محمد حسن عبد الرحيم حمزة
باحث دكتوراه بكلية الحقوق جامعة عين شمس

الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

المراسلة: محمد حسن عبد الرحيم حمزة

معرف الوثيقة الرقمي (DOI): https://doi.org/10.54873/jolets.v3i2.139

البريد الإلكتروني: dr.hamza.ais@gmail.com

نسق توثيق البحث:
محمد حسن عبد الرحيم حمزة، الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الثالث: الجوانب القانونية للتحول الرقمي «الفرص والتحديات»، كلية القانون بالجامعة البريطانية، الفترة من ١٧–١٨ يونيو ٢٠٢٣، مجلة القانون والتكنولوجيا، المجلد ٣، العدد ٢، أكتوبر ٢٠٢٣، صفحات ٦٦٥–٧١٦

الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

محمد حسن عبد الرحيم حمزة

الملخص:

بات الذكاء الاصطناعي أكثر تطورًا في الآونة الأخيرة، حيث أفرز العديد من التطبيقات المادية التي تعمل من خلال أنظمة التشغيل الخاصة به، بحيث تكون لها القدرة على التفكير والإدراك وحل المشكلات من خلال التعلم الذاتي من الأخطاء والتجارب، وأيضًا من خلال المواقف التي تتعرض لها؛ حتى أصبح من السهل على هذه الأنظمة أن تتخذ القرارات عن طريق جمع وتحليل البيانات، والتعرف على النصوص وترجمتها، واستطاعت أيضًا أن تتصرف بحرية واستقلالية، بحسب الظروف والملابسات المحيطة بها؛ حتى وصل بها الحال إلى أن تكون قادرة على محاكاة العقل البشري.

وفي حقيقة الأمر فقد كانت لتلك التطبيقات العديد من المزايا، حيث تم إدخالها في العديد من المجالات الحياتية، كالمجال الاقتصادي، والإعلامي، والطبي، والقضائي، والعسكري... إلخ. إلا أنه قد يترتب على سلوك تلك الأنظمة بعض الأضرار التي تلحق بالغير، والتي تسببها في حال خروجها عن نظام التشغيل الآلي، أو في حالة فقدان السيطرة عليها لأي سبب، كما أنه يصعب مواجهتها قانونًا في ظل قواعد المسؤولية التقليدية، سواء كانت مدنية أو جنائية، مما قد يؤدي بالقانون إلى جعله غير قابل للتطبيق في المستقبل القريب بسبب عدم مناسبته لتنظيم وقائع غير بشرية أو مدمجة ما بين البشر وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وبذلك فقد يخسر القانون جدوى وجوده لعدم مناسبته للتطبيق في ذلك الحين.

ومن هذا المنطلق فكان ولا بد من مواكبة التشريعات للعصر الرقمي، حيث أصبحت التكنولوجيا تسبق القوانين، كما أن التدخل لوضع نظام قانوني يحدد بشكل دقيق كيفية التعامل مع هذه الأنظمة والتطبيقات الذكية؛ لمواجهة الأضرار التي قد تنشأ عنها- بات أمرًا حتميًّا من ناحية، والاعتراف بشخصية قانونية رقمية لتلك الأنظمة التي يمكن أن تختلف بذاتها عن الشخصية القانونية الممنوحة للشخص الطبيعي أو الاعتباري من ناحية أخرى.

الكلمات الرئيسية: الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة، الشخصية القانونية، المسؤولية المدنية، المسئولية الجنائية.

Criminal responsibility for violating information privacy through social networking sites

Muhammad Hassan Abdel Rahim Hamza
PhD Candidate, Faculty of Law, Ain Shams University

Abstract:

Artificial intelligence has become more sophisticated recently, producing many physical applications that work through its operating systems, and have the ability to think, perceive and solve problems through self-learning from mistakes, experiences, and situations. These systems made it easy for them to make decisions by collecting and analyzing data, and recognizing and translating texts. They were also able to act freely and independently, depending on the circumstances surrounding them, until they were able to emulate the human mind. In fact, these applications have had many advantages, as they have been introduced in many areas of life, such as the economic, media, medical, judicial, military, etc.

However, the conduct of these systems may cause some damage to others, which they cause if they depart from the automated system or lose control over them for any reason, and it is difficult to confront them legally under traditional liability rules, whether civil or criminal, which may lead the law to make it un applicable in the near future because it is not suitable for the regulation of non-human or merged events between humans and artificial intelligence systems, and the law may lose its viability because it is not suitable for application at that time.

In this sense, legislation had to be kept abreast of the digital age, where technology took precedence over laws, and intervention to establish a legal regime that precisely defines how such systems and smart applications should be handled to counter the damage that might result from them had become inevitable, on the one hand, and recognition of a digital legal personality for those regimes that could differ on their own from the legal personality granted to a natural or legal person on the other.

Keywords: Artificial intelligence, machine learning, legal personality, civil responsibility, criminal responsibility.

المقدمة:

أهمية البحث:

- تكمن أهمية هذا البحث في الواقع الرقمي المتسارع في التطور الذي قد يؤدي بالقانون إلى جعله غير قابل للتطبيق في المستقبل القريب بسبب عدم مناسبته لتنظيم وقائع غير بشرية أو مدمجة ما بين البشر وأنظمة الذكاء الاصطناعي، ومن هذا المنطلق فقد يخسر القانون جدوى وجوده لعدم مناسبته للتطبيق في ذلك الحين.
- لهذا فكان لا بد من وجوب اجتهاد تشريعي يواكب هذا التطور من ناحية، والاعتراف بشخصية قانونية رقمية لتلك الأنظمة التي ولا بد أن تختلف بذاتها عن الشخصية القانونية الممنوحة للشخص الطبيعي أو الاعتباري من ناحية أخرى.
- وبناء عليه فإن الهدف الرئيسي هو حتمية تحديد المسؤولية سواء كانت مدنية عن الأضرار التي تسببها أنظمة الذكاء الاصطناعي للغير، أو جنائية في حال ارتكاب الآلات التي تعتمد على تلك الأنظمة القيام بفعل يعد من شأنه جريمة يعاقب عليها القانون.

أهداف البحث :

- إن الهدف من الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي هو تمكين الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين من توفير الحماية الكافية من المخاطر المحتملة من قِبل هذه الأنظمة، لذلك ومن الأهمية بمكان أن يتم إنشاء إطار قانوني واضح ومحكم للحفاظ على المصالح الإنسانية والأخلاقية، وضمان إلزام تلك الأنظمة لتحمل مسؤوليات تابعات تصرفاتها وقت أن يتعلق الأمر بإضرار البشر، ويمكن أن يشمل هذا الإطار القانوني مسائل مثل التعويضات في حالة الإضرار، والمساءلة القانونية، والتحكيم، والرقابة الحكومية، وغيرها من الأطر المختلفة التي تحفظ حق الإنسان في المقام الأول.
- ويعتبر الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي خطوة مهمة

فـي تطوير هـذه التقنية، وتعزيـز الثقة فـي استخـدام التكنولوجيـا فـي حياتنا اليومية.

إشكالية البحث :

تعـد أنظمة الـذكاء الاصطناعي أنظمة ذكيـة وسريعة التطور، تعمـل بخوارزميات معقدة جدًا، مما تجعلها مبرمجة على القابلية للتعلم الذاتي واكتساب الخبرات الهائلة مـن خلال تكرار تصرفـات معينة، ولذلك نجدها تحاكي العقل البشري فـي العديد من تصرفاتهـم، الأمـر الذي يفترض ارتكاب تلـك الأنظمة لنفس الأخطـاء التي يمكن أن يقـع فيها البشرمن ناحية، ومن ناحية أخرى تزداد المخـاوف من الأضرار التي تسببها تلـك الأنظمة فـي حال خروجها عن نظام التشغيـل الآلي، أو فـي حالة فقدان السيطرة عليها لأي سبب. مما يثير التساؤل حول منح تلك الأنظمة الشخصية القانونية المناسبة لطبيعتهـا، والتي تؤهلها لتحمل تبعات تصرفاتها فـي مواجهة البشر، وماذا لو ارتكبت الآلة نفسها الجريمة دون تدخل من منتجها أو مالكها أو الغير.

منهجية البحث :

ولبحث هذا الموضوع فـي ضوء الإشكالية -سالفة الذكر- فقد اقتضت الدراسة حول الاعتراف بالشخصيـة القانونية لأنظمة وتطبيقات الـذكاء الاصطناعي اعتمادنا على المنهج الوصفـي التحليلي المناسب لاستنتاج مختلف الأحكام المتعلقة بالذكاء الاصطناعي فـي إطار تطبيق القواعد القانونية التقليدية، وكذا القواعد المستحدثة والمبتكرة للتعامل مـع المستجدات المتعلقة بتلك التقنيات التـي ظهرت فـي الوقت الحالي، وما سوف يطرأ عليها فـي المستقبل القريب.

خطة البحث :

مـن أجـل الإلمام بمختلـف جوانب الموضوع، سـوف نتطرق إلى الحديـث عن الإطار المفاهيمـي للـذكاء الاصطناعـي وتطبيقاتـه المختلفة، ومـن ثَمَّ مدى جـواز الاعتراف بالشخصيـة القانونية لتلـك الأنظمة فـي مبحث أول ثم نتطـرق إلى الآثار المترتبة على شخصنة تلك الأنظمة، ومن ثَمَّ وضع أطر قانونية لتحملها مسئوليات تابعات تصرفاتها سواء أكانت مدنية أم جنائية فـي مبحث ثان.

