، فمن المفترض عدم وجود وقائع لا ينطبق عليها نصوص قانونية؛ حيث يجب أن تكون جميع الوقائع التي تحدث محكومة بما ينطبق عليها من نصوص قانونية، ووجود عكس ذلك سيقودنا إلى وجود فراغ تشريعي.

فالقوانين ما وجدت إلا لمواجهة احتياجات المجتمع، وتعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من ضرورات الحياة العصرية الآن ولفترات زمنية قادمة، فهو سيكون بلا شك حديث واعتماد العصر.

ومن الصعب هنا إعمال القياس في النصوص القانونية بشأن تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لأنها أمور تقنية تتميز بخصوصية من حيث تكوينها وأهميتها وكذلك من حيث النصوص التي نأمل أن تُسن لكي تحكمها وتنطبق عليها. كل هذه الأمور تقودنا في الأخير إلى نتيجة واقعية وضرورة عصرية، ألا وهي ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي.

كما أن منح الشخصية القانونية لهذه الكيانات، يترتب عليه نتيجة قانونية غاية في الأهمية، وهي تحديد من يُرجع عليه بدعوى المسؤولية ومن يتحمل عبئها بعد الحكم فيها لصالح المضرور من فعل تقنيات الذكاء الاصطناعي. وهذا الأمر – حال النص عليه – سيترتب عليه بث الثقة في نفوس الأشخاص المالكين أو المستعملين لهذه التقنيات، على نحو يكون فيه تفعيل لدور هذه التقنيات بما يخدم سياسة التحول الرقمي التي تنتهجها جمهورية مصر العربية.

علاوة على أن الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، سيضمن إلى حدٍ كبير للمضرورين حصولهم على التعويض؛ بالنظر إلى أنه سيجنبهم مخاطر الإعسار المالي الذي قد يلحق المصممين أو المصنعين أو المالكين حال الرجوع عليهم.

<u>* ردنا على وجهة النظر القانونية المعارضة لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي:</u>

الحقيقة أن منح الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي – حتى نكون منصفين – وإن كان يتضمن قدر من الحيلة القانونية، وأنه بمثابة أمر خيالي وافتراضي إلى حدٍ بعيد في الوقت الحالي، إلا أنه أمر لا مفر منه في المستقبل القريب

بسبب تزايد الاعتماد على هذه التقنيات. وفي هذا الصدد يمكننا الرد على وجهة النظر المعارضة لمنح هذه الشخصية لتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الأمور الآتية:

١- بالنسبة للاعتراض المؤسس على الانحرافات الخطيرة التي ربما تحدث حال الاعتراف بهذه الشخصية؛ فإنه يمكننا القول بأن الاعتراف لا ينفي التأكيد على دور المصمم أو المالك لتقنية الذكاء الاصطناعي، فالأمر يدور في فلك الحرص الشديد على التصميم السليم والمتضمن لكافة قواعد الأمن والسلامة؛ تأكيداً على أهمية دورهم في هذه التقنيات.

٢- كما أنه لا يصح التذرع بشأن عدم منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بأن النفع الاجتماعي المرجو منها لا يستلزم منحها هذه الشخصية؛ لأن هذه التقنيات – كما ذكرنا – أصبح لها وسيكون لها دور كبير ومؤثر في الواقع الاجتماعي الذي نعيشه في شتى مناحي هذا الواقع، ولا يستطيع أحد إنكار هذا الدور.

٣- وبشأن صعوبة الفصل بين خطأ تقنية الذكاء الاصطناعي ذاتها، وخطأ المصمم أو المالك لها؛ فيمكن الرد على ذلك من خلال تعرضنا في المبحث الثالث من هذا المبحث، والذي سنحدد فيه حالات الخطأ التي من الممكن أن تُعزى إلى الآلة أو التقنية ذاتها، وتلك المنسوبة إلى المالك أو المستعمل، وما يمكن نسبته إلى الغير في هذا الصدد، وذلك في محاولة لتحديد المسؤولية المدنية لكل شخص له علاقة بتقنية الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني

مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على التعاقد

إن مسألة قدرة كيانات الذكاء الاصطناعي على التعاقد هي مسألة افتراضية، كما هي الحال بشأن مدى تمتعها بالشخصية القانونية. وسنتناولها بالبيان من خلال بيان مدى انطباق القواعد العامة في نظرية العقد على هذه الكيانات. والعقد كما هو معروف في نظرية الالتزامات، هو توافق إرادتين أو أكثر على إحداث أثر قانوني معين، سواء تمثل في إنشاء الالتزام، أو نقله سواء في جانبه السلبي أو جانبه الإيجابي، أو تعديله أو انهائه[١].

وفي هذا الصدد، سنبين مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إبرام العقد (مطلب أول)، ومدى قدرتها على تنفيذ العقد (مطلب ثان)، ومدى قدرتها على إجراء المفاوضات العقدية (مطلب ثالث). وذلك على البيان التالي:

المطلب الأول

مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إبرام العقد

إن الحديث عن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على إبرام العقود، يفترض وجود أمرين لابد من توافرهما قبل الحديث عن تفاصيل هذا الأمر، وهما:

(١) د/ عبد الودود يحيى، الموجز في النظرية العامة للالتزامات، المصادر – الأحكام – الإثبات، القسم الأول " مصادر الالتزام "، دار النهضة العربية، سنة ١٩٩٤، ص ١٩.

* المفترض الأول: ويتمثل في ضرورة وجود اعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي: وذلك على أساس أن العقد هو اتجاه إرادة طرفين أو أكثر من أشخاص القانون لإبرام تصرف ما، يستوي في ذلك الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري. وقد سبق وأن تناولنا هذه المسألة في المطلب السابق. فلا يُتصور الحديث عن قدرة هذه التقنيات على إبرام العقود بصورة مستقلة، في ظل غياب الاعتراف لها بالشخصية القانونية.

* المفترض الثاني: وهو يثير تساؤلا مهما مفاده: هل تبرم أنظمة الذكاء الاصطناعي العقود بصورة مستقلة وأصلية أم أنها تبرمها بطريق النيابة لصالح مصمم أو مالك أو مستخدم الذكاء الاصطناعي؟

للإجابة عن هذا التساؤل، سنفرق بين حالة إبرام الذكاء الاصطناعي للعقود بطريق النيابة، وبين إبرامها لها بصورة مستقلة، وذلك على النحو الآتي:

١- الفرض الأول: إبرام تقنيات الذكاء الاصطناعي العقود بطريق النيابة: من المعلوم أن النيابة في التعاقد هي حلول لإرادة شخص يسمى النائب محل إرادة شخص آخر يسمى الأصيل في إبرام تصرف قانوني مع إنصراف آثار هذه التصرف إلى الأصيل[1]. وفي هذا الفرض لا يوجد خلاف بشأن قدرة هذه التقنيات على التعاقد بطريق النيابة؛ لأن الآلة الذكية أو النظام الذكي الاصطناعي المستخدم في إبرام العقد هنا سيكون بمثابة وكيل ذكي عن المصمم أو المالك.

والوكيل الذكي هنا هو (الآلة التقنية أو النظام الذكي)، يكون وكيلاً عن الأصيل الذي هو (المصمم أو المالك أو المستعمل). أي أنه – أي الوكيل الذكي – هو عبارة عن

(١) د/ عبد الودود يحيى، المرجع السابق، ص ٥٨.

برنامج يتفاعل بصورة مستقلة مع التغيرات في بيئته، ويقوم بالمهام الموكول له بها دون تدخل من العنصر البشري[١].

ويتأتى اعتبار الآلة الذكية أو النظام الذكي بمثابة وكيل ذكي، من أن خصائص هذا الأخير تنطبق على تلك الآلة أو ذاك النظام. فهذا الوكيل لديه رؤية اجتماعية من خلال القدرة على الرد والتكيف مع بيئته، وقابليته للتغير بشكل مستمر وفقاً لرغبات أو سلوك المستخدمين، كما أنه قادر على التنظيم والتفاعل لحل المشاكل التي تواجهه، علاوة على قدرته على التواصل مع الوكلاء الآخرون[٢].

وينبغي ملاحظة أن قانونية إبرام العقود بطريق النيابة عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي، لا تستلزم ضرورة وجود اعتراف بالشخصية القانونية لهذه التقنيات؛ لأنها لا تبرم العقود هنا بصورة مستقلة بل تبرمها باسم ولحساب شخص قانوني معترف به سواء كان شخص طبيعي أو اعتباري، وذلك على عكس الحكم في الفرض الثاني، والذي سنتناوله الآن.

٢- الفرض الثاني: إبرام تقنيات الذكاء الاصطناعي العقود بصورة مستقلة: وهنا تقوم كيانات الذكاء الاصطناعي بإبرام العقود بصورة أصلية دون أن يوجد تمثيل منها لأحد في إبرامها. والحديث عن هذا الفرض يفترض بداءة – كما ذكرنا – وجود اعتراف تشريعي بالشخصية القانونية لهذه الكيانات.

---

(1) Jean Lassègue , L'Intelligence artificielle, technologie de la vision numérique du monde , Les cahiers de la justice , 29 Jain 2019 , p. 205.

(٢) د/ أحمد كمال أحمد، الطبيعة القانونية للوكيل الذكي على شبكة الإنترنت، المركز القومي للإصدارات القانونية، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٧، ص ٦٣، ٦٤؛ د/ عبد الله موسى؛ د/ أحمد حبيب بلال، مرجع سابق، ص ٢٥.

والتعاقد عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي، يلزم لصحته توافر الأركان المعروفة في نظرية الالتزامات والمتمثلة في الرضا والمحل والسبب. وهنا لا تُثار أي مشكلات – إلى الآن على الأقل من وجهة نظرنا الشخصية – بخصوص ركني المحل والسبب؛ حيث يُكتفى بشأنهما توافر الشرائط العامة(١).

غير أن ما يثير التساؤل في هذا الصدد، هو ركن الرضا في العقود المبرمة عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي. فمن المعروف أن الرضا يتم عن طريق تبادل أطراف العقد التعبير عن إرادتهم بصورة متطابقة بإيجاب وقبول صحيحين مستوفين لشرائطهم القانونية المنصوص عليها في القواعد العامة(٢). إذن الرضا يستلزم التعبير عن الإرادة بصورة يعتد بها القانون، وذلك باتجاه الإرادة إلى إحداث أثر قانوني معين. ويعتد القانون بالإرادة متى كانت صادرة ممن له القدرة على معرفة ما يترتب على هذا الاتجاه من آثار.

والتساؤل الذي يثار هنا، هو كيف تستطيع الآلة الذكية أو النظام الذكي الذي يقوم على مجموعة من البرامج والخوارزميات، التعبير عن إرادته من أجل إبرام العقد؟ للإجابة عن هذا التساؤل، سنفرق بين التعاقد الحر والتعاقد بطريق الإذعان:

١- بالنسبة لعقود المساومة الحرة: يسمى التعاقد الحر بالتعاقد بطريق المساومة، والذي فيه يناقش طرفا العقد جميع شروط التعاقد بغية الوصول في الأخير إلى بنود

(١) وتتمثل هذه الشرائط بالنسبة لركن المحل، أن يكون موجود أو قابل للوجود، وأن يكون معيناً أو قابل للتعيين، وأن يكون قابل للتعامل فيه. وبالنسبة لركن السبب، يلزم أن يكون موجود، وصحيحاً، ومشروعاً غير مخالف للنظام العام أو الآداب العامة..... انظر في ذلك تفصيلاً: د/ عبد الودود يحيى، مرجع سابق، ص ١١٥ وما بعدها.

(٢) د/ محمد حسام محمود لطفي، النظرية العامة للالتزام،مصادر الالتزام، النسر الذهبي للطباعة، سنة ٢٠٠٢، ص ٣٠.

تعاقدية تكون مرضية لأطراف العقد[١]. وبخصوص قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إبرام مثل هذه العقود، فنرى أن الأمر يختلف بحسب نوع نظام الذكاء الاصطناعي:

أ- بالنسبة لأنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام: فنرى أنها لا تستطيع إبرام عقود المساومة الحرة؛ لأنه على الرغم من تمتعها بقدر كبير وهائل من التفكير والمحاكاة المقنعة للقدرات الفكرية للإنسان، إلا أنه يصعب التسليم لها بالقدرة على إبرام هذه العقود؛ ويرجع ذلك إلى المخاطر التي تحيط بهذه الأنظمة، وأهمها الخطورة التي تنبع من عدم معرفة أبعاد اتخاذها لبعض القرارات في بعض المواقف[٢].

فعقود المساومة الحرة تعتمد على المناقشات قبل إبرام العقد بصورة نهائية، لكي لا يُضار طرف بسبب إبرام العقد. لذلك لا تملك تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات الطابع العام، القدرة على التفاوض والتمييز ما بين ما ينفع وما يضر، أو الاهتداء إلى التصرفات العقدية الرابحة من الخاسرة؛ لأن هذه العقود ما هي إلا انعكاس لمبدأ سلطان الإرادة الذي هو أساس كل تعاقد.

ب- بالنسبة لأنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الضيق: ونرى أن هذه الأنظمة ليس لديها القدرة على إبرام عقود المساومة الحرة؛ لأن تصميمها لا يكون إلا من أجل مهام محددة وهي أشبه ما تكون بمثابة وكيل ذكي عن المصمم أو

---

(١) د/ عبد الناصر توفيق العطّار، مصادر الالتزام، مؤسسة البستاني للطباعة، سنة ١٩٩٠، ص ١٧٧.

(2) Select Committee on Artificial Intelligence , op .cit , p. 15

المالك. فبسبب محدودية نطاقها والغرض منها[١]، لا تملك القدرة على تجاوز ذلك بالتفاوض الحر من أجل إبرام العقد.

ج- بالنسبة لأنظمة الذكاء الاصطناعي الفائق: ونرى أن هذه الأنظمة – حال التوصل إليها في المستقبل لأن الحديث عنها الآن ما هو إلا أمر افتراضي [٢] – تملك القدرة على إبرام عقود المساومة الحرة؛ لأن تصميمها أو فكرتها تقوم على برمجتها على قدرات غير محدودة تتضمن التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي وربما إصدار الأحكام. ومن المحتمل أن تفوق هذه الأنظمة في قدراتها قدرات الذكاء البشري، وستكون مبرمجة بصورة عامة تشمل قدرتها على القيام بالعديد من الأمور مثل الإنسان وربما أكثر، ومن هذه الأمور قدرتها على عقود المساومة الحرة.