- **المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي ومدى قابلية الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمته المختلفة:**
  - **المطلب الأول:** ماهية الذكاء الاصطناعي ومدى أهمية تواجده في العصر الحالي.
  - **المطلب الثاني:** واقع الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي.
- **المبحث الثاني: طبيعة المسؤولية القانونية عن أفعال وتصرفات أنظمة الذكاء الاصطناعي:**
  - **المطلب الأول:** المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.
  - **المطلب الثاني:** المسؤولية الجنائية عن جرائم أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- **الخاتمة.**
- **قائمة المراجع.**

المبحث الأول

الذكاء الاصطناعي ومدى قابلية الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمته المختلفة

الـذكاء الاصطناعـي Artificial Intelligence هـو مجال مستحـدث ضمن مجالات علـوم الحاسب الآلي [١] يهتم بتطويـر الأنظمة والبرامج والأجهـزة والآلات التي تتمتع بالقـدرة علـى تنفيذ المهام التي يقـوم بها الإنسان، وتعتبر ذكيـة وفاعلة لدرجة كبيرة، وعلى سبيل المثـال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانـات، وتعلم الأنماط، واتخاذ القرارات، وتنفيذ المهام الروتينية والمعقدة، والتفاعل مع البيئة الخارجية [٢].

ومـن بعض أمثلـة الأساليب والتقنيات التي تعتمد تقنية الـذكاء الاصطناعي عليها، تعلـم الآلـة (Machine Learning) والتعلـم العميـق (Deep Learning) والشبـكات العصبيـة الاصطناعية (Artificial Neural Networks) والذكاء الواقعي (Robotics) والمحادثـات الإلكترونية (Chabot) والتعامل مع اللغـة الطبيعية (Natural Language Processing) وغيرها من التقنيات والأساليب الأخرى.

كما يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من القطاعات الحيوية في المجتمع، مثل الطـب والرعاية الصحية، والتعليم، والأعمـال التجارية، والخدمات المصرفية والمالية، والأمن والدفاع، والصناعة والتصنيع، والزراعة، وغيرها من المجالات.

ومن المتوقع أن يستمر تطور الذكاء الاصطناعي بمعدلات متسارعة في المستقبل؛ مما سيساعد على تحسين الجودة والكفاءة والإنتاجية في العديد من المجالات والصناعات.

ولا شـك أن هـذا المجال هو بمثابـة طفرة علميـة وعملية كبيرة تساعـد المجتمعات علـى التنمية والتقدم وارتفاع معدلات الاقتصـاد وتوفير الجهد والمال وغيرها من جلب الفوائد العديدة لأفراد المجتمع.

ولكـن على الصعيـد الآخر، يجب ألا نغفل مـدى خطورة هذه التقنيـات إذا أحدثت

(١) عبـد الرازق مختار محمـود، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مدخـل لتطوير التعليم في ظل تحديـات جائحة فيروس كورونا، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد٣، العدد٤، ٢٠٢٠، ص١٨٢.

(٢) خالـد محمـد خير، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية الأردنية، مركز البحث العلمي، جامعة الجنان، العدد٨، ٢٠١٦، ص٢٦٨.

جرمًا أو ضررًا ليلحق بالفرد أو بالمجتمع ككل، فكيف يمكن محاسبتها أو معاقبتها وهي لا تملك شخصية قانونية يمكن الرجوع عليها.

وفـي الحقيقة فإن فكرة أن تتمتع تطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونيـة موضوعًـا مثيرًا للجدل، حيث لا يزال النظام القانـوني في العديد من الدول يتعامـل مع الذكاء الاصطناعي على أنه أداة للإنتاج وليس ككيان قانوني يمكنه التعامل بمثل هذه الصفة.

ومـع ذلك، فهناك بعض التطورات في هذا المجال في بعض الدول، حيث تم اعتماد بعض التشريعات التي تمنح الذكاء الاصطناعـي بعض الحقوق الشخصية، مثل حقوق الملكية الفكرية وحق الوصول إلى المعلومات وحماية الخصوصية.

لذلك، فإن الاعتراف الرسمي بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يتطلب بحثًا ودراسـة شاملة للتأثيرات القانونية والاجتماعية والأخلاقية لهذا التطور، ومن المهم أن يتم تحقيق التوازن بين تشجيع التطور التكنولوجي من ناحية وحماية المصالح الإنسانية والأخلاقية من ناحية أخرى.

كمـا أن الاعـتراف بالشخصيـة القانونية للـذكاء الاصطناعي قد يـؤدي إلى تغيير جـذري في العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا. فعلى سبيـل المثال، إذا تم اعتبار الذكاء الاصطناعـي ككيـان قانوني، فمن الممكن أن يتم منحه حقوقًـا قانونية كانت لا تمنح إلا للأشخاص سواء الطبيعية أو الاعتبارية.

وبالرغـم من هذا الجدل فإن الاعتراف بالشخصيـة القانونية للذكاء الاصطناعي يواجه العديد من التحديـات القانونية والأخلاقية والاجتماعية، فعلى سبيل المثال، فإن الذكاء الاصطناعي لا يمتلك القدرة على الشعور بالألم أو العاطفة أو الإدراك بالطريقة التي يمتلكها الإنسان، ولذلك يمكن الجزم بأن الذكاء الاصطناعي ليس كيانًا حيًّا يمكنه الحصول على حقوق قانونية ككيان إنساني.

ولكـن، يرى البعض أن الذكاء الاصطناعـي سيصبح في المستقبل كيانًا ذاتي الوعي ويمكنـه التفاعـل بشكل مستقل مع العـالم المحيط به، وبالتالي يجب علينـا أن نبدأ في دراسة كيفية التعامل مع هذا التطور والحفاظ على المصالح الإنسانية والأخلاقية.

وفـي الأخير سـواء اتفقنا أو اختلفنا، فـإن الاعتراف بالشخصيـة القانونية للذكاء

الاصطناعـي يتطلب وضع إطـار قانوني واضح يحدد الحقـوق والواجبات المتعلقة بهذا الكيان، ويضمن حماية المصالح الإنسانية والأخلاقية، كما أن وضع هذا الإطار القانوني يستلـزم تحديد الخطوات التالية للتعامل مع هذا التحول الهام في العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا، وهذا ما سوف نوضحه تفصيلاً فيما يلي.

المطلب الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي ومدى أهمية تواجده في العصر الحالي

يعـد الـذكاء الاصطناعـي أحد مجـالات علـوم الحاسـب الآلي التي تهتـم بتطوير الأنظمـة والبرامج التي تمكن الآلـة من تنفيذ مهام تشبه مهـام الإنسان بطريقة ذكية وفعالـة، ويعتمد الذكاء الاصطناعي على الرياضيـات والإحصاء والتعلم الآلي والذكاء الحوسبـي، وغيرهـا من المجـالات الفرعية لعلوم الحاسـوب، كما تتسم هـذه الأنظمة بالعديـد من الخصائـص ذات القدرة الفائقة على محاكاة العقـل البشري في العديد مـن الخصائص، مثل: اللغة، والتعلم والتفكـير والقدرة على اتخاذ قرارات معينة وحل العديد من المشكلات[١].

ويمكـن القول بـأن الـذكاء الاصطناعي عبارة عن محـاكاة للـذكاء البشري، حيث يرادف الذكاء البشري في أهدافه ورؤياه، ولكن يقوم الذكاء الاصطناعي على عمليات حسابيـة لوغاريتميـة لمحاكاة الـذكاء الإنسـاني دون مطابقتـه؛ لأنه يعتمـد على الآلة بمفهومها التقليدي وقدرتها على ما يتم برمجتها عليه محاكاة للذكاء البشري[٢].

وتواجـد الذكاء الاصطناعي فـي العصر الحالي أصبح ذا أهميـة كبيرة، حيث يتم استخدامـه في العديد مـن المجالات والصناعات، مثـل: التصنيـع والتسويق والتعليم والطـب والأمن وغيرها من المجالات، ويمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة والدقة في تنفيذ المهام والعمليات، وتوفير الوقت والتكلفة في العمليات الحيوية.

---

(١) حمدي أحمد سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع (التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي)، أغسطس ٢٠٢١ م، ص ٢٣٧.

(٢) محمـد عرفـان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون، دراسة تأصيلية مقارنة فـي التشريعين المدني التونسي و القطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧ م والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي الانسالات لعام ٢٠١٩م. بحث منشور بمجلة :

BAU Journal – journal of Legal Studies – Volume 2020, artical4, p4

كما أن وجود الذكاء الاصطناعي في ظل التطور الهائل للتكنولوجيا في الوقت الراهن يمكن أن يحسن الحياة اليومية للأفراد والمجتمعات، حيث يمكن استخدامه في الروبوتات والأجهزة المنزلية والمدن الذكية والمركبات ذاتية القيادة وأجهزة الهاتف الذكية والعديد من التطبيقات الأخرى.

ومن المزايا الأخرى لتواجد الذكاء الاصطناعي في العصر الحالي، هو تمكين الشركات والمؤسسات من الوصول إلى البيانات الكبيرة وتحليلها بطريقة فعالة وذكية، مما يمكنهم من اتخاذ القرارات الأكثر صوابًا وتحسين الأداء والربحية.

ومع ذلك، فإن تواجد الذكاء الاصطناعي يتطلب الالتزام بالمعايير الأخلاقية والقانونية المعمول بها في المجتمع، حيث إن استخدامها بطريقة غير مسؤولة يمكن أن يؤدي إلى تداعيات سلبية على المجتمع والبيئة والحياة الخاصة للأفراد.

الفرع الأول

تعريف أنظمة الذكاء الاصطناعي

يرجع الفضل للعالم جون مكارثي (John McCarthy) في اختيار لفظ (الذكاء الاصطناعي) وإطلاقه على هذا العلم بوصفه وسيلة لصناعة أجهزة حواسيب آلية أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها العقل البشري، ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر الدماغ البشري، وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما، ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير برنامج أو أنظمة ذكية، فقد ذكر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة عام ١٩٥٦ من قبل (John McCarthy) الذي نظم ورشة عمل في (Dartmouth college) حيث جمعت الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Network)[١].

وعلى الرغم من أن هذه الورشة لم تؤد إلى ابتكارات جديدة، إلا أنها جمعت بين مؤسسي علم (الذكاء الاصطناعي) وأسهمت في إرساء الأساس لمستقبل بحوث متعلقة به.

(١) خالد ناصر السيد، الحاسب الآلي والمجتمع الإلكتروني، ط٤، مكتبة ابن رشد، الرياض، ٢٠١٤، ص٢٧.

وقد تطرق العديد من الاتجاهات في محاولة وضع تعريف للذكاء الاصطناعي، ولكن اختلفت باختلاف نظرة العلماء بشأنه، وصيغت في تعريفه عدة صيغ أهما[١] أن الذكاء الاصطناعي ما هو إلا نظام يفكر مثل الإنسان، في حين يرى اتجاه آخر أن الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن نظام يخاطب البشر، بينما يعرفه اتجاه ثالث بأنه نظام يفكر بمنطقية، كما ظهر اتجاه رابع ليصرح بأن الذكاء الاصطناعي هو نظام يحاكي أو يمثل المنطق في التفكير، وكل هذه الاتجاهات لم تتفق على تعريف معين، ولهذا فهناك ثمة اختلاف في الوصول إلى تعريف شامل جامع لمعنى الذكاء الاصطناعي تحديدًا.

ومن بين التعريفات التي وضعت للذكاء الاصطناعي على سبيل المثال وليس الحصر:

تعريف المنظمة العالمية للملكية الفكرية «الويبو Wipo» حيث عرفته بأنه: «يعتبر الذكاء الاصطناعي عمومًا تخصصًا في علم الحاسوب، يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهامًا تتطلب ذكاء بشريًا. ويشكل التعلم الآلي والتعلم العميق مجموعتين فرعيتين من الذكاء الاصطناعي. وأصبح ينظر إلى الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة على أنه مرادف «للتعلم الآلي العميق تحت الإشراف»، وذلك مع تطور تقنيات وأجهزة الشبكات العصبية الجديدة»[٢].

كما عرفه البعض[٣] بأنه « آلات تتضمن نوعًا من السلوك البشري، فهي تشير إلى الأفعال التى تقوم بها أجهزة الكمبيوتر التي تتطلب ذكاء عند القيام بها من قبل البشر».

وعرفه البعض الآخر[٤] بأنه « علم حديث نسبيًّا من علوم الحاسب، يهدف إلى ابتكار وتصميم أنظمة الحاسبات الذكية التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري نفسه، لتتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلاً من الإنسان، ومحاكاة وظائفه، وقدراته، باستخدام خواصها الكيفية، وعلاقتها المنطقية، والحسابية».

---

(١) سيلينيا سعدون، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، دراسة لنيل درجة الماجستير في القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، ٢٠٢٢، ص ٩.

(٢) للمزيد انظر الموقع الإلكتروني : https://www.wipo.int/about-ip/ar/frontier_technologies/ai_and_ip.html

(3) Ana Ramalho, Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems, Maastricht University, Forthcoming in the Journal of Internet Law, July 2017, p. 2. She mentioned that: «AIs have been defined as machines that imply a humantype of behaviour, in the sense that it is meant to signify actions done by computers that require intelligence when done by humans».

(٤) عبد الرازق مختار محمود، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص ١٨٤.

وعرفه البعض الآخر أيضًا[١] بأن « تعريف الذكاء الاصطناعي يتلخص في إعادة إنتاج السلوكيات الذكية على الحاسوب، بالتمييز بين صنفين كبيرين لهذه السلوكيات : إعادة إنتاج الأنشطة الحسية (الإبصار والسمع والكلام)، وإعادة إنتاج الاستدلالات، والأنشطة الدماغية العليا (كالحساب الصوري، وبرهنة الخاصيات، والبرامج، والخبرة، واللعب، إلى غير ذلك)».

أما عن وضع تعريف قانوني للذكاء الاصطناعي فحتى الآن لا يوجد تعريف قانوني رسمي للذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن بعض الدول والمنظمات الدولية تعمل على تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤوليات المتعلقة به.

على سبيل المثال، في مايو ٢٠١٩، أصدر الاتحاد الأوروبي توصيات لتحديد المعايير الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، وأشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي هو «نظام حاسوبي يتم تطويره، بحيث يتمكن من تنفيذ مهام تشابه مهام البشر بطريقة ذكية». وأضاف الاتحاد الأوروبي أن الذكاء الاصطناعي يتضمن مجموعة واسعة من التقنيات المستخدمة لتحليل البيانات وتوفير الحلول الذكية في العديد من المجالات.

كما قامت الحكومة الأمريكية بإصدار تعريف للذكاء الاصطناعي في فبراير ٢٠١٩، حيث وصفته بأنه: «نظام حاسوبي يتم تصميمه لتنفيذ مهام تشابه البشر بما في ذلك الاستشعار والتعرف والتعلم والتخطيط والتفكير والاتصال والتفاعل».

كذلك تبنى جانب من الفقه المصري الحديث تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه «علم من علوم الكمبيوتر، يعطي الآلات والحواسيب الرقمية القدرة على محاكاة الذكاء البشري، والتعامل بحرية واستقلالية مع البيئة الخارجية المحيطة بها، والتعلم من التجارب السابقة، دون تدخل بشري»[٢].

ومن المهم الإشارة إلى أن تحديد التعريف القانوني للذكاء الاصطناعي ما زال في مراحل مبكرة، حيث يتم تطوير هذه التقنية بشكل مستمر، ويتطلب تحديد المسؤوليات والحقوق والواجبات المتعلقة بها. ومن المتوقع أن يتم العمل على تحديد التعريف القانوني

(١) عز الدين غازي، الذكاء الاصطناعي : هل هو تكنولوجيا رمزية؟، مجلة فكر، العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد٦، ٢٠٠٥، ص٥١.

(٢) مها رمضان محمد بطيخ، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية مقارنة، المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠٢١، ص ١٥٣١.

للـذكاء الاصطناعي في المستقبـل لتوفير المزيد من الوضـوح والشفافية في استخدام هذه التقنية في المجتمع والحفاظ على الحقوق والحريات المدنية.

ومـن جانبنـا وباستقراء وتحليل مـا سبق من تعريفات نرى أن الـذكاء الاصطناعي هـو علم من علوم الحاسب الآلي الذكية قادرًا على القيـام بعمليات معقدة، يحاكي بها الذكاء البشري، ويقوم بترجمتها إلى عمليات محاسبية، تعمل على حل المشكلات الأكثر تعقيدًا، واتخاذ قرارات بشكل مستقل، دون الرجوع إلى العنصر البشري.

كمـا أنـه يتضح – مما سبـق – أن هناك ثمة فارق بين الـذكاء الاصطناعي والذكاء البشـري يتمثل في القدرة على استحداث النموذج، فالعقل البشري قادر على ابتكار أو اخـتراع هذا النمـوذج، في حين أن النموذج القائم على الـذكاء الاصطناعي هو تمثيل لنموذج سبق استحداثه في عقل البشر.

كذلـك يكمن الفرق في أنـواع الاستنتاجات التى يمكـن استخلاصها من النموذج، فالإنسـان قادر علـى استعمال أنـواع مختلفة من العمليـات الذهنية، مثـل الاستنتاج، والاختراع، والابتكار، بينما تقتصر العمليات المحاسبية التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي علـى استنتاجات محدودة، طبقًـا لقوانين وبديهيات متعارف عليهـا، يتم برمجتها في البرنامج نفسه[1].

الفرع الثاني

مدى أهمية تواجد أنظمة الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن

للذكاء الاصطناعي أهميته البالغة في العديد من المجالات الحياتية واليومية، والتي أثبت استخدامه فيها تقدمها بدرجة كبيرة وملحوظة إلى الحد الذي لم يعد من المقبول القول بالاستغناء عنه، ومن أهم هذه المجالات ما يلي [2]:

أولاً - المجال القانوني :

وفي المجال القانوني كان للذكاء الاصطناعي دور بالغ الأهمية في التيسير على كافة

(١) عمار ياسر محمد زهير، دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالجريمة، الفكر الشرطي، القيادة العامة لشرطة الشارقة، مركز بحوث الشرطة، المجلد ٢٨، العدد ١١٠، يوليو ٢٠١٩، ص ٧٢.

(٢) حمدي أحمد سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص ٢٣٩.