٢- بالنسبة لعقود الإذعان: يُقصد بهذه العقود تلك التي يتم إبرامها بين طرفين أحدهما هو الطرف الأقوى في العقد من الناحية الاقتصادية القانونية؛ لأنه يتحكم في سلعة ضرورية يحتاج إليها الطرف الثاني، لذلك فهو يفرض عليه شروطاً تعاقدية بعضها تعسفي تحقق مصلحة الطرف القوي على حساب مصلحة الطرف الضعيف، ولا يقبل المناقشة فيها، فموقفه منها يتحدد في إطار فرض من اثنين: فإما أن يقبلها – أي الطرف الضعيف أو المذعن – كلها وإما أن يرفضها بصورة كلية[٣].

---

(1) Select Committee on Artificial Intelligence , op. cit , p. 16

(٢) انظر في ذلك الرابط التالي:

-https://democraticac.de/?p=64965

(٣) د/ أيمن سعد سليم، الشروط التعسفية في العقود، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، سنة ٢٠١١، ص ١٥.

ونرى أنه يجوز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إبرام عقود الإذعان، يستوي في ذلك التقنيات ذات النطاق العام أو الضيق؛ وذلك لأن هذه العقود إنما تقوم على ضوابط وشروط لا تكون في احتياج إلى تفاوض أو تناقش قبل إبرامها.

وتتأتى الإجازة السابقة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، من منظور أن عقود الإذعان لها ضوابط محددة، من حيث كونها تتعلق بسلع أو بمرافق ضرورية بالنسبة للمستهلكين أو المنتفعين، وأن من يقدمها يحتكر هذه السلع أو تلك المرافق احتكاراً قانونياً أو فعلياً، كما أن توجيه عرض الانتفاع بهذه السلع أو المرافق إلى الجمهور بشروط متماثلة على وجه الدوام بالنسبة لكل فئة منها. وهذه الضوابط تكون محصلتها في الأخير انتفاء التفاوض العقدي الذي يمنع هذه التقنيات من إبرام هذه العقود، أي أنها تكون قريبة بعض الشيء من العقود النموذجية.

ونرى أن مجال إعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عقود الإذعان، سيكون له مجال رحب وصدى فعلي واسع في المستقبل القريب؛ لأن هذه العقود بما تتضمنه من شروط أصبحت في ازدياد ملحوظ وأصبح العمل بها ممتد للكثير من المجالات، فلم تعد قاصرة فقط – أي عقود الإذعان – على عقود الاستهلاك، بل امتدت – على سبيل المثال – إلى بعض العقود الأخرى كعقود العمل وعقود التوريد وعقود التأمين[1].

(١) - د/ بودالي محمد، حماية المستهلك في القانون المقارن، دراسة مقارنة مع القانون الفرنسي، دار الكتاب الحديث، سنة ٢٠٠٦، ص ٢٣٠.

المطلب الثاني

مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على تنفيذ العقد

في هذا الصدد، نجد المجال الرحب والملحوظ لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. فقدرة هذه التقنيات على تنفيذ العقد يمكننا تناوله من خلال الأمرين الآتيين:

١- الأمر الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي والعقود الذكية: العقود الذكية عبارة عن تطبيقات برمجية تعمل على تنفيذ التعليمات المبرمجة سابقاً بشكل آلي، ودون إمكانية التلاعب بنتائجها وتغيير خط سيرها أو إيقاف عملها، ودون إمكانية تأثير أي أطراف وعوامل خارجية على دورة حياة البرمجية(١).

ويكون لتقنيات الذكاء الاصطناعي دور مهم في هذه العقود، لأنها – أي العقود الذكية – يمكنها أن تحل محل أي تعاقدات بين الشركات وبين الأفراد؛ حيث تقوم البرمجية بضمان وفاء كل طرف من الأطراف المتعاقدة بالتزاماته قبل اتمام نتائج التعاقد أو مبادلة القيمة المتعاقد عليها(٢).

٢- الأمر الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتنفيذ العقود التقليدية والإلكترونية: وهنا يظهر دور تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة وبشكل عملي، يستوي في ذلك المحل الذي يرد عليه العقد التقليدي أو الإلكتروني. وغالباً ما يتم الاعتماد على

(١) د/ ماهر حلواني، الكتل المتسلسلة – العملات المشفرة والقانون المالي الدولي، دراسة تحليلية على مثال البتموين والعملالت الرقمية، سنة ٢٠١٨، ص ٧١.

(٢) في هذا المعني: د/ ماهر الحلواني، المرجع السابق، ص ٧١.

هذه التقنيات في تنفيذ العقود ذات الطبيعة الخطيرة والشاقة التي يستحيل أو يتعذر على العنصر البشري القيام بها، وهذا ما تقوم به الروبوتات الآلية.

فعلى سبيل المثال، وفي ظل الأزمة الراهنة التي تحيط بالعالم بسبب انتشار فيروس كرونا، كان الاعتماد كبيراً على الروبوتات الآلية في المجال الطبي. فالحكومة الصينية وغيرها من الحكومات، اعتمدت على هذه الروبوتات في تشخيص المصابين وتقديم الغذاء والدواء للمصابين؛ منعاً لاختلاط العنصر البشري غير المصاب بالعنصر المصاب، تجنباً لانتشار المرض ومحاولة السيطرة على انتشارة.

ويتعاظم هذا الدور لجميع تقنيات الذكاء الاصطناعي أياً ما كان نوعها، سواء كانت ذات نطاق واسع أو ضيق أو كانت تقنيات فائقة وذلك إذا استطاع العلم التوصل إليها؛ لأنها – كما ذكرنا – ما هي إلا ضرب من ضروب الخيال والافتراض حالياً.

ولعل ما يؤيد الدور التنفيذي الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي، هو تشعب وتعدد المجالات العملية لهذه التقنيات، كالنظم الخبيرة الطبية في القطاع المصرفي والمالي، وإدارة ومراقبة أنظمة شبكة الكمبيوتر أو المعلوماتية، ونظم حجز التذاكر، والنظم المستخدمة في إدارة النقل الجوي، وأنظمة استخراج وتخزين البيانات، ووكلاء البرمجيات، ومحركات البحث وبرامج الإنترنت وأنظمة الدفاع[1]. كل ذلك بالإضافة إلى الاستخدامات التي ذكرناها للذكاء الاصطناعي سابقاً.

(١) د/ أحمد كمال أحمد، مرجع سابق، ص ٤٩.

المطلب الثالث

مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراء المفاوضات العقدية

غالباً ما يسبق إبرام العقد مرحلة تسمى مرحلة المفاوضات العقدية، التي تفترض مناقشة مشتركة بين طرفين متقابلين من أجل إبرام عقد مستقبل. أي أنها هي ما يصدر عن أحد الطرفين ويكون متصلاً بعلم الطرف الآخر، ويكون متعلقاً بتكوين تصور مشترك لعقد يسعى كلا الطرفين إلى إبرامه. وتشمل هذه المرحلة، المقترحات الأولية التي يبديها أحد الطرفين كإعلان الرغبة في التعاقد، والمقترحات المضادة التي يتقدم بها الطرف الآخر والمناقشات التي تدور بينهما، شفهية كانت أم كتابية، يستوي أن تتم بصورة مباشرة بين الطرفين أو من خلال وسيط له خبرة في ذات الأمر محل التعاقد(١).

وبخصوص مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراء المفاوضات العقدية، فالأمر هنا يختلف بحسب نوع نظام الذكاء الاصطناعي:

١- بالنسبة لأنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام والضيق: فنرى أن المبدأ الذي يحكم هذه الأنظمة، هو عدم قدرتها على إجراء المفاوضات العقدية؛ لأن هذه المفاوضات إنما يتولد عنها – إذا كُتب لها النجاح – إبرام عقد حر أو ما يسمى بالعقد التفاوضي، وهذا العقد ما هو إلا تجسيد لمبدأ سلطان الإرادة وحرية التعاقد، ويكون الدور الجوهري فيه للإرادة، على اعتبار أنها أساس العقد(٢).

---

(١) د/ محمد حسين عبد العال، التنظيم القانوني للمفاوضات العقدية، دراسة تحليلية مقارنة للوسائل القانونية لتأمين المفاوضات في عمليات التجارة الدولية، دار النهضة العربية، سنة ١٩٩٨، ص ١٠، ١١.

(٢) د/ محمد حسين عبد العال، المرجع السابق، ص ١٤، ١٥.

غير أننا نرى بصورة استثنائية على المبدأ السابق، أن هذه الأنظمة يمكنها القيام بإجراء المفاوضات العقدية، وذلك في الفرض الذي تصمم فيه هذه الأنظمة على برامج تفاوض معينة تصمم خصيصاً لإجراء المفاوضات العقدية بشأن مجال معين من المجالات العقدية. حيث يتم تصميم الآلة الذكية أو النظام الذكي على إجراء المفاوضات في إطار خطوات برمجية متسلسلة. فمثلاً يجوز برمجة الروبوت الآلية على نظم تفاوضية معينة تقوم بإجرائها بطريقة خوارزمية معينة لا يكون هناك فيها مجال لإعمال المفاوضات الحرة التي تستلزم وجود الإدراك البشري كما سبق وأن ذكرنا.

وما يبعث على التفاؤل بشأن قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراء المفاوضات العقدية، هو أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت في تنامي متسارع وبصورة غير متوقعة. ونرى أن مكنة إجراء المفاوضات العقدية عن طريق هذه الأنظمة، قد يكون في يوم من الأيام أمراً عادياً لا يثير الاستغراب أو الدهشة.

٢- بالنسبة لأنظمة الذكاء الاصطناعي الفائق: نرى أنه إذا أمكن في المستقبل التوصل – ونرى أن هذا التوصل لن يستغرق وقتاً زمنياً كبيراً – إلى هذه الأنظمة في المستقبل، فسوف تستطيع إجراء المفاوضات العقدية؛ وذلك لأنها – وكما سبق الذكر – ستكون مزودة ومصممة بقدرات تفوق القدرات البشرية، وستكون مسألة إجراء هذه المفاوضات أمر يسيراً بالنسبة لها.

ويصح إجراء المفاوضات العقدية من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يُقبل منها ذلك، سواء كانت المفاوضات تقليدية أو إلكترونية. فالمفاوضات التقليدية هي التي تتم بين متعاقد طبيعي أو ممثل قانوني لشخص اعتباري وبين آلة تقنية ذكية كروبوت مثلاً. والمفاوضات العقدية الإلكترونية هي التي تتم بين الآلة التقنية الذكية وبين وسيلة تعاقد إلكترونية أياً ما كان نوعها.

ومن أمثلة المفاوضات العقدية التي تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي القيام بها، تحديد الاحتياجات التي يكون المستهلك بحاجة إليها والتي يمكن أن ينجذب إليها، ويتم التعرف عليها من خلال الإعلانات أو بدافع من المعلومات عن المنتجات؛ حيث يستطيع النظام وضع تعريف المستخدم عن طريق بعض الأسئلة التي يمكن من خلالها التعرف على ذوق أو رغبات المستهلك، وتبصيره بالتطورات الجديدة التي قد تكون ذات فائدة بالنسبة له. وكذلك البحث عن المنتجات من خلال الحصول على المعلومات عن السلع أو الخدمات التي يرغب المستهلك في شرائها، كتقييم المنتج على أساس المعايير التي يتم توفيرها من المستهلك ونتيجة ذلك. كما يمكن لهذه الأنظمة البحث عن موردين للمعلومات، وتقييم البائعين وفقاً للمعايير المحددة من قبل المستهلكين مثل السعر والضمان ووقت التسليم(١).

(١) ـ د/ أحمد كمال محمد، مرجع سابق، ص ١٤٠، ١٤١.

المبحث الثالث

المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

إن مسألة تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، من المسائل المهمة من الناحية العملية ومن المسائل المعقدة من الناحية القانونية. فتحديد هذه المسؤولية يظل شاغلاً كبيراً لأذهان المتعاملين مع هذه التقنيات. فالمسؤولية عموماً هي بمثابة صمام الأمان الذي يضمن ويحمي حقوق كل شخص يُضار من أي أمر يثير إعمال المسؤولية المدنية.

وما يصعب التعرض للمسؤولية المدنية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، هو عدم وجود تنظيم تشريعي يحكم هذه المسألة، ومن هنا يثار التساؤل بشأن تحديد مسؤولية كل شخص له علاقة بالتقنية الذكية أو النظام الذكي وأساس هذه المسؤولية.

وتحديد هذا الأمر، يقتضي بيان حدود مسؤولية مصمم الذكاء الاصطناعي ومصنعه (مطلب أول)، وحدود مسؤولية مالك أو مستخدم الذكاء الاصطناعي (مطلب ثان)، ومسؤولية الغير (مطلب ثالث)، وذلك على البيان التالي:

المطلب الأول

المسؤولية المدنية لمصمم ومصنع الذكاء الاصطناعي

سنتناول بيان المسؤولية المدنية لمصمم ومصنع الذكاء الاصطناعي، من خلال تعريف المصمم والمصنع، وطبيعة الفعل الموجب لمسؤولية أيهما المدنية (فرع أول)، وبيان الأساس القانوني لهذه المسؤولية (فرع ثان):

الفرع الأول

تعريف مصمم ومصنع الذكاء الاصطناعي وطبيعة الفعل الموجب للمسؤولية المدنية

مصمم الذكاء الاصطناعي هو الشخص الذي يتولى مهمة تصميم أو برمجة نظام الذكاء الاصطناعي أياً ما كانت طريقة هذا التصميم، سواء كان عن طريق الخوارزميات أو التعلم الذاتي أو التعلم الخبير. أي أنه هو الذي تُنسب إليه فكرة وجود الذكاء الاصطناعي من حيث الأساس.

أما مصنع الذكاء الاصطناعي، فهو الشخص أو الجهة التي تتولى صناعة الآلة التقنية الذكية أو النظام الذكي، والخروج به من حيز التصميم والابتكار إلى حيز الوجود المادي الملموس. وقد يكون المصمم هو المصنع، وقد يكون أحدهما غير الآخر.

وتثور المسؤولية المدنية للمصمم في حالة ما إذا ارتكب خطأ ما في برمجة أو تصميم الآلة الذكية أو النظام الذكي. وهذا الخطأ من الصعب حصره في هذا الصدد؛ لاتسام أنظمة الذكاء الاصطناعي بالطابع التقني المعقد، كل ما في الأمر أنه يمكن وضع المبدأ العام له والذي يتمثل في كل خطأ أو قصور سواء وقع عن عمد أو عن غير عمد، وأثر على كفاءة أو تشغيل أو استعمال أو سبل الأمان الخاصة بالتقنية أو النظام، على نحو يلحق الضرر بالغير، وكان مصدره فقط هو التصميم أو البرمجة.