المشتغلين به الذين يمكنهم الاستفادة من هذه التقنية في العديد من التطبيقات يتمثل أهمها فيما يلي:

١- البحث القانوني :

ويقصد بالبحث القانوني في هذا الصدد العملية التي تهدف إلى تجميع القوانين والآراء المتنوعة ذات الصلة المباشرة بقضية أو واقعة ما، من خلال توفير قاعدة بيانات متكاملة عن القضايا والمشاكل القانونية، ولا شك أن البحث القانوني عن البيانات والمعلومات التي يريدها المشتغل بالقانون يوفر استنزاف الوقت والجهد في البحث اليدوي أو الورقي عنها، فضلاً عن أن البحث اليدوي أو الورقي لا يوفر هذا الكم الهائل من المعلومات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي.

٢- صياغة العقود :

إذا كان الدور البشري لا يمكن الاستغناء عنه بحال من الأحوال في مجال إبرام العقود لا سيما في فحص العقد وتحليل نتائجه، وبيان أهم أحكامه إلا أنه يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في فحص المستندات ومراجعة صياغة العقود للحفاظ على وقت وجهد محرري العقود من خلال برامج ومنصات إلكترونية معينة للنظر في العقود ومراجعتها، وبيان مدى مطابقتها للضوابط المحددة سلفًا.

وخاصة في الشركات والمؤسسات الاقتصادية الكبرى التي تبرم العديد من العقود ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة في مجالات متنوعة، فضلاً عن إمكانية تحليل هذه المنصات للعقود التي تبرمها الشركات وبيان الأوقات المناسبة لإبرامها، والبنود الأكثر فائدة للشركات من غيرها وتوقع الحالات التي يمكن الاحتياج إليها في المستقبل من خلال دراسة الأسواق وحاجات العملاء، واستعداد الشركة لمثل هذه الاحتياجات هو ما يعود بالنفع الكبير على هذه الشركات[١].

٣- تحسين الإجراءات القانونية:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الإجراءات القانونية وتوفير الوقت والجهد اللازمين لهذه الإجراءات، مما يسمح للمحامين والقضاة بالتركيز على الجوانب الأكثر

(١) المرجع نفسه، ص ٢٤٥.

تحديًا وأهمية، مما يؤدي إلى تحسين جودة العدالة وتحسين نتائج القضايا وتسريع الإجراءات وتقليل التكاليف، وبالتالي تحسين خدمات العدالة وتعزيز حقوق المواطنين وتحسين تطبيق القانون.

٤- التنبؤ بالمستجدات القانونية :

يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي أيضًا في التعرف على المستجدات القانونية المستقبلية من خلال ما يعرف بالترميز التنبؤي[١] أي من خلال الكشف الإلكتروني السريع عما يمكن أن يحدث من قضايا أو مشكلات قانونية، وما تتطلبه هذه المشكلات والقضايا من نصوص قانونية أو مستندات أو ضمانات، ويعد هذا من الصناعات القانونية المتقدمة التي يصعب على العقل البشري القيام بها، بيد أن ما يعتمد عليه الذكاء الاصطناعي من عمليات حسابية كبيرة ومعقدة يمكنه القيام بذلك بسهولة.

ثانيًا- مجال القطاع الطبي والرعاية الصحية :

يعتبر الذكاء الاصطناعي من التطبيقات الحيوية والمميزة في المجال الطبي، وله أهمية كبيرة في تحسين جودة الخدمات الصحية وتحسين نتائج العلاج وزيادة فرص النجاح في العمليات الجراحية والعلاجية. ومن بين الأهمية الرئيسية للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي:

١- تحسين التشخيص:

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تحسين التشخيص والكشف عن الأمراض بدقة أكبر من خلال تحليل الصور الطبية والبيانات السريرية والجينية، وبالتالي تحسين فرص النجاح في العلاج.

٢- تحسين العلاج:

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تحديد العلاج الأمثل للمرضى

(١) الترميز التنبؤي هو عبارة عن تطبيق لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والإحصائيات لتحليل البيانات وتوقع النتائج لمستقبلية، ويتم تطبيق الترميز التنبؤي في مجالات مختلفة، مثل التسويق والتمويل والأعمال والتجارة والصناعة والقانون وغيرها، ويشمل الترميز التنبؤي استخدام النماذج الرياضية والإحصائيات لتحليل البيانات التاريخية وتوقع النتائج المستقبلية، وتحديد الاتجاهات والأنماط والعلاقات بين المتغيرات المختلفة. ويتم تطبيق الترميز التنبؤي في العديد من الأمور، مثل تنبؤات المبيعات والإنتاج وتوقعات الأسهم والعملات والتوقعات الجوية وتحليل المخاطر وتوقعات الكوارث وغيرها.

وتحسين نتائج العلاج من خلال تحليل البيانات السريرية وتوصيات العلاج والتعلم الآلي.

٣- تحسين الرعاية الصحية الشخصية:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الرعاية الصحية الشخصية من خلال تقديم توصيات علاجية مخصصة لكل مريض بناء على البيانات السريرية والجينية والسلوكية.

٤- تحسين الأبحاث الطبية:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الأبحاث الطبية وتمكين الباحثين من تحليل البيانات الضخمة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يساعد على تطوير العلاجات الجديدة وتحسين الوقاية من الأمراض.

٥- إجراء العمليات الجراحية الدقيقة :

استطاع الأطباء استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي (الروبوت) في إجراء العمليات الجراحية، حيث يمكن أن يصل هذا الروبوت إلى أماكن دقيقة في المريض لا تصل إليها يد الطبيب الجراح فضلاً عن دقته في الوصول إلى المكان الذي يريده الطبيب بكل سهولة، مما يسهل إجراء العمليات الجراحية ويقلل تكلفتها ويخفض إلى حد كبير من وقت إجرائها.

٦- الوقاية من الأمراض للأطباء والممرضين :

استخدام الروبوت الذي يعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي في الوقاية من الأمراض المعدية وتعقيم الغرف التي يوجد بها مثل هذه الأمراض وأخذ عينات من المرضى المصابين بها ونقلها إلى المعامل والمختبرات الطبية، مما يسهم بشكل كبير في وقاية الأطباء والممرضين من مخاطرها.

وعلاوة على ما سبق فإنه يتم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إدارة العمل داخل المستشفيات، فيتم بواسطته تنظيم ملفات المرضى وإدارتها بنظام بالغ ودقة عالية في ظل تكدس المستشفيات بالعديد من ملفات المرضى وتعدد أقسامها الطبية وتنوع وتعدد أعمالها مما سهل بشكل كبير الوصول إلى ما يحتاجه الأطباء من معلومات

فـي أقصـر وقت، فضلاً عن تحليل بيانـات هذه الملفات وتطوير عمـل المستشفيات من خـلال العمل على رقمنة إدارتها وتوفـير البنية التحتية اللازمة لذلك، ولا يخفى ما في ذلك من تقدم كبير في المجال الطبي بصفة عامة وخدمة المرضى بصفة خاصة[١].

ثالثًا- المجال العسكري:

إلى جانب الدور الكبير للذكاء الاصطناعي في المجالات السابقة، فإن له دورًا مهمًا في المجال العسكري، والتي منها على سبيل المثال:

١- التخطيط للعمليات العسكرية والتحليل الاستخباراتي:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات والمعلومات والمساعدة في تخطيط العمليات العسكريـة بشكل أفضل وتحسين الكفاءة والفعالية فـي تنفيذ العمليات، كما يعمل على تحليـل البيانات والمعلومات والأخبـار الاستخباراتية بشكل أسرع وأكثر دقة؛ مما يسمح للقادة والقرارات العسكرية باتخاذ القرارات بشكل أفضل وأسرع.

٢- فكرة الجيش بلا بشر:

يمكن للذكاء الاصطناعي تشغيل الروبوتات والطائرات بدون طيار بشكل أكثر فعالية ودقة، مما يساعد على تحسين الاستخدام العسكري لهذه التقنيات، كما يتم العمل على تطوير جيش من الروبوتات تتخذ قرار حرب أو اشتباك مع جهات مشبوهة للتصدي لها علـى الفور عن طريق الطائرات ذاتيـة الحركة سالفة الذكر، وأيضًا استخدام الأسلحة الذكيـة، ومحاربـة القرصنة والتهريـب في البحار، حيـث يتم رصد السفـن المشبوهة وتصويرهـا ومعرفة محتوياتها، والتأكد من أنها تتخـذ المسار الذي يجب أن تسير فيه، وعلـى صعيـد آخر تأمـين المنافذ والحـدود، أي حماية الحدود مـن أي اختراق واتخاذ القرارات الآلية في حال تعرض الحدود لأي عملية اختراق أو تجسس.

بشـكل عام، يمكن أن يؤدي استخدام الـذكاء الاصطناعي في المجال العسكري إلى تحسـين جـودة العمليات العسكريـة وتحسين فعاليـة الأسلحة والتكنولوجيـا العسكرية وزيادة الكفاءة العسكرية بشكل عام. ومع ذلك، يجب الانتباه إلى أن استخدام التقنيات العسكريـة يتطلب احترام القوانين الدولية وحقوق الإنسـان، وعدم استخدام التقنيات بشكل يضر بالمدنيين أو يتعارض مع الأخلاقيات العسكرية.

(١) المرجع نفسه، ص ٢٤٠.