وكذلك ينشأ خطأ المصنع في الحالة التي يرتكب فيها خطأ في تصنيع الآلة التقنية أو النظام الذكي؛ وذلك بالمخالفة للبرمجة أو التصميم الذي وضعه المصمم أو المبرمج. فالمصنع تتمثل وظيفته بالدرجة الأولى في تنفيذ التصميم الذي توصل إليه المصمم، وفي حالة وجود تعديل يجب أن يكون ذلك عن طريق المصمم؛ لأن هذا الأخير

هو الأكثر علماً ومعرفة بما توصل إليه من تصميم أو برمجة، وكل مخالفة لذلك تلحق بالغير أي ضرر، يُسأل عنها المصنع طالما كانت الأخطاء وليدة عيوب التصنيع فقط .

وبالنسبة لطبيعة الفعل الموجب للمسؤولية المدنية للمصمم أو المصنع، فإنها تقوم على أساس موضوعي مزدوج المعيار: فإما أن تتحدد هذه الطبيعة بناءً على معيار الحادث، وإما على معيار عدم معقولية الضرر:

أ- معيار الحادث: يتلاءم مفهوم هذا المعيار باعتباره معياراً موضوعياً مع تعويض الأضرار التي تجد مصدرها في الأفعال الخارجية الفجائية وغير المتوقعة، كما هو الأمر بخصوص الأضرار المترتبة على حوادث السير. وذات المفهوم ينطبق على الأضرار الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعلى وجه الخصوص تلك التي تتسبب فيها الروبوتات المستخدمة في تلبية الحاجات الشخصية في المنازل.

وإن كان يُؤخذ على هذا المعيار صعوبة إعماله أو تطبيقه على الأضرار التي تحدث أو تقع من الروبوتات الطبية أو التي تُستعمل في العمليات الجراحية؛ لصعوبة تحديد العنصر الذي تسبب في وقوع الحادث، فقد يكون مرجع هذا الحادث سبب داخلي كامن في الروبوت أو سبب خاص بجسم المضرور أو حالته النفسية(١).

ب- معيار عدم معقولية الضرر: يؤسس هذا المعيار الفعل الموجب لمسؤولية المصمم أو المصنع على أساس أن الضرر الناشيء عن تقنيات الذكاء الاصطناعي يختلف عن الضرر العادي الذي تسببه الأشياء الأخرى بالمقارنة مع هذه التقنيات. فهذا

(1) - Jean- Sébastien BORGHETTI , L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome , in "Le droit civil à l›ére numérique " acts du colloque du master 2 Droit privé general et du laboratoire de droit civil , 21 avril 2017 , J C P G 2017 , numéro special , p. 29.

المعيار يجرد الخطأ من طابعه الأخلاقي، ويعد هو المعيار الأنسب الذي يتماشى مع طبيعة هذه التقنيات؛ لأن الأفضل في مجال الحديث عن الفعل الموجب للمسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي هو تقدير النتائج المترتبة على فعل الذكاء الاصطناعي بدلاً من تحليل الفعل ذاته؛ وذلك لصعوبة مقارنة سلوك الروبوت بسلوك الشخص العادي، بالإضافة إلى أن نمط السلوك المتوقع منه – أي من الروبوت – يعلو مستوى سلوك الرجل العادي في غالب الأمور[1].

ونحن نرى من جانبنا أن معيار عدم معقولية الضرر، هو الذي يتماشى بصورة واقعية لتحديد طبيعة الفعل محل الحديث؛ لأن معيار الحادث – كما سبق وأن ذكرنا – معيار غير جامع لكونه ينطبق على بعض أفعال الذكاء الاصطناعي ولا يمكن تطبيقه على بعضها الآخر. كما أن محل الاعتبار بالدرجة الأولى في الحماية القانونية في هذا الشأن هو شخص المضرور، لذلك وجب النظر إليه من منطلق الضرر غير العادي الذي تحدثه تقنيات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالأضرار الناشئة عن غيرها، والتي يمكن تحديد طبيعة الأفعال المثيرة للمسؤولية المدنية عنها بناءً على معايير واضحة المعالم. فالأضرار الناشئة عن هذه التقنيات شديدة التعقيد ومن العسير جداً وضع معيار محدد يحكمها على عكس غيرها من الكثير من الأضرار.

الفرع الثاني

الأساس القانوني لمسؤولية المصمم والمصنِّع المدنية

من الممكن الاعتماد على العديد من الأسس القانونية بشأن بيان الأساس القانوني الذي يحكم المسؤولية المدنية للمصمم أو للصانع. غير أن التأسيس الذي نراه

(١) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٣٦، ١٣٧.

– من وجهة نظرنا الشخصية – أقرب للمناقشة والتحليل في هذا الصدد، هو محاولة إعمال المسؤولية المدنية الخاصة بحراسة الأشياء وتلك الخاصة بالمنتجات المعيبة، وذلك على العرض التالي:

١- تأسيس المسؤولية المدنية لمصمم الذكاء الاصطناعي وصانعه على أحكام المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء:

وبناءً على هذا التأسيس، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر بمثابة الأشياء التي يكون لها حارس ويُسأل عن الأضرار التي تلحقها بالغير وذلك بصورة مفترضة. والحارس هو من تكون له وقت حدوث الضرر سيطرة فعلية على الشيء ذاته وعلى استعماله لحساب نفسه. وهذه الحراسة تفترض وجود عنصران: أحدهما مادي والآخر معنوي(١).

فالعنصر المادي يعني أن يكون للحارس على الشيء سلطات الاستعمال والتوجيه والرقابة. فسلطة الاستعمال تعني سلطة الشخص في استخدام الشيء لمصلحته فيما أعد له بطبيعته لتحقيق عمل أو غرض معين. وسلطة التوجيه، فيقصد بها سلطة التوجيه المعنوي وليس التوجيه المادي، أي سلطة الأمر المتعلقة باستخدام الشيء وهي لا تستوجب بالضرورة الحيازة المادية. أما سلطة الرقابة، فهي تعني الإشراف على الشيء، بحيث يمكن للحارس أن يتلافى وقوع أي ضرر يمكن أن ينجم عن استخدام الشيء أو توجيهه(٢). أما العنصر المعنوي للحراسة، فيقصد به أن

(١) د/ محسن عبد الحميد إبراهيم البيه، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، الجزء الثاني " المصادر غير الإرادية "، مكتبة الجلاء الجديدة بالمنصورة، سنة ١٩٩٣، ص ١٥٨.

(٢) د/ أحمد شوقي محمد عبد الرحمن، الإرتباط بين مسؤولية المتبوع والمسؤولية الشيئية في الفقه والقضاء المصري والفرنسي، منشأة المعارف، سنة ٢٠٠٧، ٨١ وما بعدها.

يكون هناك قصد لتحقيق مصلحة أو فائدة شخصية تعود على الحارس من قصد هذا الاستعمال[١].

والسؤال الذي يمكن طرحه هنا: هل يتلائم مفهوم الحراسة بالمعنى الآنف ذكره مع طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي لتأسيس المسؤولية المدنية لمصمم أو مصنع هذه التقنيات عن الأفعال الضارة الناشئة عنها – أي عن هذه التقنيات - ؟

نرى من وجهة نظرنا الشخصية أن الإجابة على السؤال المطروح ستكون بالنفي؛ وذلك لعدم تلائم أحكام حراسة الأشياء مع تقنيات الذكاء الاصطناعي للأسباب الآتية:

أ- من الناحية الشخصية: نجد أنه في حراسة الأشياء غالباً ما يكون معلوماً للغير حارس الشيء، وذلك بما له من سلطات الاستعمال والتوجيه والرقابة الواضحة على الشيء محل الحراسة، على نحو يكون فيه من السهل على المضرور الرجوع على هذا الحارس في حالة ما إذا أضير بفعل الشيء. أما في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فالأمر يكتنفه بعض الصعوبات وخصوصاً في مسألة تحديد حارس النظام الذكي أو الآلة التقنية؛ فالنظام الذكي يتداخل في وجوده العديد من الأشخاص كالمصمم والمصنع والمالك والمستخدم في بعض الأحيان، فأي من هؤلاء يكون حارساً له [٢] ؟

ب- من الناحية الموضوعية: نجد أنه يصعب التسليم باعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي من الأشياء؛ لأن هذه التقنيات تتسم بالطابع غير المادي من ناحية، وصعوبة

(١) - د/ رضا متولي وهدان، الخطأ المفترض في المسئولية عن أضرار الحاسبات الآلية، الأساس والضوابط، دار الفكر والقانون، سنة ٢٠١٥، ص ١٠٢.
(٢) - د/ معمر بن طرية، المرجع السابق، ص ١٢٩.

السيطرة عليها من ناحية أخرى. ولا يغير من هذا الأمر وجود تطبيقات مادية أو عناصر ملموسة لهذه التقنيات كالروبوتات أو الشرائح المكونة لبرمجيات هذه التقنيات، فهذه الأخيرة تقوم على نظم برمجية وخوارزمية غالباً ما تتسم بالطابع غير المادي الفني والتقني شديد التعقيد، ومن العسير التوصل إلى حدوده أو حتى إحكام السيطرة عليه [١].

ج- من الناحية الفعلية: نجد أن التأسيس على نظرية حراسة الأسياء لا يصلح التعويل عليه في هذا الصدد؛ لأن هذه الحراسة تفترض وجود سلطة فعلية للحارس أياً ما كانت صورتها، على نحو يكون فيه الشيء محل الحراسة خاضعاً لإشراف ورقابة وتوجيه الحارس ولا يخرج عن سلطته. أما في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فحقيقي أن الإنسان بتدخله هو الذي أوجد هذه التقنيات وهو الذي يطّورها، إلا أنه بعد تصنيعها وعند استعمالها فإنها تخرج عن سيطرته سواء كان هو المصمم أو المصنع أو المالك أو المستخدم. وهذا ما يظهر جلياً في السيارات ذاتية القيادة، فبعد أن يحدد المالك أو المستخدم الوجهة المحددة لهذه السيارات، فإنها تخرج عن سيطرته في التوجيه والرقابة، فكيف هنا نعتبر هذا الشخص حارساً على الرغم من افتقاده لسطات الحارس في هذه الحالة [٢]؟

وتوضيح ما تقدم بصورة أوضح، ولكي لا نبالغ في القول أو نصادر على المطلوب، نجد أن السلطات الفعلية للحارس على الشيء محل الحراسة والمتمثلة في

(١) قرب من هذا المعني: د/ معمر بن طرية، المرجع السابق، ص ١٢٩.

(2) Cédric COULON , Du robot en droit en droit de la responsabilité civile: à propose des dommages causes par les choses intelligentes , Resp – civ , 2016 , p. 17.

سلطات الاستعمال والتوجيه والرقابة، لا تنطبق بصورة كاملة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

فمثلاً لو طبقنا هذه السلطات على السيارات ذاتية القيادة باعتبارها أحد أبرز تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي، نجد أن سلطة التوجيه توجد بصورة ناقصة تقتصر على إعطاء السيارة أمر الإنطلاق والوصول إلى الوجهة المحددة والتي يحددها مالك السيارة أو مستخدمها. على حين أن سلطة التوجيه في حراسة الأشياء وفقاً للقواعد العامة تتمثل في سلطة تقرير كيفية استعمال الشيء ووقت هذا الاستعمال وتحديد الغرض منه وتعيين الأشخاص الذين يُسمح لهم بالاستفادة من هذا الاستخدام [١].

وبالنسبة لسلطة الاستعمال، نجد أنها تكاد تتطابق في كل من مجال حراسة الأشياء ومجال تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لكونها تعني الاستعمال المادي للشيء محل الحراسة فيما أعد له من أغراض، وهذا الأمر ينطبق على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي يختلف الغرض منها بحسب طبيعتها أو نوعها.

وبخصوص سلطة الرقابة، فهي تعني تعهد الشخص بفحص الشيء وصيانته وإصلاحه واستبدال الأجزاء التالفة منه بأجزاء سليمة لضمان صلاحيته للغرض الذي أعد له . وبتطبيق هذا المفهوم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، نجد أنه وإن كان ينطبق على مصنع الذكاء الاصطناعي إلا أنه يصعب تطبيقه على مالكه – إن كان شخصاً غير المصمم والمصنع – فلا يملك هذا المالك الخبرة الكافية التي تؤهله لذلك، فكيف يمكن اعتباره حارساً للآلة الذكية أو النظام الذكي. إذن فمفهوم سلطة الرقابة في

(١) د/ محسن عبد الحميد إبراهيم البيه، مرجع سابق، ص ١٦٠.

نطاق هذه التقنيات غير جامع، فهو وإن كان يشمل المصمم والمصنع فغالباً ما لا يشمل المالك والمستخدم لهذه التقنيات.

٢ـ تأسيس المسؤولية المدنية لمصمم الذكاء الاصطناعي وصانعه على أحكام المسؤولية الخاصة بفعل المنتجات المعيبة:

وهنا يتم قياس تقنيات الذكاء الاصطناعي في تأسيس المسؤولية المدنية لمصمميها ومصنيعها عن الأضرار التي تلحق الغير بسبب فعل هذه التقنيات على الأحكام المنظمة لفعل المنتجات المعيبة. وهذا التأسيس يقتضي بيان مفهوم كل من المُنتِج والمنتوج – أو المنتَج ـ وشروط المنتوج المنشيء للمسؤولية المدنية، وتطبيق ذلك على التقنيات محل الحديث.

* من حيث التعريف: فالمُنتِج هو الصانع النهائي للمنتوج، وكذلك هو المُنتِج للمواد الأولية، وصانع الجزء أو الأجزاء المركبة [١]. أما المنتوج فهو كل مال منقول حتى ولو كان مركباً في عقار [٢].

وبتطبيق التعريفات السابقة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، نجد أن المُنتِج في هذا الشأن هو المصمم أو المصنع للذكاء الاصطناعي، سواء صنعه بصورة نهائية أو صنَّع أجزائه التي يتكون منها. والمنتوج هنا هو الآلة التقنية الذكية أو النظام الذكي الذي يتوصل إليه المصمم ويقوم بتصنيعه المصنع.

(١) د/ ممدوح محمد خيري هاشم، المسئولية التقصيرية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، المسئولية دون خطأ في القانون المدني، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، سنة ٢٠٠٢، ص ١٤٥.

(٢) د/ بودالي محمد، مسئولية المنتج عن منتجاته المعيبة، دراسة مقارنة، دار الفجر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سنة ٢٠٠٥، ص ٢٠.

وعلى الرغم من أن تعريف المنتوج المشار إليه ينصرف إلى الأشياء المادية، وتقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر أشياء غير مادية [١]، إلا أننا نرى إمكانية انطباق هذا التعريف على هذه التقنيات؛ باعتباره هو الأقرب إليها، خصوصاً وأن هذه التقنيات تتضمن بعض الأشياء المادية كالتصميم النهائي المادي للروبوت والشرائح التي توجد داخل الأنظمة الذكية.

* من حيث مدى انطباق شروط المنتوج المعيب على تقنيات الذكاء الاصطناعي: إن الشروط التي يعتبر معها المنتوج معيباً، هي شروط العيب الموجب للضمان عموماً، والتي تتمثل في قدم العيب، وأن يكون خفياً، وغير معلوماً للمشتري، ومؤثراً [٢]. وبتطبيق هذه الشروط على تقنيات الذكاء الاصطناعي نلحظ الآتي:

أ- بالنسبة لشرط خفاء العيب: يعتبر هذا الشرط متعدد الجوانب [٣]. فمن ناحية، فهو يعني ألا يكون العيب ظاهراً للمشتري، وهو ما يتواجد بصورة أساسية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تقوم على برامج تقنية شديدة التعقيد في تصميمها على نحو يصعب اكتشافها بسهولة، وغالباً لا يتم اكتشافها إلا بعد الاستعمال وربما الاستعمال المتكرر. فإذا كان العيب الذي يكتنف الآلة التقنية أو النظام الذكي ظاهراً ولم يعترض عليه المشتري، كان ذلك بمثابة موافقة ضمنية على التغاضي عن هذا

(1) Céline Castets-Renard , Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? , Recueil Dalloz , 6 Février 2020, p. 225 .

(٢) د/ ممدوح محمد خيري هاشم، مشكلات البيع الإلكتروني عن طريق الإنترنت في القانون المدني، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، سنة ٢٠٠٠، ص ١٢٨.

(٣) تنص المادة (٢/٤٤٧) من القانون المدني على أنه:" ٢- مع ذلك لا يضمن البائع العيوب التي كان المشتري يعرفها وقت البيع بعناية الرجل العادي، إلا إذا أثبت المشتري أن البائع قد أكد له خلو المبيع من هذا العيب، أو أثبت أن البائع قد تعمد إخفاء العيب غشاً منه ".

العيب. وإذا لحق الغير ضرر بفعل هذه التقنيات، كان من حق المضرور الرجوع بالتعويض على المالك أو المستخدم وليس على المصمم أو المصنع.

ومن ناحية أخرى، نجد أن العيب يكون خفياً أيضاً في القواعد العامة لضمان العيب، إذا لم يكن ظاهراً ولكن المشتري لم يقم بفحص الشيء المبيع بعناية الرجل المعتاد [١]. ونرى أن هذا الحكم لا يمكن إعماله على تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لأنه إذا كان من الجائز إعماله على المحال المادية والتي يستطيع غالبية الناس تبين وجه العيب أو العوار فيها من منظور معيار عناية الرجل المعتاد، إلا أنه يتعذر إعماله على الأشياء التقنية الفنية المعقدة التي تعتمد على خوارزميات وبرمجيات غاية في التعقيد.

وقد يرد البعض على وجهة النظر السابقة بأن من يستعمل نظاماً ذكياً أو آلة تقنية ذكية، غالباً ما يكون على علم بها، كحالة استخدام الطبيب البشري تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراء العمليات الجراحية. فالحقيقة أن هذا القول وإن كان ينطبق على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أنه لا ينطبق على الكثير منها. كما أن الكثير من العيوب التقنية الخاصة بهذه الأنظمة – إن لم يكن جميعها – لا يتم اكتشافها إلا عن طريق خبير متخصص في مثل هذه التقنيات.

ب- بالنسبة لشرط قدم العيب [٢]: يعني هذا الشرط أن يكون العيب موجود وقت تسلم المشتري للمبيع من البائع، سواء وُجد العيب قبل تمام البيع أو حدث بعد تمامه. وبخصوص تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن هذا الشرط يعني أن العيب الذي يكتنف

(١) قرب من ذلك: د/ سمير عبد السيد تناغو، عقد البيع، منشأة المعارف، سنة ١٩٧٣، ص ٣١٦.

(٢) انظر في هذا الشرط تفصيلاً: د/ عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الرابع " العقود التي تقع على الملكية – البيع – المقايضة "، تنقيح المستشار/ أحمد مدحت المراغي، منشأة المعارف، سنة ٢٠٠٤، ص ٦٣٢ وما بعدها.

الآلة التقنية أو النظام الذكي، كان موجوداً بخطأ من المصمم أو المصنع وكان يجهل به عند تسليمه إلى المشتري. فإذا كانت الآلة الذكية أو النظام الذكي خالياً من العيوب عند التسليم للمشتري، ثم حدث العيب بفعل المالك (أي المشتري) عن طريق تدخله في تغيير الإعدادات البرمجية للنظام أو للآلة، فإن المضرور يرجع بالتعويض على مالك النظام أو الآلة وليس مصممها أو مصنعها.

ج- بالنسبة لشرط عدم معلومية العيب: يعني هذا الشرط ضرورة ألا يكون العيب معلوماً للمشتري. فقد يكون العيب خفياً ومع ذلك يكون معلوماً للمشتري أياً ما كانت وسيلة هذا العلم، سواء بسبب إخبار البائع المشتري بهذا العيب أو بسبب خبرة المشتري الخاصة التي تفوق خبرة الشخص العادي، كأن يكون المشتري يعمل في نفس مجال المنتوج الذي ينتوي شرائه أو عن طريق الاستعانة بخبير يفوق مستواه مستوى غيره من الخبراء.

ونرى أن هذا الشرط يتعذر إعماله بصدد تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً لغالب الأمور؛ لأن مشتري هذه التقنيات غالباً ما لا يكون لديه الخبرة الكافية لمعرفة أو اكتشاف عيوب هذه. وما يؤيد ذلك أن مصمم أو مصنع الذكاء الاصطناعي نفسه يتوصل إليه عن طريق الاجتهاد العلمي والبحث المكثف وفي الغالب لا تُعرف عيوب هذه التقنيات إلا مع الاستعمال العملي ومن المتعذر معرفته بغير ذلك، وهذا بالنسبة للمصمم أو المصنع فما بالنا بالمشتري!

د- بالنسبة لشرط تأثيرية العيب: يعني هذا الشرط ضرورة أن يكون العيب مؤثراً، ويكون العيب كذلك إذا كان يترتب على وجوده نقص في قيمة المبيع نقصاً محسوساً حتى ولو لم يترتب عليه انتقاص من منفعته، أو إذا كان يترتب عليه

الانتقاص من الانتفاع بالشيء حتى ولو لم يترتب عليه نقص في قيمته بالفعل[١]. ونرى أن هذا الشرط لا ينطبق كما هو على تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لأن أي عيب يشوب هذه التقنيات يكون مؤثراً – من وجهة نظرنا الشخصية – نظراً لاعتماد هذه التقنيات على برمجيات وخوارزميات متسلسلة ومترابطة ومترتبة على بعضها البعض، والخطأ في أياً منها ولو كان يسيراً غالباً ما يترتب عليه معيوبية الآلة التقنية الذكية أو النظام الذكي.

ومن مجمل ما تم عرضه وبعد مقارنة العيب في تقنيات الذكاء الاصطناعي بالعيب في المنتجات بصفة عامة سواء من حيث تعريف المُنتِج والمنتوج وشروط العيب الموجب للمسؤولية، نجد صلاحية – على الأقل في هذه الفترة - هذا التأسيس في مجمله لوضع أساس قانوني لمسؤولية المصمم والمصنع عن الأفعال الضارة الناشئة عن هذه التقنيات.

وفي فرنسا، يعتبر تأسيس المسؤولية محل الحديث بناءً على المسؤولية المنظمة لفعل المنتجات المعيبة، هو أقرب الحلول المعمول بها حالياً [٢]. وذلك بناءً على ما أخذ به المعهد البرلماني الفرنسي للتقييم العلمي والتكنولوجي في تقريره الصادر في ٢٠١٧/٣/١٥، والذي انتهى إلى أن عبء تعويض أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي يقع إما على مصمم نظام الذكاء الاصطناعي أو مصنّعه على حسب

---

(١) تنص المادة " ١/٤٤٧ " من القانون المدني على أن:" ١- يكون البائع ملزماً بالضمان إذا لم يتوافر في المبيع وقت التسليم الصفات التي كفل للمشتري وجودها فيه، أو إذا كان بالمبيع عيب ينقص من قيمته أو نفعه بحسب الغاية المقصودة مستفادة مما هو مبين في العقد أو مما هو ظاهر من طبيعة الشيء أو الغرض الذي أعد له، ويضمن البائع هذا العيب ولو لم يكن عالماً بوجوده ".

(2) Céline Castets-Renard , Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? , op. cit, p. 225.

الأحوال، وذلك وفقاً للمبدأ العام. وقد يقع في حالات استثنائية على عاتق المالك أو المستعمل [١]. وذات التأسيس أوصى به قرار البرلمان الأوربي الصادر في ١٧ فبراير سنة ٢٠١٧ والذي تضمن توصيات بشأن إعمال قواعد القانون المدني على الروبوتات[٢].

ومن جانبه القضاء الأمريكي، حاول أن يؤسس المسؤولية عن الأضرار الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي على أساس المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة، محملاً عبء التعويض الشركات المصنعة للآلة التقنية أو النظام الذكي، ولكنه في الأخير انتهى إلى عدم ثبوت هذا التأسيس؛ لصعوبة إعمال قواعد مسؤولية المنتج بصدد أضرار الذكاء الاصطناعي؛ حيث إن هذه التقنيات ما هي إلا أنظمة لها قدرة على التعلم الذاتي ويمكنها اتخاذ قرارات مستقلة، على نحو يصعب فيه على المضرور إثبات وجود عيب أو خلل في التقنية الذكية أو النظام الذكي. بالإضافة إلى صعوبة إثبات شرط قدم العيب، والذي يعني أن العيب كان موجوداً لحظة خروج النظام الذكي أو الآلة الذكية من أيدي المصمم أو المصنع [٣].

---

(١) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٣٠؛ وفي ذات المعنى أنظر كذلك:

- Cécile Crichton , Union européenne et intelligence artificielle : état des propositions , Parlement européen, Projet de motion pour une résolution, 21 janv. 2020, n° 2019/2915 (RSP) Commission européenne, Projet de Livre blanc sur l' intelligence artificielle, 12 déc. 2019 , Dalloz actualité 5 Février 2020.

(2) Alexandra Bensamoun ؛ Grégoire Loiseau , L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? , Recueil Dalloz, 16 mars 2017 , p. 581.

(3) Ugo Pagallo , The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer, 2013 , p. 91 et s.

علاوة على ذلك، فإنه توجد صعوبة بالنسبة للفصل بين الأضرار التي تحدث بفعل النظام الذكي ذاته أي التي ترجع إلى قرار ذاتي اتخذه النظام، وتلك التي تحدث بسبب عيب أو خلل موجود في النظام الذكي أو الآلة التقنية [١].

وتتلخص حيثيات المحاولة السابقة في قيام مريض برفع دعوى قضائية على مستشفى أجرى له عملية جراحية عبر نظام جراحة ذكي. فعلى الرغم من أن النظام قد اكتنفته بعض المشاكل التقنية عند تشغيله، إلا أن المحكمة رفضت الدعوى. وأسست المحكمة ما انتهت إليه على أن تقرير الخبرة الطبية لم يكن كافياً لإدانة نظام الجراحة الذكية، لكي يُسأل مدنياً عن الأضرار التي لحقت بالمريض، على الرغم أن هذا النظام أصدر أثناء إجراء العملية رسائل خطأ وتوقف عن أخذ الأوامر من المشغل البشري. وبررت المحكمة هذا الأمر بأن المعول عليه في هذه الحالة ليس مجرد إثبات علاقة السببية بين سلوك النظام الذكي – أي الروبوت – والضرر الذي لحق المريض، بل يلزم إضافة إلى ذلك إثبات أن نظام الجراحة قد شابه خلل وظيفي أثناء إجراء العملية الجراحية[٢].

وإجمالاً للأسس التي عرضناها بصدد تحديد الأساس القانوني لمسؤولية المصمم أو المصنع عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي تمثلت في المسؤولية عن فعل حراسة الأشياء وتلك المنظمة لأفعال المنتجات المعيبة، نجد أن الأقرب إلى الصواب والاتفاق مع القواعد القانونية المدنية – على الأقل في هذه الأوقات إلى حين ونضع نظام محدد يحكم المسؤولية المدنية الناشئة عن فعل هذه التقنيات – تأسيس هذه المسؤولية على هدى قواعد المسؤولية المنظمة لفعل المنتجات المعيبة، لما في ذلك

(١) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٢٥.
(٢) د/ معمر بن طرية، المرجع السابق، ص ١٢٤.

من التيسير على المضرور لأنها – أي المسؤولية المنظمة لفعل المنتـــجات المعيبة – تلقي عبء تعويض الأضرار الناشئة عن فعل هذه التقنيات على عاتق المُنتِج – أي المصمم أو المصنع – الذي طرح تلك التقنيات في الأسواق [١].

وعلى الرغم من رجاحة الاعتماد على المسؤولية المنظمة لفعل المنتجات المعيبة في هذا الشأن، إلا أنها لا تخلو من بعض الانتقادات، أهمها صعوبة إثبات السبب الفني أو التقني الذي يثير المسؤولية المدنية من حيث الأساس. بالإضافة إلى أن الاعتماد على هذه المسؤولية يعترضه في بعض الأحيان، اشتراط المنتجين استثناء مخاطر التطور من الضمان الذي يلتزمون به، بمعنى أنه لو تم الاعتماد على هذه المسؤولية فمن الراجح أن تتمسك الشركات المصنعة للروبوتات الآلية والأنظمة الذكية المتطورة بهذا الإستثناء؛ لإعفاء نفسها من المسؤولية، ويتم ذلك بإثبات أن الحالة الفنية التي كانت موجودة أثناء طرح الروبوت أو النظام الذكي كان يستحيل في إطارها كشف العيب المخل بالأمن [٢].

وبسبب الانتقادات المذكورة، وتلك الموجهة إلى تأسيس المسؤولية على حراسة الأشياء، نرى ضرورة البحث عن تأسيس أكثر اتفاقاً مع طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي وأكثر إنصافاً وتيسيراً على المتضررين من فعل هذه التقنيات، وهو ما سنبينه عند ذكر وجهة نظرنا الشخصية في هذا الصدد.