رابعًا - المجال التعليمي :

يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا رئيسًا في مجال من أهم المجالات والقطاعات الحيوية على الإطلاق، وهو المجال التعليمي، ويكمن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وتطوير العملية التعليمية في عدة مساهمات أهمها:

١- تخفيف العبء الإداري عن كاهل المعلمين :

يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة بشكل كبير في تخفيف الأعباء الإدارية والمكتبية عن كاهل المعلمين، مثل: أعمال التصحيح، والأعمال الكتابية، وتسجيل الطلاب، وإعداد الملفات، واستيفاء البيانات وغيرها.

٢- تنمية القدرات المهارية والتعلمية للطلاب والمعلمين:

يساهم الذكاء الاصطناعي كذلك في تنمية قدرات الطلاب ومهاراتهم من خلال استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، حيث من المتوقع تحول العديد من المدارس والبرامج العلمية من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي الذي يعتمد فيه الطلاب على الأجهزة الإلكترونية واستخدام الروبوتات في إجراء العمليات الحسابية والتصميمات والرسومات الهندسية، بل وفي إجراء التجارب والأبحاث العلمية وغيرها، ليس ذلك فحسب بل إن تقنية الذكاء الاصطناعي قد تسهم في مساعدة المعلمين أنفسهم في تدريب الطلاب، وتقديم المعلومات وتسهيل المحاضرات، وتمكين الطلاب من كثرة الاستماع إليها والاستفادة منها لاسيما في ظل ضيق وقت المعلمين وكثرة أعبائهم التعليمية والإدارية.

٣- تطوير المنظومة التعليمية:

يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي المساهمة بشكل كبير في تطوير منظومة التعليم من خلال تطوير تحول الفصول التقليدية إلى فصول رقمية، ويمكن أن تسهم أيضًا في القضاء على مشكلة نقص المعلمين في بعض المجالات، بالإضافة إلى تطوير المقررات والبرامج التعليمية وتحديد المقررات بشكل تلقائي وتقديمها للطالب بشكل يناسب احتياجاته وقدراته في ظل التطور التكنولوجي الكبير والانفجار المعرفي والمعلوماتي،

الأمر الذي يتطلب الاعتماد على كافة الوسائل الحديثة في التعليم والتعلم ومنها تقنية الذكاء الاصطناعي[١].

وتزداد أهمية ودور الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم في إطار التعليم عن بُعد الذي أصبح ضرورة ملحة للعديد من الأشخاص الذين يطمحون إلى التعلم وزيادة معارفهم وخبراتهم وتنمية قدراتهم دون الالتقاء المباشر بالمعلمين أو الذهاب إلى المؤسسات التعليمية، أو تحول بعض الظروف الطارئة دون الالتقاء المباشر بين الطلاب والمعلمين كما حدث في ظل جائحة كورونا.

المطلب الثاني

واقع الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

تعتبر الشخصية القانونية هي الصلاحية لاكتساب الحقوق، وتحمل الالتزامات، وكقاعدة عامة لا يمكن تصور الحق إلا وإن كان منسوبًا إلى شخص من الأشخاص، سواء كان شخصًا طبيعيًا، أو أحد الأشخاص الاعتبارية كالشركات والمؤسسات، حيث قدر المشرع القيمة الاقتصادية والاجتماعية لهذه الكيانات؛ مما اقتضى الاعتراف لها بالشخصية القانونية، أى بصلاحياتها لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات. [٢] أما الكائن الذي لا يصلح لاكتساب أى حق من الحقوق، لا تثبت له بطبيعة الحال الشخصية القانونية[٣].

كما تعترف التشريعات الحديثة بالشخصية القانونية لكل إنسان، بغض النظر عن مدى ما يتمتع به من قدرة على التمييز، وبصرف النظر أيضًا عن مدى ما يتمتع به من حقوق، وما يتحمل به من التزامات[٤].

وعن مسألة الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، فهي تعد مسألة جدلية سواء على الجانب الفقهي أو التشريعي، ما بين مؤيدين لهذه الفكرة

(١) هنية حسني، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، بحث منشور بمجلة علوم الإنسان والمجتمع، المجلد١٠، العدد ٤٠، ٢٠٢١، ص ٩٤١ وما بعدها.

(٢) نبيل إبراهيم سعد، المبادئ العامة للقانون، نظرية القانون- نظرية الحق، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣، ص١٦٧.

(٣) محمد لبيب شنب، دروس في نظرية الحق، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٧، ص٩٨.

(٤) نبيل إبراهيم سعد، المبادئ العامة للقانون، مرجع سابق، ص ١٦٨.

ومعارضـين لها، وذلك نظرًا لما تتمتع بـه أنظمة الذكاء الاصطناعي من خصوصية كما ذكرنا من قبل.

وحيـث إن معظـم التشريعات في العالم لا تعرف سوى نوعـين للشخصية القانونية، **أولهمـا:** الشخصيـة القانونية للشخص الطبيعي، والتي لا تتقـرر له هذه الشخصية إلا بشـروط معينة أهمها ولادته حيًا والتي تنتهي بموتـه،[١] **وثانيهما:** الشخصية القانونية الاعتبارية أو ما يسمى بالأشخاص المعنوية، وذلك وفق شروط معينة، والتي يتمثل أهمها فـي الاعـتراف به، سـواء أكان اعترافًا عامًـا أم اعترافًا خاصًا، فلا تبـدأ شخصيتها القانونية إلا من تاريخ هذا الاعتراف[٢].

وبمـا أن أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي أو ما يطلق عليه الأشخاص الافتراضية لا يمكـن تقنينها ضمن الأشخاص الطبيعيـة؛ لأنها مقصورة على بني البشر فقط، كما لا يمكن إلحاقها بالأشخاص المعنوية أيضًا، وذلك لاختلاف طبقة كل منهما عن الآخر، ومـن ثَمَّ فالقواعد القانونية الحالية والنظـر إليها بطريقة تقليدية لا تساعد القانونيين علـى الرؤية الحقيقيـة للأشخاص الافتراضيـة، وخاصة الذكية منهـا، لأنها أشخاص جديدة لا يعرفها أغلبية واضعي القوانين والكثير من شراحه حتى الآن[٣].

ومما سبق فنخلص إلى أن الشخص الذي يتمتع بالشخصية القانونية هو الكيان الذي يمكن أن يتمتع بالحقوق ويتحمل الالتزامات، وهذا يتطلب -بلا شك- الوجود الحقيقي لهـذا الكيـان، بغض النظر عن طبيعته، سواء كانت بشريـة، أو اعتبارية، بالإضافة إلى ضرورة مساهمة هذا الكيان في تحقيق القانون لاكتساب الشخصية القانونية.

---

(١) المـادة (٢٩) مـن القانـون المدني المصري والتي تنص على أنـه : ١- تبدأ شخصية الإنسان بتمـام ولادته حيا، وتنتهي بموته.
٢- ومع ذلك فحقوق الحمل المستكن يعينها القانون.

(٢) المادة (٥٢) من القانون المدني المصري والتي تقرر أن : الأشخاص الاعتبارية هي: ١- الدولة وكذلك المديريات والمدن والقرى بالشـروط التي يحددهـا القانون، والإدارات والمصالح وغيرهـا من المنشآت العامة التي يمنحها القانـون شخصية اعتبارية.
٢- الهيئـات والطوائـف الدينية التي تعـترف لها الدولـة بشخصية اعتبارية. ٣- الأوقـاف.٤- الشـركات التجارية والمدنية.
٥- الجمعيـات المؤسسـات المنشـأة وفقًا للأحـكام التي ستأتي فيما بعـد. ٦- كل مجموعة من الأشخاص أو الأموال تثبت لها الشخصية الاعتبارية بمقتضى نص في القانون.

(٣) فطيمـة نسـاخ، الشخصية القانونية للكائـن الجديد، الشخص الافتراضـي والروبوت، بحث منشور بمجلـة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد الخامس، العدد الأول لسنة ٢٠٢٠، ص ٢١٨.

الفرع الأول

الاتجاهات المؤيدة لاكتساب أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية

ذهب جانب من الفقه القانوني[١] إلى وجوب الاعتراف بأهمية الذكاء الاصطناعي ومنحه الشخصية القانونية التي تمكنه من اكتساب الحقوق والتحمل بالالتزامات، وذلك قياسًا على اكتساب الأشخاص الاعتبارية للشخصية القانونية، فقد ذهب هذا الاتجاه إلى أن مفهوم الشخصية لا يقتصر على الشخص الطبيعي فقط، وذلك استنادًا للفكرة القائلة بأن كل البشر أشخاص، ولكنه ليس كل الأشخاص بشر، فعلى الصعيد القانوني تمنح الشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية وهي ليست ببشر، مما يدل على أن مفهوم الشخص هو مفهوم مجرد، ولا ينبغي الخلط بين مصطلح الشخص ومصطلح الإنسان لأنهما ليسا مترادفين[٢].

ومن ثَمَّ يقرر البعض أن الشخصية القانونية لا تقتصر فقط على الإرادة والإدراك ولا على الصفة الإنسانية، وإنما تمتد لتشمل القيمة الاجتماعية[٣].

فالشركة على سبيل المثال، وهي تتمثل في مشاركة شخصين أو أكثر بالمال، أو العمل، في إنجاز مشروع معين، تتمتع بالشخصية القانونية المستقلة عن شخصية الشركاء فيها، وهذه الشخصية تمنحها الصلاحية لاكتساب الحقوق، والتحمل بالالتزامات [٤].

فإذا نظرنا إلى الشخص المعنوي على أنه موضوع للقانون دون روح وجسد مثل البشر، سنكون بصدد وعاء للحقوق والواجبات، لتصبح أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي كالشركات، على أن يتم تسجيل كل نظام سواء كان تطبيقًا أو روبوت أو أيًا كان ما يعمل

---

(١) أحمد مصطفي الدبوسي السيد، مدى إمكانية منح الذكاء الاصطناعي صفة براءة الاختراع عن ابتكاراته، هل يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي مخترعًا وفقًا لأحكام القانون الإماراتي، بحث منشور بمجلة معهد دبي القضائي، العدد١٣، إبريل،٢٠٢١ صفحة ٩٥.

(٢) محمد سعيد جعفور، مدخل العلوم القانونية، دروس في نظرية الحق، الجزء الثاني، الطبعة الأولى، دار هونه بالجزائز٢٠١١، ص٨٣ ٢.

(٣) فطيمة نساخ، الشخصية القانونية للكائن الجديد، الشخص الافتراضي والروبورت، مرجع سابق ، صفحة ٢٢١ .

(٤) حسام الدين محمود، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث منشور بمجلة روح القانون، كلية الحقوق- جامعة طنطا، مجلد٩٢، العدد ١٠٢، ٢٠٢٣م، ص ١٤١.

بتقنيــة الذكاء الاصطناعي، في سجل يعــادل السجل التجاري للشركات، ويحصل على الشخصية القانونية منذ وقت التسجيل[١].

فالشــركات، وإن كانت لهــا شخصية اعتباريــة، إلا أنها لا تمارس الحقوق بصورة مباشرة، وإنما من خلال الممثل القانوني لها، وهذا الدور دون أدنى شك يمكن أن يناط بالممثل عن تلك الأنظمة أثناء التسجيل، مع الأخذ في الاعتبار أنه كلما زادت قدرة تلك الأنظمــة على اتخاذ القرارات بصورة منفــردة ومستقلة، كلما زاد حجم مسؤوليته عما قد تحدثه من أضرار أو جرائم[٢].

ويلاحــظ أن الشخصيــة القانونية لأنظمة الــذكاء الاصطناعية تتميــز من الناحية القانونية عن الشخصيــة الاعتبارية الممنوحة قانونًا للأشخاص المعنوية كالشركات من ناحيــة أن تلــك الأنظمة ستمنح التفكير الذاتي الآلي، وليــس الإنساني، بما يبرر منحها الذمة المالية المستقلة [٣].

وقــد أبــدى جانب آخر من الفقــه اقتراحه إلى جانــب قياس الذمة الماليــة المستقلة للأشخاص الاعتبارية، وقدرتهم على دفــع تعويضات، على أنظمة الذكاء الاصطناعي، وذلــك بمنحها أصولاً ماليــة، كالقيمة السوقيــة لبرامج الروبوتات، وقواعــد البيانات، وإيــرادات استخدامهــا، وأرباح بيعهــا، واستغلالها، فــكل ذلك يعد أصــولاً مالية تبرر منحها الشخصية المعنوية، كالشركات ذات الذمة المالية المستقلة.

وبالنظــر إلى ما سبق، والى تاريــخ الشركات والأشخاص الاعتبارية الأخرى، لا يبدو مما لا شك فيه أن معظم الأنظمة القانونية يمكنها أن تمنح أنظمة الذكاء الاصطناعي صورة ما من الشخصية[٤].

ومــما سبــق فنحــن نــرى أن الشخصيــة القانونية للشخــص الاعتبــاري تشير إلى الشخصيــة القانونية التي يحصــل عليها الكيان الذي يتمثل فيــه الشخص الاعتباري، مثل الشركات والجمعيات والمؤسسات والحكومات.

---

(١) نفس المرجع، ص ١٥٤.

(٢) إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (الانسالة – الروبوت الذكي) ما بعد الإنسانية، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢١، ص ٤٠.

(٣) حسام الدين محمود، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص ١٥٤.

(4) Simon Chester man, Artificial intelligence and the limits of legal personality, previous reference, p.821.

ويتم إعطاء الشخصية القانونية للكيان القانوني بموجب القانون، وتتيح لهذا الكيان القيام بالأعمال التجارية والتعاقدية والقانونية بصفته ككيان مستقل، وتتحمل المسؤولية القانونية عن أعماله ونشاطاته.

أما الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، فهي مفهوم جديد يشير إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على الحصول على الشخصية القانونية، وذلك من خلال تصميم نظام يمكنه من اتخاذ القرارات والتصرفات بصورة مستقلة وتحمل المسؤولية القانونية عن الأعمال التي يقوم بها.

ومن الممكن أن تمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي لأغراض محددة، مثل ترخيص الذكاء الاصطناعي لأداء مهام معينة في المجالات الطبية أو القانونية أو العلمية وغيرها.

ولكن يثار التساؤل حول إمكانية إعطاء الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية وتحمل المسؤولية القانونية عن الأفعال التي يقوم بها بصفته ككيان مستقل، خاصة في ظل عدم وجود وعي ذاتي لدى الذكاء الاصطناعي وعدم استطاعته للتفاعل مع العالم بشكل يشبه الشخص الطبيعي أو الشخص الاعتباري.

وعلى جانب آخر فقد صدرت توصية في ذلك الشأن من قِبل البرلمان الأوروبي للاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي المستقل، فقد أصدر البرلمان الأوروبي قرارًا بتاريخ ١٦ / ٢ / ٢٠١٧، يطلب فيه من المفوضية الأوروبية في بروكسل تقديم اقتراح بشأن قواعد القانون المدني التي تتعلق بالروبوت، وذلك بهدف استحداث إطار قانوني خاص لتنظيم المسؤولية المدنية لأنظمة الآلات التي تعمل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والاعتراف بشخصية قانونية خاصة بها، وخص بالذكر منح الشخصية الإلكترونية على الروبوت القادر على اتخاذ قرار مستقل، والذي يمكنه التفاعل بشكل مستقل مع الغير[1].

وقد تبنى البرلمان الأوروبي إنشاء مركز قانوني خاص بالنسبة للإنسان الآلي على

(1)) Le Parlement européen a voté une résolution demandant a la Commission de Bruxelles de presenter une proposition de directive sur les règles de droit civil sur la robotique « à la création, à terme, d'une personnalité juridique specifique aux robots pour qu'au moins les robots autonomes les plus sophistiques puissent être considérés comme des personnes électroniques responsables et que soit conférée la personnalité électronique à tout robot prenant une décision autonome ou interagissant de manière indépendante avec des tiers».

المـدى الطويـل، حتى يمكـن إقامة روبـوت أكثر تعقيـدًا، ولديهم القدرة علـى التشغيل الذاتـي، ولديهم مركز قانـوني كأشخاص قانونية إلكترونيـة، مسؤولين عن إصلاح أى ضرر قد يتسببون فيه.

وقد برر البرلمان الأوروبي الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي المستقـل، بضرورة التغلب على أوجـه القصور في قواعد المسؤولية المدنية التقليدية في مواجهة أخطار الأجيال الجديدة من الروبوتات المستقلة، التي لا يمكن توقع تصرفاتها، أو دفع أضرارها[١].

وقـد ظهر اتجاه آخـر يؤيد منح الشخصيـة القانونية لأنظمة الـذكاء الاصطناعي، سواء باعتباره كشخص إلكتروني أو افتراضي، أو منقاد، وهو الاتجاه الحديث[٢] وفيما يلي نفرق بين كل نوع على حدة.

أولاً- الشخصـ الافتراضـي: هناك اتجاه يذهـب [٣] إلى منح الـذكاء الاصطناعي الشخصيـة القانونية، ويتم منحها إياه بعد إتمام إجراءات تسجيله في سجل عام تعده الدولة لهذا الغرض ويتضمن كل المعلومات المتعلقة به.

وذلـك استنادًا على أن الشخصية الافتراضية تمثـل افتراضًا قانونيًا وهي في رأيه من حيث التسمية أدق من الشخصية الإلكترونية.

ثانيًـا- الشخصـ الإلكتروني: وذلـك استكمالاً لما سبـق ذكره فـي توصية البرلمان الأوروبـي، فبالنسبـة للمشرع الأوروبـي أوصى بمنـح الشخصية الإلكترونيـة للروبوت المستقلة، حيث إنه كائن ذكي ويجب أن يكون مسؤولاً عن الضرر الناجم من تصرفاته، وأن يحمـل رقمًـا تسلسليًا يتضمـن رقمًا تعريفيًـا خاصًا به، مع حفظ كافـة المعلومات المتعلقة بالروبوت.

---

(١) محمـود حسن السحلـي، أساس المساءلة المدنية للـذكاء الاصطناعي المستقل، قوالب تقليديـة أم رؤية جديدة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية، العدد الثاني،٢٠٢٢، ص١٣٨.

(٢) سيلينيا سعدون، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٧.

(٣) همام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني -دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، بحث منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد٢٥، ٢٠١٨، ص١١.

ثالثًا- الشخص المنقاد: فضل المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأوروبي استخدام مصطلح «الشخص المنقاد»[١] على مصطلح «الشخصية القانونية»، والذي رأى فيه وسيلة منطقية تساعد على تأمين تطور منطقي ومتدرج لأنظمة الذكاء الاصطناعي، لا تخرج عن هذه المحددات بكونها محكومة حصرًا في إرادة وتحكم العنصر البشري، ومنقادة وفقًا لتوجيهات تلك الإرادة.