---

(1) Jean – Sébastien BORGHETTI , op . cit , p. 27 ؛ Céline Castets-Renard , Le Livre blanc de la Commission européenne sur l'intelligence artificielle : vers la confiance , op . cit , p. 837

(٢) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٣١، ١٣٢.

المطلب الثاني

المسؤولية المدنية لمالك أو مستعمل الذكاء الاصطناعي

ذكرنا سلفاً أن الأطراف المشاركين في وجود تقنيات الذكاء الاصطناعي على الساحة العملية، هم: المصمم والمصُنع من الناحية الفنية والمالك أو المستخدم من ناحية الاستخدام الواقعي في غالب الأمر. أي أن المالك هو الشخص الذي يتمتع في المقام الأول بخدمات هذه التقنيات. ومن هذا المنطلق من الوارد أن تثور مسؤوليته المدنية عن فعل هذه التقنيات التي يمتلكها عن الأضرار التي تسببها للغير.

ولتوضيح أبعاد هذه المسؤولية، سنسوق مثالاً قريباً من الناحية العملية على أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وليكن مثلاً السيارات ذاتية القياد، فما مدى مسؤولية المالك لها عن الأضرار التي تحدثها؟ فمثلاً إذا ارتكبت هذه السيارات حادث سير نشأ عنه ضرر للغير، فإذا أراد المضرور من هذا الحادث المطالبة بالتعويض، فعلى من تُرفع دعوى المطالبة هذه؟ وعلى أي أساس؟

للإجابة عن التساؤل المذكور، سنفرق بين الخطأ الذي يمكن أن يُعزى إلى المنتفع أو مستعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي، والخطأ الذي يمكن أن يُنسب إلى المالك. وذلك من خلال الفرضين الآتيين:

١- الفرض الأول: الخطأ الذي يمكن أن يُعزى إلى المنتفع أو المستعمل: المنتفع أو المستعمل هنا هو شخص غير مالك تقنيات الذكاء الاصطناعي – ونقصد بذلك في هذا المقام السيارات ذاتية القيادة – والذي ينتفع أو يستعمل هذه التقنيات بموجب رابطة عقدية بينه وبين المالك، أياً ما كانت صورة هذه الرابطة، سواء تمثلت في شكل عقد إيجار أو كانت عارية استعمال.

وفي هذا الفرض يتحمل المنتفع أو المستعمل نتيجة الضرر الذي تحدثه تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة كلية، إذا كان فعله أو سوء استعماله للتقنية هو الذي تسبب في إحداث الضرر. ويحدث هذا الضرر إذا أساء المنتفع أو المستعمل استعمال التقنية، كما لو وجه السيارة ذاتية القيادة إلى جهة وصول معينة في اتجاه مروري مخالف، تسبب في ارتكاب حادث مروري، أو إذا خالف الإرشادات التي وضعها المصمم أو الصانع وأكد له عليها المالك.

وأحياناً يكون مرجع تحمل المنتفع نتيجة الضرر، هو اشتراط المالك (أو المؤجر) على المنتفع (أو المستأجر)، بأن يقوم بإجراء صيانة للآلة الذكية أو النظام الذكي، كضرورة إجراء فحص للسيارة ذاتية القيادة بعد أن تسير مسافة معينة؛ فيترتب على تخلف اتباع هذا الاشتراط تحمل المستأجر للمسؤولية بصورة كاملة [١].

وفي بعض الأحيان أيضاً، تكون مسؤولية المستأجر أو المنتفع مسؤولية جزئية بقدر ما ساهم به في تحقق الخطأ الموجب لهذه المسؤولية. فعلى سبيل المثال، نجد أنه في السيارات ذاتية القيادة عندما تكون ذاتية قيادتها بصورة جزئية – والسيارات جزئية القيادة الذاتية تشمل مجموعة من أنظمة السلامة المختلفة مثل الإنذار الذي ينبه السائق عندما تخرج السيارة من مسارها أو نظام يجنب الاصطدام الذي يبطئ أو يوقف السيارة قبل أن تصطدم بشيء آخر – يُنسب الخطأ إلى المنتفع، الذي تنشأ مسؤوليته عند عدم تدخله لتنفيذ ما تطلبه منه السيارة على الرغم من ظهور التنبيه له بهذا التدخل [٢].

---

(١) أ/ حامد أحمد السودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير مقدمة لكلية القانون جامعة الإمارات العربية المتحدة، سنة ٢٠١٩، ص ٣١.

(٢) أ/ حامد أحمد السودي الدرعي، المرجع السابق، ص ٣٠، ٣١ .

والسؤال هنا: هل يجوز لمالك الذكاء الاصطناعي أن يتفق مع المنتفع على إعفائه – أي إعفاء المالك – من المسؤولية الناشئة عن الأضرار التي تسببها تقنيات هذا الذكاء؟

نرى أنه لا يوجد ما يمنع من أن يتفق المالك مع المنتفع على اعفائه من أي رجوع عليه بالمسؤولية من قبل المضرور، حتى ولو كان هذا المالك قد أسهم بإهماله أو تقصيره في إحداث الخطأ الموجب للمسؤولية، كما لو أهمل إجراء عمليات صيانة للآلة التقنية قبل تسليمها للمنتفع؛ وذلك بالقياس على الضوابط العامة التي تجيز الإعفاء من المسؤولية على وجه العموم.

ولا نسلم من جانبنا بتطبيق الحكم السابق على المصمم أو المصنع؛ وذلك لأن مسؤولية أي منهما هي مسؤولية أصلية لا غنى عنها، تنبع من منطلق التعقيد الفني والتقني الذي يكتنف تقنيات الذكاء الاصطناعي بجميع تطبيقاتها؛ فإذا كان مصمموها ومصنعوها لا يستطيعون ضمان أو توفير الأمان الكامل عند تصميمها أو تصنيعها فما بال من يستعملونها أو ينتفعون بها أو يتعاملون معها؟

بالإضافة إلى أنه لو أجيز الاتفاق على شرط الاعفاء من المسؤولية للمصمم أو للصانع، فسيكون هناك العديد من الآثار السلبية التي ربما تحدث تبعاً لذلك، أهمها ازدياد المخاطر التي تكتنف تصميم أو تصنيع تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويتأتى هذا الأمر من التخوف بشأن عدم اكتراث هؤلاء المصممين أو المصنعين بأن يكون التصميم أو التصنيع على أكمل وجه ببذل أقصى عناية مطلوبة بغية توفير أكبر قدر من الأمان التقني، والقول بغير ذلك ربما يكون سبباً في تهاون المصممين في التصميم والمصنعين في التصنيع.

٢- الفرض الثاني: الخطأ الذي يمكن أن يُعزى إلى المالك: في هذا الفرض يقع الخطأ الموجب للمسؤولية من تقنية الذكاء الاصطناعي وهي بحوزة المالك بصورة مباشرة دون وجود منتفع بها أو مستعملٍ لها. وإذا وقع الخطأ بهذه الصورة، كان المالك مسؤولاً عنه بصورة كلية أو صورة جزئية على حسب الأحوال. وذلك على أساس المسؤولية عن العمل غير المشروع؛ حيث إن الخطأ الذي يقع بهذا الشكل يعد من قبيل الإخلال بالالتزام القانوني العام المتمثل في عدم إلحاق ضرر بالغير(١).

فالخطأ في هذا الفرض يمكن أن يُنسب إلى المالك وحده، وذلك في الحالة التي يكون فيها سبب الخطأ هو فعل المالك فقط ، كأن يقوم بتعطيل التحكم الآلي لتقنية الذكاء الاصطناعي بعد أن أعطاها أمر الانطلاق إذا كانت هذه التقنية سيارة ذاتية القيادة مثلاً. أو لا يتدخل في الحالات التي يلزم تدخله فيها، سواء كان ذلك بموجب إنذار سابق من هذه التقنيه أو بغير ذلك من موجبات التدخل. أو أن يهمل في الصيانة المعتادة لهذه التقنية إذا كانت تستلزم صيانة لا علاقة لها بالتصميم أو التصنيع، أي أنها صيانة يجب أن يقوم بها المالك وغير ذات صلة بالتصميم الفني أو التقني للآلة الذكية أو النظام الذكي.

(١) وفي ذلك تنص المادة (١/١٦٣) من القانون المدني على أنه:" كل خطأ سبب ضرراً للغير، يلزم من ارتكبه بالتعويض".

المطلب الثالث

مسؤولية الغير المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

سنبين في هذا المطلب الحالات التي يمكن أن يُسأل فيها الغير مدنياً عن الأضرار التي تحدثها تقنيات الذكاء الاصطناعي. والغير هنا هو كل شخص غير المصمم والمصنع والمالك والمنتفع بهذه التقنيات، يحدث بفعله خطأ على هذه التقنيات يتسبب في إلحاق الضرر بالغير.

والسؤال الذي يُثار في هذا الصدد هو : ما هي الحالات التي يمكن أن يُعزى فيها الخطأ الموجب للمسؤولية المدنية إلى الغير؟ وما هو أساس الرجوع عليه من قبل المضرور؟

إن مسؤولية الغير في هذا الشأن تدور من حيث المبدأ في إطار المبدأ العام الذي وضعه المشرع بصدد المسؤولية عن العمل غير المشروع والذي سبق ذكره عند التعرض لمسؤولية المالك. وتتعدد حالات الخطأ الذي يمكن نسبته إلى الغير: فقد يكون خطأ كلياً، أو خطأ جزئياً بالاشتراك مع المصمم أو المصنع، أو خطأ جزئياً بالاشتراك مع المالك:

١- حالة الخطأ الكلي للغير: وفي هذه الحالة يحدث الخطأ الناشيء عن فعل تقنيات الذكاء الاصطناعي بسبب خطأ الغير فقط . ويتحقق هذا الخطأ في كل حالة يخترق فيها الغير النظام التقني البرمجي للآلة التقنية أو النظام الذكي. والاختراق عرفه المشرع المصري بأنه هو الدخول غير المرخص به أو المخالف لأحكام الترخيص أو الدخول بأي طريقة غير مشروعة إلى نظام معلوماتي أو حاسب آلي أو شبكة معلوماتية وما في حكمها [١].

(١) المادة الأولى من القانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ بشأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات.

وغالباً ما يتم اختراق تقنيات الذكاء الاصطناعي عن طريق فئة يحترفون هذا الأمر يُعرفون " بالهاكرز "، الذين هم مجموعة من المبرمجين الأذكياء الذين يتحدون الأنظمة المعلوماتية المختلفة ويحاولون اقتحامها أياً ما كان الغرض من هذا الاختراق سواء كان من أجل ارتكاب جريمة أو إلحاق الضرر بصاحب النظام المعلوماتي المُخترق أو كان من أجل إثبات قدراتهم الشخصية على تحدي تلك الأنظمة واختراق أمنها [١].

وفي هذه الحالة يتحمل الغير وحده عبء تعويض المضرور بسبب الخطأ الذي ارتكبه. ومن أمثلة هذه الحالة أن يقوم الغير باختراق الدعامة الإلكترونية التي يتم تخزين وإرسال المعلومات من خلالها للآلة الذكية أو للنظام الذكي وقيامه – أي الغير – بإصدار تعليمات أو أوامر لهذه الآلة أو ذاك النظام، ترتب عليها وقوع خطأ الحق ضرراً بالمضرور.

٢- حالة الخطأ الجزئي للغير بالاشتراك مع المصمم أو المصنع: وفي هذه الحالة يقع الخطأ الموجب للمسؤولية بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي بسبب مزدوج يشترك في وقوعه كل من المصمم أو المصنع والغير مخترق هذه التقنيات. كأن يعطي المصمم للغير الكود الذي يسمح له بالولوج إلى نظام البرمجة الخاص بهذه التقنية. أو أن يعطي المصنع للغير المخترق السر المهني الخاص بصناعة التقنية الذكية أو يطلعه على الأكواد المشفرة التي يتكون منها نظام الذكاء الاصطناعي أو الآلة الذكية.

٣- حالة خطأ الغير بالاشتراك مع المالك: وفي هذه الحالة يقع الخطأ بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي بسبب مزدوج يشترك في وقوعه كل من مالك الآلة الذكية أو النظام

(١) د/ وليد السيد سليم، ضمانات الخصوصية في الإنترنت، دار الجامعة الجديدة، سنة ٢٠١٢، ص ٢٠٦.

الذكي والغير المخترق. وتحدث هذه الحالة في كل فرض يساعد فيه المالك هذا الغير في الوصول أو محاولة الوصول إلى النظام البرمجي بهذه التقنية أو ذلك النظام بقصد اختراقه. كأن يعطي المالك الغير المخترق أكواد الدخول على نظام التحكم في تقنية الذكاء الاصطناعي على نحو نتج عنه وقوع خطأ ألحق ضرراً بالمضرور.

وبمقارنة حالات نسبة الخطأ محل الحديث إلى غير المصمم أو المصنع أو المالك من الناحية العملية، نجد أن الحالة الأولى الخاصة بنسبة الخطأ إلى الغير بصورة كلية هي الأكثر وقوعاً؛ لأنها تنصرف إلى الاختراق المطلق بمعناه المعروف في البرامج المعلوماتية، أي الاختراق الذي يقوم به المخترق بالاعتماد على قدراته الشخصية فقط دون الاستعانة في ذلك بأحد. ويلي ذلك حالة الخطأ المشترك بين الغير والمالك، وذلك عن طريق احتمالية وجود تواطؤ بينهما نتج عنه وقوع الخطأ الموجب للمسؤولية المدنية.

غير أن حالة الخطأ المشترك بين المصمم أو المصنع والغير المخترق، قلما ما تحدث من الناحية العملية؛ لأن المصمم والمصنع كلاهما مسؤول عن التقنية الذكية أو النظام الذكي بصورة أصلية، وكلاهما يرغب في ظهور التقنية أو النظام بصورة آمنة وعلى أكمل وجه من أجل خلق قدر من الثقة بينهم وبين المتعاملين معهم، لذلك فليس من مصلحتهم أن يتعرض النظام أو الآلة للاختراق، وليس الأمر بذات الدرجة بالنسبة للمالك.

وبعد التعرض لبيان أحكام المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تحدث بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء بالنسبة للمصمم أو المصنع أو المالك أو المنتفع أو الغير، نجد أن ما يثير التساؤلات وبحاجة إلى تنظيم تشريعي واضح ومحدد، هو

المسؤولية التي تنشأ في حق المصمم أو المصنع. وذلك على اعتبار أن كل من عمليتي التصميم والتصنيع، يساهمان بصورة أساسية في وجود هذه التقنيات على أرض الواقع، وهذا الأمر سيكون بلاشك محل نظر وتناول من قبل الباحثين القانونيين في المستقبل. وذلك على عكس مسؤولية المالك أو الغير، والتي غالباً ما توجد أحكامها في المسؤولية عن العمل غير المشروع، والتي تناسبها هذه القواعد إلى حدٍ كبير.