كما أن هناك اتجاهًا آخر قد اعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي ليست من قبيل الأشياء، لما تتميز به من صفات تقترب من الصفات البشرية، بطريقة تعطيهم الحق في منحهم اعترافًا مشابه أمام القانون[٢].

وبالتالي لا يمكن القول باعتبار تلك الأنظمة شيئًا، وذلك لتعارض ذلك مع قدرتها على التعلم الذاتي، والتطور، والاستقلالية في اتخاذ الإجراءات، والتصرفات دون الرجوع إلى مستخدميها، وذلك يؤهلها دون شك لاكتسابها الحقوق والتحمل بالالتزامات[٣].

ومما سبق فنحن نرى أن الاتجاه المؤيد لمنح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، كان يرمي إلى اعتبار إعطاء أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية أداة مهمة لتحديد المسؤولية القانونية عن الأعمال التي يقوم بها، وذلك يمكن أن يحمي المستخدمين والشركات من الأضرار المحتملة التي يمكن أن تحدثها أنظمة الذكاء الاصطناع من ناحية، ومن ناحية أخرى اعتبار منحها تلك الشخصية يعد خطوة مهمة نحو تشجيع الابتكار والتطور التقني، وذلك من خلال توفير بيئة مناسبة للشركات والمستثمرين للاستثمار في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتنشيط الاقتصاد الرقمي.

كما نرى أيضًا، أنه لابد وأن يتعين تحديد الإطار القانوني والأخلاقي الذي يحمي

---

(١) الشخصية المنقادة هي مفهوم قانوني يشير إلى الشخص الذي يعتبر عاجزًا عن تحمل مسؤولية أفعاله وقراراته، ولا يمكنه التصرف بحرية في شئون حياته وأمواله وممتلكاته. و تهدف الشخصية المنقادة إلى حماية حقوق الأفراد الذين لا يستطيعون الحفاظ على استقلاليتهم وحريتهم في اتخاذ القرارات، وتضمن لهم الحماية اللازمة لمصالحهم وحقوقهم. وتختلف الحالات التي يتم فيها الاعتراف بالشخصية المنقادة من دولة إلى أخرى، وتخضع للقوانين والأنظمة المحلية والدولية المعمول بها في كل دولة.

(2))NM Richards and WD Smart, How Should the Law Think About Robots? in R Calo, AM Froomkin and I Kerr (eds), Robot Law Edward Elgar, 2016, p. 18.

(٣) فريدة عثمان، الذكاء الاصطناعي، مقارنة قانونية، دفاتر السياسة والقانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، مجلد١٢، العدد٢، ٢٠٢٠، ص١٦١.

حقوق الأفراد والمجتمعات، من حيث النظر إلى حساب الفوائد والمخاطر المحتملة لمنح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية.

كما يتعين على القوانين والأنظمة المعمول بها في كل دولة أن تنظم هذا المجال وتحدد الشروط والضوابط اللازمة لمنح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، وذلك لضمان حماية حقوق الأفراد والمجتمعات، وتحقيق التوازن بين التطور التكنولوجي والقيم الأخلاقية والقانونية.

هذا فضلاً عن أن الحاجة لحماية المجتمع من الاستخدام المفرط، وغير القانوني لهذه الأنظمة، تفرض ضرورة تمييزها بقواعد مستحدثة تناسب خصوصياتها.

الفرع الثاني

الاتجاهات الرافضة لاكتساب أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية

ذهب أصحاب هذا الاتجاه إلى أن القول بمنح الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي يقتضي أن يكون لأشخاص الذكاء الاصطناعي إرادة، وهذا أمر غير ممكن بالنسبة لهذه التقنيات، لأن تقنيات الذكاء الاصطناعي لم تصل بعد إلى درجة البرمجة الذاتية دون تدخل البشر.

ومن ثَمَّ فإن هذه التقنيات لم تصل كذلك إلى درجة التطور الذي يجعلها تتحمل المسئولية الكاملة عن أعمالها.

كما أن القول بمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي تقتضي أيضًا الاعتراف لأشخاص الذكاء الاصطناعي الافتراضية بالعديد من الحقوق المقررة لصاحب الشخصية القانونية، كالأهلية، والمواطنة، والعمل، والزواج، والذمة المالية، وغيرها، وبعض هذه الحقوق يصعب الاعتراف بها لأشخاص الذكاء الاصطناعي.

إذن فهناك العديد من العقبات والمشكلات القانونية حال تقدير الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي ومنها صعوبة إقامة المسئولية المدنية أو الجنائية للذكاء الاصطناعي بدون إقامة مسؤولية المستغل أو المصمم.

كما توجد بعض الالتزامات التي يصعب مطالبة أنظمة الذكاء الاصطناعي بها بعيدًا عن مصممه أو مشغله، مثل: الالتزام بإعطاء شيء أو الالتزام بالامتناع عن عمل[١].

كما ترجع هذه المعوقات والصعوبات بالدرجة الأولى لعدم اعتراف تشريعات وأنظمة معظم دول العالم بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

كما يرى بعض أنصار الاتجاه الرافض لمنح الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي أنه لا يوجد أي مبرر قانوني لمنح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، ففي مجال الملكية الفكرية لا يمكن للذكاء الاصطناعي التمتع بالحقوق الناشئة عنها؛ لأن هذه الحقوق تحتاج إلى الوعي اللازم لاستحقاقها وحمايتها والمسؤولية عنها، وهذه أمور لا تتقرر إلا للإنسان دون سواه؛ لأنه الوحيد الذي لا يمتلك الوعي اللازم للقيام بالعمل ومعرفته، كما أن حقوق الملكية الفكرية تتقرر لمن يمكنه الاستفادة منها، وهذا الأمر غير متوافر بالنسبة للذكاء الاصطناعي باعتباره آلة[٢].

وتأكيدًا على ما سبق دراسته من رفض منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يقرر جانب من الفقه أن قواعد تسجيل براءات الاختراع تقتضي أن يكون الاختراع أو الابتكار من إنجاز شخص طبيعي هو الإنسان، وهو ما يحول دون تمتع الذكاء الاصطناعي بصفة المخترع أو أن يكتسب إبداعه صفة المصنف الإبداعي الواجب حمايته، ومن ثَمَّ لا يتغير لها الحالة القانونية المقررة للمصنفات الإبداعية؛ وذلك لأن الذكاء الاصطناعي مجرد أدوات وآلات تفتقد الوعي والحياة[٣].

وكما أشار البعض في هذا الصدد أن الروبوتات باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي مهما بلغت استقلاليتها لا يمكن أن تتمتع بخيال الإنسان وإحساسه بالجمال الذي يجعله يبدع ويبتكر، فهي لا تتمتع بالإدراك والوعي الذي يتمتع به الإنسان[٤].

---

(1) Alaim Benssoussam , les robots , omt. ilo ume personnalite :

مقال منشور على الموقع الإلكتروني :

https://www.alain-bensoussan.com/wp-content/uploads/2014/05/23740798.pdf

(٢) حمدي أحمد سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٥٠.

(٣) أحمد مصطفى الدبوسي السيد، مدى إمكانية منح الذكاء الاصطناعي صفة براءة الاختراع عن ابتكاراته، مرجع سابق، ص٦٩.

(4) Claudia Gestin-Vilion, La protection par le droit d'auteur des créations générées par intelligence artificielle, Mémoire Maîtrise en droit. Université Laval Québec, Canada et et Université Paris-Saclay Sceaux, France, 2017, p. 38.

وقد يرى جانب آخر[١] من رافضي فكرة اكتساب أنظمة الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية أن القول بمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي ما هو إلا وسيلة لتهرب مصنعي ومترجمي تقنيات الذكاء الاصطناعي من المسئولية عما تسببه هذه التقنيات من أضرار، وتخلصهم من مخاطرها ذات التأثير الكبير على النظام العام.

ومما سبق يرى أنصار هذا الاتجاه أن الذكاء الاصطناعي وإن ظهر مستقلاً عن مستخدمه أو مصممه في بعض الابتكارات والاختراعات إلا أن هذه الاستقلالية استقلالية نسبية لأنه قد يحتاج إلى التدخل البشري في كثير من الحالات لتزويده ببعض البيانات اللازمة لبدء العمل أو لتحديثه واستمراره، مما يدل على أن الذي يتمتع بالابتكار والاختراع في هذه الحالة هو الإنسان وليس الذكاء الاصطناعي، وهو ما يبرر القول بعدم تمتع الذكاء الاصطناعي بحقوق الملكية الفكرية أو اكتسابه للشخصية القانونية[٢].

بيد أن بعض أنصار هذا الرأي يذهبون إلى القول بعدم منح الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية لا يعني بالضرورة إنكار خصائصها الفريدة، والتي تقتضي منحها ما يعرف بالأهلية الوظيفية أو التقنية التي تسمح لها بممارسة الأعمال وإبرام الصفقات باستقلال بشرط التأمين، وحصر استخدامها كمرحلة أولى بالشركات المؤهلة فنيًا، والتي لها القدرة المالية على تحمل التبعات المالية والفنية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي[٣].

كما أن هناك جانبًا آخر ممن نادى بإخضاع المسؤولية عن الأضرار الناشئة عن الآلات الذكية لفكرة الحراسة، التي تلزم الشخص الطبيعي أو الحكمي صاحب السلطة الفعلية على الشيء محل الحراسة بضمان أي ضرر ينشأ عنه ما لم يكن مصدره سببًا أجنبيًا لا يد له فيه[٤].