وبصدد الحديث عن تعداد الأشخاص الذين تمكن مساءلتهم مدنياً عن الأضرار التي تحدثها تقنيات الذكاء الاصطناعي، يثار التساؤل عن مدى إمكانية مساءلة الآلة التقنية ذاتها أو النظام الذكي ذاته عن هذه الأضرار دون نسبة الخطأ إلى أحد أم أن هذا الأمر لا يمكن تصور وقوعه؟ سنرجئ الإجابة عن هذا السؤال إلى ما سيأتي ذكره في المطلب القادم والخاص ببيان وجهة نظرنا الشخصية بشأن تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار هذه التقنيات.

المطلب الرابع

وجهة نظرنا الشخصية بشأن تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

سنبين وجهة نظرنا الشخصية في هذا المطلب من خلال بيان الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي (فرع أول)، وكيفية تفعيل دور هذه المسؤولية لجبر ضرر المضرور بسبب فعل هذه التقنيات (فرع ثان). وذلك على البيان التالي:

الفرع الأول

بيان الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

لقد بينا في المطالب السابقة أن مسؤولية مالك تقنيات الذكاء الاصطناعي – ما لم يوجد هناك عقد بين المالك والمنتفع أو المستعمل بشأن الانتفاع بهذه التقنيات أو استعمالها - وكذلك مسؤولية الغير، تقوم على أساس العمل غير المشروع. وأوضحنا كذلك، أن مسؤولية المصمم والمصنع، تنطبق عليها أحكام المسؤولية الخاصة بالمنتجات المعيبة. كل ذلك إلى حين وجود تنظيم تشريعي يتناول هذه الأمر.

ونرى من وجهة نظرنا الشخصية أن أحكام المسؤولية الموضوعية هي الأنسب للتطبيق في هذا الصدد. ونقصد بذلك في المقام الأول، مسؤولية المصمم والمصنع. فمن المعروف أن الأسباب التي دعت إلى ظهور هذه المسؤولية الموضوعية أو ما تُعرف بالمسؤولية دون خطأ، إنما تتمثل في تطور الأنشطة الجماعية وانتشار الصناعات الكبيرة والآلات الضخمة والمعقدة – وينطبق ذلك بلا شك على تقنيات الذكاء الاصطناعي – وتعدد وسائل النقل والاتصال وتقدم أنظمة الضمان الجماعي [١].

فالواقع العملي أفرز لنا العديد من الحالات التي يكون فيها من الصعوبة بمكان على المضرور أن يثبت الخطأ الذي تسبب في إلحاق الضرر به، وكان في نهاية الأمر لا يستطيع هذا المضرور الحصول على التعويض، لذلك كان من مصلحته قيام المسؤولية على أساس الضرر [٢].

---

(١) د/ محسن عبد الحميد إبراهيم البيه، مرجع سابق، ص ٢١.

(٢) د/ ممدوح محمد خيري هاشم، المسئولية التقصيرية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة " المسئولية دون خطأ في القانون المدني "، مرجع سابق، ص ٨٢.

وبتطبيق ذلك على تقنيات الذكاء الاصطناعي، نجد أنها من أرحب المجالات وأخصبها لتطبيق أحكام المسؤولية الموضوعية. فكما ذكرنا قبل ذلك أن الطابع التقني والبرمجي المعقد لهذه التقنيات، يجعل نتائجها وعواقبها غير متوقعة بصورة كبيرة، وذلك بالنسبة للمصممين والمصنعين في بعض الأحيان، فما بال المالكين لهذه التقنيات أو المستعملين لها أو المنتفعين بخدماتها.

وما يؤيد ذلك، هو أن المسؤولية تنطبق في كثير من الحالات بنصوص تشريعية واضحة على مسائل أقل خطورة وتعقيداً من تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمن باب أولى انطباق هذه المسؤولية على تلك التقنيات.

بالإضافة إلى أن الواقع العملي، يوضح لنا أن الاعتماد على هذه التقنيات أصبح ضرورة اجتماعية وواقع نعيشه، ويزداد استخدامها في شتى المجالات لدرجة أنها أصبحت حديث الكثيرين من المشتغلين في العديد من المجالات القانونية أو غير القانونية. ونحن نتوقع زيادة هذا الاستخدام بصورة كبيرة خلال السنوات المقبلة. لذلك نفضل تأسيس الرجوع بالمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تحدث بفعل هذه التقنيات، على أساس المسؤولية الموضوعية؛ تيسيراً على المضرورين منها.

فالمسؤولية الموضوعية من حيث الأساس، ما وجدت إلا لمسايرة التطورات التي يلمسها الإنسان في حياته اليومية؛ لتوفير أكبر قدر من الحماية للمضرورين. فالتطور الكبير في ظروف العلاقات الجماعية وما صاحبه من تقدم في الصناعات المختلفة ومن استخدام كبير للآلات الميكانيكية والأجهزة الكهربائية والإلكترونية، وما صاحب ذلك من زيادة في عدد الحوادث وأعداد المضرورين تبعاً لذلك، وكثير من الحالات يصعب فيها نسبة الخطأ الموجب للمسؤولية لشخص معين، ومن هنا جاءت المسؤولية الموضوعية [١].

(١) د/ محسن عبد الحميد إبراهيم البيه، مرجع سابق، ص ١٩، ٢٠.

لذلك نرى تأسيس المسؤولية المدنية في هذا المقام على أساس قواعد المسؤولية الموضوعية، بل أن هذا التأسيس مطلوب أكثر من غيره بالنسبة للكثير من حالات المسؤولية الموضوعية؛ لأن الأضرار التي ستحدث بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي ستفوق في مداها وتأثيرها الأضرار التي تحدث بفعل الآلات الأخرى. فهل هناك أبلغ من استخدام هذه التقنيات في إجراء العمليات الجراحية؟ بالتأكيد لا، فلا يوجد شيء على ظهر المعمورة أغلى من حياة الإنسان.

وفي هذا الصدد، أسس بعض الفقه الإيطالي المسؤولية الناشئة عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي، على أساس أحكام المسؤولية الموضوعية. وذلك عن طريق اعتبار هذه التقنيات أداة مؤدية إلى الضرر، ويُسأل مالك هذه الأداة عن عواقب استخدامها وما يصاحب ذلك من أضرار تلحق بالغير بسببها طالما أنها – أي الأداة – لا تملك إرادة مستقلة عن مالكها [١].

وتمثيل تقنيات الذكاء الاصطناعي بالأداة، هو تطبيق لقواعد المسؤولية الموضوعية، التي تعد الأصلح لتنطبق على سلوكيات وتصرفات هذه التقنيات؛ لمساءلة الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين الذين تتصرف هذه التقنيات بالنيابة عنهم، دون أن تتوقف هذه المساءلة على مدى توقع هذا التصرف الذي أضر بالمضرور أم لا [٢].

ويترتب على هذا التأسيس من وجهة نظر هذا الفقه، أن مالك الذكاء الاصطناعي لا يستطيع الفكاك من المسؤولية على سند من أنه لم يكن ينتوي إبرام

(1) Ugo Pagallo , op . cit . p. 98.

(2) Paulius Cerka , Jurgita Grigiene , Gintare Sirbikyt , Liability for damages caused by artificial intelligence , Computer law – Security review , 2015 , p. 385.

العقد الذي بسببه وقع الفعل الموجب للمسؤولية، هذا من ناحية. ومن ناحية أخرى، فإنه يحق للمالك أن يرجع بالتعويض على المصمم أو المصنع في حالة السلوك غير المنتظم للروبوت، وذلك متى استطاع هذا المالك إثبات أن الروبوت كان معيباً وأن العيب كان موجوداً عندما كان الروبوت تحت سيطرة المصنع، وأن العيب كان هو السبب المباشر المؤدي إلى الأضرار التي لحقت به [١].

كما طالب بعض الفقه الأمريكي، بتأسيس المسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي على أساس المسؤولية المطلقة أو المسؤولية الموضوعية، وخصوصاً في الحالات التي يفقد فيها الإنسان كلياً سلطة التحكم في سلوكات هذه التقنيات. وفقدان السلطة الكلية نلمسه في السيارات ذاتية القيادة، التي تعلو فيها خاصية الذكاء والاستقلالية في سلوكها مقارنة بالروبوتات المستعملة في الجراحة أو أجهزة التشخيص الذكية؛ لأنها تنفرد في اتخاذ القرارات التي من شأنها الإضرار بالغير، وعندما تتحقق هذه الأضرار فغالباً ما تنشأ عن أفعال وقرارات تتخذها الأنظمة الذكية بشكل غير متوقع [٢].

الفرع الثاني

كيفية تفعيل دور المسؤولية المدنية لجبر ضرر المضرور بسبب فعل تقنيات الذكاء الاصطناعي

والمطلوب بيانه في هذه الجزئية هو: كيفية تقاضي المضرور التعويض في حالة ما إذا لحقه ضرر بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ للإجابة عن ذلك سنفرق بين

---

(1) Ugo Pagallo , op . cit . p. 98.

(٢) د/ معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ١٣٣.

الخطأ الذي ينسب إلى الأشخاص الذين يساهمون في وجود الذكاء الاصطناعي، والخطأ الذي يُنسب إلى الذكاء الاصطناعي ذاته:

١- بالنسبة للخطأ الذي يُنسب إلى الأشخاص الذين يساهمون في وجود الذكاء الاصطناعي: سبق الذكر بأن هؤلاء الأشخاص هم: المصمم والمصنع والمالك والمنتفع أو المستفيد والغير إذا حدث بفعله خطأ ألحق ضرراً بشخص. وأياً من هؤلاء الأشخاص يلتزم بتعويض المضرور إذا كان مثار الخطأ الموجب للمسؤولية المدنية من نتاج فعله هو. وقد يكون الالتزام بدفع التعويض التزاماً كلياً كما لو كان الخطأ يرجع إلى فعل الشخص المسؤول فقط ، وقد يكون التزاماً جزئياً كما لو ساهم مع الشخص المسؤول شخص آخر في إحداث الخطأ الموجب للمسؤولية.

٢- بالنسبة للخطأ الذي يُنسب إلى الذكاء الاصطناعي ذاته: والسؤال الذي يُثار في هذا الشأن هو: هل يمكن نسبة الخطأ الموجب للمسؤولية المدنية إلى فعل الذكاء الاصطناعي ذاته، على نحو يكون ملتزماً هو بدفع التعويض إلى الشخص المضرور من هذا الفعل دون إمكانية الرجوع بذلك التعويض على أياً من الأشخاص الآنف ذكرهم ؟

إن هذا التساؤل من أكثر التساؤلات من حيث الإفتراضية الجدلية، والذي لا نجد له صدى عملي إلى الآن وربما لفترة زمنية قادمة نعتقد بأنها لن تكون فترة كبيرة؛ لأنه يصعب استيعاب فكرة نسبة الخطأ الموجب للمسؤولية إلى الذكاء الاصطناعي ذاته دون مساءلة أي شخص عن ذلك.

وسنجيب عن التساؤل المطروح من خلال التفرقة بين أنواع الذكاء الاصطناعي. فبالنسبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي ذات النطاق المحدود، نرى أنه يصعب نسبة الخطأ الموجب للمسؤولية إليها؛ لأنه سبق وأن ذكرنا أن هذه التقنيات تكون مبرمجة على

تعليمات وأوامر محددة سلفاً، أي أنها تكون بمثابة وكيل ذكي نيابة عن أصحابها. أما بالنسبة للتقنيات ذات النطاق العام والتقنيات الفائقة – حال التوصل إليها - ، فنرى أنه من الممكن تصور نسبة الخطأ الموجب للمسؤولية إليها؛ تأسيساً على السلطات غير المحدودة التي تُبرمج عليها هذه التقنيات على نحو يجعلها تتصرف مثل الإنسان تماماً وربما تفوقه.

وعلى ذلك، تثور المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي ذاته في كل حالة يحدث فيها الخطأ الموجب للمسؤولية بفعل هذا الذكاء وحده دون وجود خطأ من المصمم في التصميم أو المصنع في التصنيع أو المالك في التصرف أو المنتفع أو المستعمل أو الغير. وهذا ما يمكن وجوده في التقنيات ذات النطاق العام والفائقة، كما لو تصرفت الآلة التقنية أو النظام الذكي بصورة خاطئة نشأ عنها الخطأ دون وجود خطأ لا في التصميم ولا في التصنيع، هذا بالنسبة للمسؤولية الكاملة لهذه التقنيات. وقد تكون هذه المسؤولية جزئية كما لو ساهم في وقوع الخطأ فعل آخر كخطأ من المصمم أو المصنع أو المالك بالإضافة إلى خطأ الذكاء الاصطناعي ذاته.

وفي هذا المقام، هناك تساؤل مهم للغاية يشغل أذهان الكثيرين، وهو أنه في حالة نسبة الخطأ الموجب للمسؤولية المدنية لتقنيات الذكاء الاصطناعي ذاتها، فما هو الوعاء المالي الذي يتقاضى منه المضرور التعويض الذي يثبت له بسبب فعل هذه التقنيات؟ وممًا يتكون ؟

غني عن البيان أنه في حالة نسبة الخطأ إلى شخص من الأشخاص السابق ذكرهم، فلا مشكلة في هذا الأمر؛ حيث يحق للمضرور الرجوع بالتعويض على هذا الشخص. غير أن الإشكالية تثور بالنسبة لحالة نسبة الخطأ إلى الذكاء الاصطناعي

ذاتـه، فكيـف يـستطيع المـضرور الرجـوع بـالتعويض علـى تقنيـات الـذكاء الاصـطناعي ذاتها؟

إن نقطة الإنطلاق في القول بتحمل تقنيات الذكاء الاصطناعي دفع التعويض إلـى المـضرور، تتمثـل فـي الاعتـراف لهـذه التقنيـات بالشخـصية القانونيـة – وذلـك علـى البيـان الـذي ذكرنـاه فـي موضـعه - . فمـن النتـائج المترتبـة علـى مـنح هـذه الشخصية، أنـه سيكون لهـذه التقنيـات ذمـة ماليـة مستقلة يستطيع المضرور اقتضاء تعويضه منها.

ويـتم تفعيـل هـذه الذمـة الماليـة عـن طريـق إنـشاء صـناديق خاصـة يكـون الغرض منها دفع التعويضات المالية التي يُحكم بها لصالح المضرورين من فعل تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتعتمد هذه الصناديق في جمع مواردها المالية على اقتطاع نسبة من ثمن بيع هذه التقنيات بجميع تطبيقاتها. وتُستقطع هذه النسبة من المصممين والمصنِّعين والمالكين لهذه التقنيات؛ تأسيساً على أنهم ساهموا بمجملهم في وجودها في المجتمع، لذلك وجب مساءلتهم جميعاً عن الأضرار التي تلحق الأفراد بفعل هذه التقنيات [١]. فتقرير المسؤولية المدنية لهذه التقنيات، يخلق ذكاءً اصطناعياً جديراً بالثقة [٢].

(١) د/ معمر بن طرية، المرجع السابق، ص ١٤٠، ١٤١.

(٢) قرب من هذا:

- Intelligence artificielle : nouvelle résolution du Parlement européen , Résolution sur une politique industrielle européenne globale sur l' intelligence artificielle, 12 févr. 2019, Thibault de Ravel d'Esclapon , Dalloz actualité 20 février 2019.

- **الخـاتمـة**:

تناولنا في هذا البحث مسألة انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، والتساؤلات القانونية التي يثيرها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالقانون المدني. وتم هذا التناول من خلال فصلين على التقسيم الذي أوردناه في مقدمة البحث. وفي نهاية دراستنا انتهينا إلى مجموعة من النتائج والتوصيات هي:

- **نتائج البحث**:

بصدد تناولنا تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها أحدث المستجدات التقنية ذات التأثير على الكثير من فروع القانون على وجه العموم والقانون المدني على وجه الخصوص، لم نجد لها تعريفا محددا جامعا مانعا، إلا أنها في مجملها عبارة عن أنظمة مبرمجة وفقاً لأساليب تقنية معينة تُظهر سلوكاً ذكياً يحاكي ذكاء البشر وربما يفوقه، من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات مع قدر من الاستقلالية لتحقيق أهداف محددة، وذلك من خلال الاعتماد على بعض الأساليب والتقنيات مثل التعلم الآلي العميق، والتعلم التعزيزي، والتفكير الآلي الذي يتضمن التخطيط والجدولة وتمثيل المعرفة والإستدلال والبحث، والروبوتات التي تشمل التحكم والإدراك وأجهزة الاستشعار والمحركات، وجميع التقنيات الأخرى في الأنظمة الفيزيائية.

وتوصلنا إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تختلف عن التعاقد الإلكتروني من حيث المفهوم والخصائص. وهي تختلف كذلك عن الذكاء الآدمي أو البشري. كما انتهينا إلى تعدد أنواع الذكاء الاصطناعي: فمن حيث تكوينه نجد هناك الذكاء المعتمد على الخوارزميات، والذكاء المعتمد على نظام الخبير، والذكاء المعتمد على التعلم الآلي، والذكاء المعتمد على الشبكات العصبية، والذكاء المعتمد على نظام التعلم

العميق. ومن حيث نطاقه، فهناك أنظمة الذكاء ذات النطاق العام، والأنظمة ذات النطاق المحدد أو الضيق، والأنظمة الفائقة.

كما توصلنا كذلك إلى تعدد التطبيقات التقنية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وتعرضنا بصورة سريعة لأبرز هذه التطبيقات والتي منها: الروبوتات، والسيارات ذاتية القيادة، وخوارزميات الفيس بوك، والطائرات ذاتية القيادة.

كما بينا أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني وغيره. ومن ذلك استخدام هذه التقنيات في إبرام العقود الذكية، ومراجعة العقود، واستخدامها في أعمال الخدمة والمراقبة المنزلية، وفي مجال الصحافة الإلكترونية، والعمل عن بعد، وفي المجال الجنائي، واستخدامها في الأعمال الطبية عن بعد، وفي مجالي التشخيص الطبي والرعاية الطبية.

وعلى الرغم من تعدد أوجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أنها لا تخلو من بعض الأمور السلبية المأخوذة عليها؛ كتأثيرها السلبي على خصوصية الأفراد وبالأخص فيما يتعلق ببياناتهم الشخصية لاسيما في المجال الطبي، بالإضافة إلى المشاكل التقنية الخاصة بالذكاء الاصطناعي ذاته سواء في البرمجة أو التصميم أو عند التشغيل، وكذلك تأثيرها السلبي على القوة البشرية العاملة.

وانتهينا إلى أن ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي على الساحة القانونية، صاحبه العديد من التساؤلات ذات الصلة بالثقة الإلكترونية وهي:

١- التساؤل الأول: ويتعلق بمدى منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية:

تباينت الإجابة عن هذا التساؤل ما بين مؤيد ومعارض. فهناك وجهات النظر القانونية التي أيدت منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي واعتبارها بمثابة أشخاص إلكترونية مسؤولة، للقول بتحميلها عبء التعويض الذي يُحكم به

للمضرور بفعل هذه التقنيات. وهناك وجهات النظر المعارضة لذلك؛ تأسيساً على أن هذا الأمر لو حدث سيترتب عليه انحرافات خطيرة من منطلق عدم مسؤولية مصممي أو منتجي أو مستعملي هذه التقنيات وما سيصاحب ذلك من تدني درجات الحرص في تصميم أو تصنيع أو استعمال هذه التقنيات.

ومن جانبنا، نؤيد وجهة النظر المنادية بمنح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، وذلك من منطلق الاعتبارات العملية التي تتضح من غزو هذه التقنيات للكثير من المجالات الحياتية، وأن الاعتماد الكلي عليها سيكون أمرا واقعا في يوم من الأيام. يستوي في ذلك المنح أن يتم قياساً على منح هذه الشخصية للأشخاص الاعتبارية، أو من خلال الاعتراف المستقل بهذه الشخصية عن طريق اعتبار هذه التقنيات بمثابة شخص قانوني ثالث بالإضافة إلى الأشخاص الطبيعية والأشخاص الاعتبارية.

٢- التساؤل الثاني: ويتعلق بمدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على التعاقد: جاءت الإجابة عن هذا التساؤل من خلال التفرقة بين إبرام العقد وتنفيذه والقدرة على إجراء المفاوضات العقدية:

أ- بالنسبة لإبرام العقد: انتهينا إلى أن الحديث عن هذا الأمر يجب أن يسبقه اعتراف بالشخصية القانونية لهذه التقنيات. وبعد هذا الاعتراف، انتهينا إلى أنه توجد أنظمة تستطيع إبرام العقود بصورة مستقلة ، وأخرى تبرمها بطريق النيابة. فالأنظمة التي تستطيع إبرام العقود بصورة مستقلة، نفرق بشأنها بين التعاقد بطريق الاذعان والتعاقد الحر: فالتعاقد بطريق الاذعان يمكن إبرامه عن طريق هذه الأنظمة أياً ما كان نوعها، أي يستوى في ذلك الأنظمة ذات النطاق الواسع وتلك ذات النطاق المحدد والأنظمة الفائقة. أما بالنسبة للتعاقد الحر، فلا يمكن

إبرامه إلا عن طريق الأنظمة الفائقة حال التوصل إليها في المستقبل. وبخصوص إبرام العقود بطريق النيابة، فنرى أنه يمكن إبرامها عن طريق جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي وخصوصاً الأنظمة ذات النطاق المحدد أو الضيق.

ب- بالنسبة لتنفيذ العقد: انتهينا إلى وجود دور فعال وكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تنفيذ العقود أياً ما كان نوع هذه الأنظمة. وهذا ما يظهر في مجال العقود الذكية وتنفيذ العقود التقليدية والإلكترونية. ويعد هذا الأمر هو المجال الخصب والرحب لهذه التقنيات.

ج- بالنسبة للقدرة على إجراء المفاوضات العقدية: فقد انتهينا إلى عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام وذات النطاق المحدد على إجراء هذه المفاوضات ما لم تكن هذه الأنظمة مبرمجة أو مصممة على إجراء المفاوضات في مجال معين. أما الأنظمة الفائقة، ففي حالة التوصل إليها نرى أنه يمكنها إجراء مثل هذه المفاوضات نظراً لقدراتها الفائقة التي ربما تفوق قدرات البشر.

٣- التساؤل الثالث: ويتعلق بتحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي. وهنا فرقنا بين مسؤولية كل من المصمم والمصنع والمالك أو المستعمل والغير:

أ- بالنسبة لمسؤولية المصمم والمصنِّع: انتهينا إلى تعريف المصمم بأنه هو الشخص الذي يتولى مهمة تصميم أو برمجة نظام الذكاء الاصطناعي أياً ما كانت طريقة هذا التصميم، سواء كان عن طريق الخوارزميات أو التعلم الذاتي أو التعلم الخبير. أي أنه هو الذي تُنسب إليه فكرة وجود الذكاء الاصطناعي من حيث الأساس. أما مصنع الذكاء الاصطناعي، فهو الشخص أو الجهة التي تتولى صناعة الآلة التقنية الذكية أو النظام الذكي، والـــخـــروج به من حيز التصميم

والابتكار إلى حيز الوجود المادي الملموس. وقد يكون المصمم هو المصنع، وقد يكون أحدهما غير الآخر .

وتوصلنا إلى أن مسؤولية المصمم تثور في حالة ما إذا ارتكب خطأ في برمجة أو تصميم الآلة الذكية أو النظام الذكي. وينشأ خطأ المصنع في كل حالة يرتكب فيها خطأ في تصنيع الآلة التقنية أو النظام الذكي بالمخالفة للبرمجة أو للتصميم الذي يضعه المصمم أو المبرمج. وتتحدد طبيعة الفعل الموجب لمسؤولية كل من المصمم والمصنع على أساس موضوعي، يقوم إما بناءً على معيار الحادث وإما على معيار عدم معقولية الضرر، وهذا المعيار الأخير هو الذي نرى رجحانه.

وبخصوص الأساس القانوني لمسؤولية المصمم والمصنع، فقد عرضنا أساسين قانونيين: يتمثل أولهما في إعمال القواعد الخاصة بالمسؤولية عن حراسة الأشياء، والآخر يتمثل في إعمال قواعد المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة. وانتهينا إلى أن الأساس الثاني هو الأولى بالاتباع من جانبنا على اعتباره الأكثر تماشياً مع القواعد القانونية الموجودة حالياً، وهو التأسيس الساري في فرنسا وفي القضاء الأمريكي؛ وذلك من أجل تحميل عبء تعويض أضرار هذه التقنيات للمصمم أو المصنع على حسب الأحوال، أو المالك في بعض الحالات الإستثنائية.

ب- بالنسبة لمسؤولية مالك الذكاء الاصطناعى أو مستعمله: فقد انتهينا بصدد تحديد هذه المسؤولية إلى التفرقة بين الخطأ الذي يُعزى إلى المنتفع أو المستعمل والذي فيه يتحمل هذا المنتفع أو ذاك المستعمل عب تعويض المضرور، وبين الخطأ الذي يُعزى إلى المالك والذي يتحمل وحده عبء هذا التعويض في كل حالة يثبت فيها تسببه في وقوع الخطأ الموجب للمسؤولية وذلك على أساس المسؤولية عن العمل غير المشروع.

ج- بالنسبة لمسؤولية الغير: فتوصلنا إلى أن هذه المسؤولية تقوم على أساس العمل غير المشروع، في كل حالة يُنسب فيها وقوع الخطأ إلى فعل هذا الغير سواء كان ذلك بصورة كلية أو جزئية سواء بالاشتراك مع فعل المصمم أو المصنع أو بالاشتراك مع فعل المالك.

د- بالنسبة لوجهة نظرنا الشخصية بخصوص تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي: فقد تبنينا المسؤولية الموضوعية كأساس قانوني لتحديد المسؤولية محل الحديث. وهذا التأسيس تبناه بعض الفقه الإيطالي وطالب به بعض الفقه الأمريكي. وانتهينا إلى أن تفعيل دور المسؤولية المدنية لجبر ضرر المضرور بسبب فعل هذه التقنيات، يقتضي التفرقة بين الخطأ الذي يُنسب وقوعه إلى الأشخاص الذين يساهمون في وجود هذه التقنيات وهؤلاء يتحملون عبء التعويض على النحو الذي بيناه في موضعه، وبين الخطأ الذي يُنسب إلى الذكاء الاصطناعي ذاته والذي يتحمل عبء التعويض عن هذا الخطأ هو الذكاء الاصطناعي ذاته عن طريق إنشاء صناديق خاصة يكون الغرض منها دفع التعويضات التي يُحكم بها لصالح المضرورين ويتم تمويل هذه الصناديق من خلال اقتطاع نسبة من ثمن بيع هذه التقنيات بشرط الاعتراف لهذه التقنيات بالشخصية القانونية.

ثانياً: توصيات البحث:

أولاً: نوصي بضرورة الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات الحياتية في البيئة المصرية مسايرةً للتطور الذي تشهده هذه التقنيات. ويمكن ترجمة ذلك واقعياً عن طريق البدء في استخدام هذه التقنيات في بعض المجالات التي لا تثير مشكلات تقنية كبيرة بالنسبة لاستعمالها، كمجال الاتصالات في أمور

معينة والخدمات المصرفية وبعض الخدمات القانونية، لا سيما وأن هذا الاعتماد يخدم بلاشك سياسة التحول الرقمي التي تنتهجها جمهورية مصر العربية حالياً.

ثانياً: نوصي المشرع المصري في المستقبل القريب أن ينظم بنصوص قانونية أوضاع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخصوصاً المسائل الآتية – والتي تناولناها في هذا البحث :

١- نوصي بالنص على منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، سواء تم ذلك بالقياس على الشخصية القانونية الممنوحة للأشخاص الاعتبارية أو عن طريق اعتبارها شخص قانوني ثالث بالإضافة إلى الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري.

٢- نوصي بوجود نصوص قانونية تجيز لتقنيات الذكاء الاصطناعي إبرام العقود وإجراء المفاوضات العقدية. والحقيقة أن هذا الأمر قبل أن يجيزه نص قانوني، فلابد أن تكون هذه التقنيات من خلال برمجتها أو تصميمها قادرة على إبرام العقود أو إجراء التفاوض؛ فلا فائدة من الإقرار إذا كانت هذه التقنيات غير قادرة على القيام بذلك بسبب تصميمها أو برمجتها.

٣- نوصي بأن ينظم المشرع بنصوص صريحة مسألة تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تلحق الأفراد بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعلى وجه الخصوص تحديد الأساس القانوني لمسؤولية المصمم والمصنع لأنها هي التي تثير التساؤلات والإشكالات القانونية، ونفضّل أن تُنظم على أساس المسؤولية الموضوعية.

ثالثاً: نوصي بضرورة الاهتمام بمجال الذكاء الاصطناعي من الآن، وتدريسه في الكليات العملية أو حتى انشاء كلية خاصة به؛ لأنه آجلاً أم عاجلاً سيكون مستقبل الحياة وعمودها الفقري. وهذا ما تم ترجمته عملياً من خلال قرار رئيس مجلس الوزراء المصري رقم ١٢٢٣ لسنة ٢٠٢٠، والخاص بانشاء كلية الذكاء الاصطناعي بجامعة طنطا – والقرار منشور بالجريدة الرسمية بالعدد ٢٥ (تابع) في ١٨ يونية سنة ٢٠٢٠ - .

رابعاً: نوصي بضرورة توعية الأفراد بوجود وأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي والفوائد التي تحققها سواء في الوقت الراهن – وذلك بالنسبة للدول التي تعتمد بصورة كبيرة على هذه التقنيات – أو في المستقبل. ونرى أن يتم تفعيل ذلك – وذلك في الوقت الراهن على الأقل – عن طريق عقد المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل، ومن خلال البرامج الإعلامية التثقيفية، وربما في المسلسلات التليفزيونية وهذه ما لاحظناه هذا العام في المسلسل المعروف باسم " النهاية "؛ فهذه الأمور بلا شك وسائل فعالة لتنمية وعي الأفراد وتبصيرهم بأهمية هذه التقنيات.

قائمة المراجـــع:

أولاً: المراجع العربية:

١- المراجع العامة:

- د/ أحمد شوقي محمد عبد الرحمن: الإرتباط بين مسؤولية المتبوع والمسؤولية الشيئية في الفقه والقضاء المصري والفرنسي، منشأة المعارف، سنة ٢٠٠٧.

- د/ سمير عبد السيد تناغو: عقد البيع، منشأة المعارف، سنة ١٩٧٣.

- د/ عبد الرزاق السنهوري: الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الرابع " العقود التي تقع على الملكية – البيع – المقايضة "، تنقيح المستشار/ أحمد مدحت المراغي، منشأة المعارف، سنة ٢٠٠٤.

- د/ عبد الناصر توفيق العطّار: مصادر الالتزام، مؤسسة البستاني للطباعة، سنة ١٩٩٠.

- د/ عبد الودود يحيى: الموجز في النظرية العامة للالتزامات، المصادر – الأحكام – الإثبات، القسم الأول " مصادر الالتزام "، دار النهضة العربية، سنة ١٩٩٤.

- د/ ماهر حلواني: الكتل المتسلسلة – العملات المشفرة والقانون المالي الدولي، دراسة تحليلية على مثال البتموين والعملالت الرقمية، سنة ٢٠١٨.

- د/ محسن عبد الحميد إبراهيم البيه: النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، الجزء الثاني " المصادر غير الإرادية "، مكتبة الجلاء الجديدة بالمنصورة، سنة ١٩٩٣.

- د/ محمد حسام محمود لطفي: النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، النسر الذهبي للطباعة، سنة ٢٠٠٢.

- د/ يحيى أحمد موافى: الشخص المعنوي ومسئولياته قانوناً " مدنياً-إدارياً-جنائياً "، منشأة المعارف، سنة ١٩٨٧.

٢- المراجع المتخصصة:

- د/ أحمد عبد التواب محمد بهجت: إبرام العقد الإليكتروني، دراسة مقارنة بين القانون المصري والفرنسي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، سنة ٢٠٠٩.

- د/ أحمد كمال أحمد: الطبيعة القانونية للوكيل الذكي على شبكة الإنترنت، المركز القومي للإصدارات القانونية، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٧.

- د/ أيمن سعد سليم: الشروط التعسفية في العقود، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، سنة ٢٠١١.

- د/ بودالي محمد: حماية المستهلك في القانون المقارن، دراسة مقارنة مع القانون الفرنسي، دار الكتاب الحديث، سنة ٢٠٠٦.

- د/ بودالي محمد: مسئولية المنتج عن منتجاته المعيبة، دراسة مقارنة، دار الفجر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سنة ٢٠٠٥.

- د/ رضا متولي وهدان: الخطأ المفترض في المسئولية عن أضرار الحاسبات الآلية، الأساس والضوابط، دار الفكر والقانون، سنة ٢٠١٥.

- د/ عبد الله موسى؛ د/ أحمد حبيب بلال: الذكاء الاصطناعي " ثورة في تقنيات العصر "، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٩.

- د/ عمرو محمد المارية: الحماية المدنية من أضرار الصحافة الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، سنة ٢٠١٧.

- د/ مأمون على عبده قائد الشرعبي: الحماية القانونية للمستهلك عبر الإنترنت، المركز القومي للإصدارات القانونية، سنة ٢٠١٩، الطبعة الأولى.

- د/ محمد حسين عبد العال: التنظيم القانوني للمفاوضات العقدية، دراسة تحليلية مقارنة للوسائل القانونية لتأمين المفاوضات في عمليات التجارة الدولية، دار النهضة العربية، سنة ١٩٩٨.

- د/ ممدوح محمد خيري هاشم: المسئولية التقصيرية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، المسئولية دون خطأ في القانون المدني، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، سنة ٢٠٠٢.

- د/ ممدوح محمد خيري هاشم: مشكلات البيع الإلكتروني عن طريق الإنترنت في القانون المدني، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، سنة ٢٠٠٠.

- د/ وليد السيد سليم: ضمانات الخصوصية في الإنترنت، دار الجامعة الجديدة، سنة ٢٠١٢.

٣ - الرسائل والأبحاث:

- أ / حامد أحمد السودي الدرعي: المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير مقدمة لكلية القانون جامعة الإمارات العربية المتحدة، سنة ٢٠١٩.

- د / شيماء عبدالغنى محمد عطا الله: السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة " دراسة مقارنة "، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ، ٥٨ أكتوبر ٢٠١٥.

- د / معمر بن طرية: أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المدني، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الملتقى الدولي: الذكاء الاصطناعي، تحدٍ جديد للقانون، الجزائر ٢٧، ٢٨ نوفمبر ٢٠١٨.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١- المراجع المتخصصة :

- **Abdel-Badeeh M. Salem: Artificial Intelligence Technology in Intelligent Health Informatics, Springer, Cham, 2019.**

- **Akerkar R: Artificial Intelligence for Business. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham, 2019.**

- **Alexandra Bensamoun : Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle : toujours à la mode éthique , Recueil Dalloz , 24 mai 2018.**

- **Alexandra Bensamoun ؛ Grégoire Loiseau : L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? , Recueil Dalloz, 16 mars 2017.**

- **Alexandra Bensamoun ؛ Grégoire Loiseau : L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? , Recueil Dalloz, 16 mars 2017.**

- **Alexandra Mendoza-Caminade : Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ?, Recueil Dalloz , 25 Février 2016.**

- **André R. Bertrand : Chapitre 103 – Conditions de la protection par le droit d'auteur , 103.27. Définitions , 2010 , Dalloz action Droit d'auteur.**

- **Archie SmithJr, Biopolitics: Look in the Lost and Found for Peace of Mind, Springer US, 2019.**

- **Arnaud Sée : La régulation des algorithmes : un nouveau modèle de globalisation ?, RFDA , 19 november 2019.**

- **Aurore-Angélique Hyde : Avocat et intelligence artificielle : quelles obligations, quelles responsabilités ?, Recueil Dalloz , 7 novembre 2019.**

- **Bernard Nordlinger ؛ Cédric Villani ؛ Daniela Rus , Healthcare and Artificial Intelligence , Springer , 2020 .**

- **Brian Sudlow: Postdigital Science and Education, Springer International Publishing, 2019.**

- Caroline Fleuriot : « L'intelligence artificielle va provoquer une mutation profonde de la profession d'avocat » , Dalloz actualité 15 mars 2017.

- Catherine Minet-Letalle : Tribune - « L'introduction de l'intelligence artificielle dans les entreprises : danger ou opportunité ? » , Juris tourisme, 15 mars 2020.

- Cécile Crichton : Union européenne et intelligence artificielle : état des propositions , Parlement européen, Projet de motion pour une résolution, 21 janv. 2020, n° 2019/2915 (RSP) Commission européenne, Projet de Livre blanc sur l' intelligence artificielle, 12 déc. 2019 , Dalloz actualité 5 Février 2020.

- Cédric COULON : Du robot en droit en droit de la responsabilité civile: à propose des dommages causes par les choses intelligentes , Resp – civ , 2016.

- Céline Castets-Renard : Comment construire une intelligence artificielle responsable et inclusive ? , Recueil Dalloz , 6 Février 2020.

- Céline Castets-Renard : Le Livre blanc de la Commission européenne sur l'intelligence artificielle : vers la confiance? Recueil Dalloz , 23 Avril 2020.

- Dorota JelonekAgata Mesjasz-LechCezary StępniakTomasz, TurekLeszek Ziora : The Artificial Intelligence Application in the Management of Contemporary Organization: Theoretical Assumptions, Current Practices and Research Review, Springer, Cham, 2019.

- Dory Reiling : Quelle place pour l'intelligence artificielle dans le processus de décision d'un juge ? , Les cahiers de la justice , 29 juin 2019.

- Dragoni, M. & Rospocher: Article about: Applied cognitive computing: challenges, approaches, and real-world experiences, Springer Berlin Heidelberg, 2018.

- Fabrice NAFTALSKL , OEUVRE COLLECTIVE Sous LA DIRECTION DEPHILIPPE – HENRI DU THEIL : Fonctionnement de l۰ association, partie 4, 2016 (actualization : Avril 2019).

- Gary Lea : why we need a legal definition of artificial intelligence , THE CONVERSATION , 2 september 2015.

- Gentsch(P) : AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019.

- Jean Lassègue : L'Intelligence artificielle, technologie de la vision numérique du monde , Les cahiers de la justice , 29 Jain 2019.

- Jean- Sébastien BORGHETTI : L‧ accident généré par l‧ intelligence artificielle autonome , in "Le droit civil à l‧ ére numérique " acts du colloque du master 2 Droit privé general et du laboratoire de droit civil , 21 avril 2017 , J C P G 2017 , numéro special.

- Julien Mucchielli : Procès du carambolage du siècle : « L'intelligence artificielle a-t-elle une éthique ? » , Dalloz actualité 05 octobre 2018.

- Laurence Pécaut-Rivolier et Stéphane Robin : Justice et intelligence artificielle, préparer demain : regards croisés d'une juriste et d'un mathematician , Dalloz actualité 20 avril 2020.

- Nathalie Laneret : L'accountability et la protection effective des données personnelles dans un monde digital connect Revue de l'Union européenne , 6 Janvier 2020.

- Nils J. Nilsson: Principles of Artificial Intelligence, Morgan Kaufmann Publishers Inc, 2014.

- Olivier Leclerc : La technologie au service du travail décent , Droit social, 7 Janvier 2020.

- Patil M., Rao M. : Studying the Contribution of Machine Learning and Artificial Intelligence in the Interface Design of E-commerce Site. In: Satapathy S., Bhateja V., Das S. (eds) Smart Intelligent Computing and Applications. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 105. Springer, Singapore, 2019.

- Paulius Cerka : Jurgita Grigiene , Gintare Sirbikyt , Liability for damages caused by artificial intelligence , Computer law – Security review, 2015 .

- Philippe GLASER et Taylor wessing : Responsablité civile du fait doué d‧ intelligence artificielle: faut-il créer une personnalité robotique? Contrats Concurrence Consommation, n° 1, Janvier 2018.

- Sophie Lacour : « Intelligence artificielle : les solutions algorithmiques permettent de définir plus précisément les profils des clients » , Juris tourisme, 15 juin 2019.

- Ugo Pagallo: The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer, 2013.

- **Virginia Dignum : Responsible Artificial Intelligence , Springer , 2019 .**

- **Visvam Devadoss, A., Thirulokachander, V. & Visvam Devadoss: Efficient daily news platform generation using natural language processing, Springer Singapore, 2018 .**

٢- التقارير:

- **Délibération n° 2019-103 du 5 septembre 2019 autorisant le centre hospitalier universitaire de Lille à mettre en œuvre un traitement automatisé de données à caractère personnel ayant pour finalité un entrepôt de données de santé, intitulé « INCLUDE » , CNIL , 5 Septembre 2019 , n° 2019- 103 , Demande d'autorisation n° 2202081.**

- **Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , set up by The EUROPEAN COMMISSION , a definition of al: main capabilities and scientific disciplines , Document made public on 8 April 2019 , Springer.**

- **Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence , set up by The EUROPEAN COMMISSION , a definition of al: main capabilities and scientific disciplines , Document made public on 8 April 2019 , Springer.**

- Intelligence artificielle : nouvelle résolution du Parlement européen , Résolution sur une politique industrielle européenne globale sur l' intelligence artificielle, 12 févr. 2019, Thibault de Ravel d'Esclapon , Dalloz actualité 20 février 2019.

- L‘ utilisation de cookies constitue un traitement de données – conseil d‘ Etat 6 juin 2018 – Le bon 2018 , Recueil Lebon – Recueil des decisions du conseil d‘ Etat 2018

- Robotics and artificial intelligence, Parliament uk, Report of the Committee on Science and Technology, Published 12 October 2016.

- Select Committee on Artificial Intelligence , Report of Session 2017-2019, AI the UK: ready , willing , and able? Ordered to be printed 13 mars 2018 and published 16 Avril 2018 , published by the Authority of the House of Lords .

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

- http://wwwformal.stanford.edu/jmc

- Alistair Walsh, Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia, DW, 28.10.2017.

-https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856.

-theconversation.com/why-we-need-a-legal-definition-of-artificalintelligence-4679

- https://democraticac.de/?p=64965/

-https://sites.google.com/site/robot3497/home/what-is-the-robot

- https://ar.m.wikipedia.org.

- https://www.alrab7on.com

- https://www.ts3a.com.

- http: //www.alkhaleej.ae/mob/detailed/

- http://www.youm7.com/4098831

- https://ai.gov.ae/ar/about-us-ar

http://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?pageID=1244&pageDetailld=1347

- www.Dalloz.fr.com.

- https://mostaqbal.ae/ai-contracts-lawyers-lawgeex/

-https://www.chla.org/blog/health-and-safty-tips/novel-cornavirus-what-you-should-know-arabic

-https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856

-https://democraticac.de/?p=64965

- https://www.springer.com/gp

_publicationparliament.uk/Da/id2017/9/idselecty/idai/100/100.pdf/

-fas.orglblogs/secrecy/2018/02/at-health-care/

- https://m.youm7.com/story/2020/3/5