---

(١) همام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية» للروبوت وفق المنهج الإنساني، مرجع سابق، ص٧٧.

(2) Création du CABINET ANNE PIGEON-BORMANS en droit d'auteur, de la propriété intellectuelle et des nouvelles technologies, droit du divertissement,1997, p523

(٣) عماد عبد الرحيم، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، بحث منشور بمجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد٨، العدد٥، ٢٠١٩، ص٢٠.

(٤) نفس المرجع، ص٢١ .

وتطبيقًا لذلك، فإن الطبيب يعتبر حارسًا مسؤولاً عن كل ما تحدثه الروبوتات والآلات الطبية من أضرار بالمريض إلا ما لا يمكن التحرز منه، كما يعتبر منتج تلك الآلات والروبوتات مسؤولاً عن كل ما ينجم عنها نتيجة عيوب في صناعتها أو بنيتها الداخلية.

ومما سبق فنحن نرى أن أنصار هذا الاتجاه المؤيد لعدم منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، قد استند في رفضه على عدم وجود شخصية حقيقية لتلك الأنظمة، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة مصممة للقيام بمهام محددة وفقًا للبرمجة المحددة له، ولا يمتلك شخصية حقيقية أو وجودًا مستقلاً عن البرمجة المحددة له. وبالتالي، فإن منحه الشخصية القانونية يمكن أن يفتح الباب أمام تحديد مسؤولية من ليس لديه وجود حقيقي.

كما أن هناك تحديات ارتقت إلى تعقيد المسائل القانونية حيث يتضمن منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية تعقيدًا كبيرًا للمسائل القانونية المتعلقة بالمسؤولية والتعويض والخصوصية والحرية الفردية.

وبالتالي، يمكن أن يؤدي هذا الأمر إلى زيادة التعقيدات القانونية والتباين في القوانين المعمول بها في الدول المختلفة، والتي يمكن أن تؤدي إلى الاضطرابات والخلافات القانونية.

غير أن عند التطرق إلى المسؤولية الأخلاقية، فيتعين على الشركات والمؤسسات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي أن تتحمل المسؤولية الأخلاقية عن الأضرار التي قد تحدثها أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتعزيز الشفافية والمساءلة في استخدامها.

ومنح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية يمكن أن يؤدي إلى تخفيف هذه المسؤولية عن الشركات والمؤسسات، مما يمكن أن يؤدي إلى تلطيف الالتزامات الأخلاقية والقانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

أيضاً لابد من الحفاظ على الفصل بين الإنسان والآلة؛ حيث يعتبر الحفاظ على الفصل بين الإنسان والآلة أمرًا مهمًا في الحفاظ على الخصوصية والحرية الفردية والقيم الأخلاقية والثقافية للإنسان.

ومنح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية يمكن أن يؤدي إلى تقليل هذا

الفصل وإلى تشويش الحدود بين الإنسان والآلة، مما يمكن أن يؤثر على الأخلاق والقيم الإنسانية والتفاعلات الاجتماعية بين الناس.

وأخـيرًا وليس آخرًا، فإن فكرة الاعتراف بمنـح الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي من عدمها تتضمن العديد من التحديات والمخاطر والفوائد.

ومـن المهم أن يتـم التحليل الدقيق والتفصيلي للمخاطـر والفوائد المحتملة وتحديد الإطـار القانوني والأخلاقي الذي يحمي حقـوق الأفراد والمجتمعات، ووجب على النظم والقوانـين المعمـول بهـا في كل دولـة تنظيم هذا المجـال وتحديد الشـروط والضوابط اللازمة لمنح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، وذلك لتحقيق التوازن بين التطور التكنولوجي والقيم الأخلاقية والقانونية والحفاظ على حقوق الإنسان والمجتمعات.

المبحث الثاني

طبيعة المسؤولية القانونية عن أفعال وتصرفات أنظمة الذكاء الاصطناعي

تعتمد طبيعة المسؤولية القانونية عن أفعال وتصرفات أنظمة الذكاء الاصطناعي على العديد من العوامل، بما في ذلك طبيعة النشاط الذي تقوم به تلك الأنظمة والتأثير الذي يمكن أن يحدثه على المجتمع والأفراد والممتلكات، وفي العديد من الحالات، يمكن تحديد المسؤولية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي من حيث الاستخدام الخاطئ لتلك الأنظمة، وذلك يمكن أن يحدث تلفًا أو أضرارًا للأفراد والممتلكات، وهنا يستوجب بدون أدنى شك تحمل المسؤولية القانونية للشركة أو المؤسسة المستخدمة لتلك الأنظمة، وأيضًا في حالة الأخطاء والعيوب التقنية في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يمكن أن يؤدي إلى تلف وأضرار للأفراد والممتلكات، فأيضًا وجب تحمل المصنع أو المورد المسؤولية القانونية عن الأضرار الناتجة عن تلك الأخطاء والعيوب.

أيضًا في حالة الفشل في تحذير المستخدمين من المخاطر المحتملة والعيوب التقنية وكيفية استخدام تلك الأنظمة بشكل صحيح، فإذا لم يتم تحذير المستخدمين بشكل كاف، ووقعت أضرار للأفراد والممتلكات، فيجب تحمل المصنع أو المستخدم المسؤولية القانونية عن تلك الأضرار.

ولكن يثور التساؤل هنا حول ما إذا قامت تلك الأنظمة بشكل ذاتي ومستقل بفعل ضار، أو ارتكاب جريمة، حين خروجها عن سيطرة وتحكم العنصر البشري، فمن المسؤول في هذا الحين؟

على أية حال يجب الانتباه إلى أنه يمكن أن يكون من الصعب تحديد المسؤولية القانونية، سواء كانت مدنية أو جنائية، بشكل واضح في بعض الحالات، خاصة فيما يتعلق بالأنظمة التي تعتمد على التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي المتطور، حيث يمكن لتلك الأنظمة توليد سلوك وأفعال غير متوقعة وغير معروفة مسبقًا.

وفي هذه الحالات، قد يكون من الصعب تحمل المسؤولية القانونية لشخص معين، وقد يتعين على المحكمة اتخاذ قرارات متعددة الأطراف لتحديد المسؤولية القانونية والتعويض المناسب للأضرار التي حدثت.

وعنـد تحديد المسؤولية القانونية، من المهم أيضًا تحديد الإجراءات اللازمة لتفادي تكـرار تلك الأخطاء في المستقبل، وتعزيز الشفافية والمساءلة والمسؤولية الأخلاقية في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول

المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي

من أهم الإشكاليات التي يجب التطرق إليها في بحثنا هذا، هو مدى إمكانية مساءلة الآلات التي تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي عن أفعالها الضارة ؟ وما هو الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أفعال تلك الأنظمة، وما هي طبيعة تلك المسؤولية؟

وكمـا تعرف المسؤولية المدنية بأنها التزام على عاتـق شخص بتعويض الضرر الذي أحدثه لآخر، نتيجة إخلال بالتزام يقع عليه القيام به [١].

ولكن في ظل التطور التكنولوجي الهائل واعتماد بعض القطاعات على أنظمة الذكاء الاصطناعـي، فكان ولا بد من تطور فكـرة المسؤولية المدنية بصفة عامة لمواكبة تعويض الأضرار الناجمة من أنظمة الذكاء الاصطناعي [٢].

حيـث تنقسـم المسؤوليـة المدنيـة عن أضـرار الـذكاء الاصطناعي، كما هـي عليها المسؤوليـة المدنيـة بصفة عامة إلى مسؤولية عقدية في حالة أن تكون قائمة على العقد، ومسؤوليـة تقصيرية كما إذا حدث ضرر من أنظمـة الذكاء الاصطناعي خارج العلاقة التعاقدية[٣].

ولكـن فـي هذه الحالة فنحن لا نصطدم بأية مشكلـة؛ وذلك لأنه من السهل تحديد الشخـص المسؤول عـن الضرر، والعلاقة بين الخطأ والضـرر وعلاقة السببية، وكذلك لا مشكلـة عند توافـر الضرر فقط والعلاقة بينـه وبين الشخص المسـؤول، كما هو في المسؤولية الموضوعية.

ولكن المشكلة الحقيقية تكمن في صعوبة تحديد الشخص المسؤول عن الضرر؛ لأنه

---

(١) رمضان أبو السعود، النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، ط١، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢، ص٣١١.

(٢) محمـد إبراهيم إبراهيم حسانين، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقية «دراسة تحليلية تأصيلية»، بحث منشور بالمجلة القانونية، كلية الحقوق جامعة الخرطوم، المجلد ١٥، العدد ١، ٢٠٢٣، ص ٢٠٠.

(٣) إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص ٤٤ .

قـد يدخل فـي عملية الذكاء الاصطناعـي أكثر من شخص، مثل المنتج والمبرمج والمالك والمستخـدم، وأحيانا يكون الضرر ناجمًا عـن تصرف قائم على فعل مستقل من أنظمة الذكاء الاصطناعي نفسها دون تدخل بشري، وهذا ما جعل هناك اتجاهات مؤيدة لمنح شخصية قانونية مستقلة لتلك الأنظمة كما ذكرنا من قبل.

وفـي هذا المطلب سوف نتطرق إلى أنواع المسؤوليـة المدنية وفقًا لوظيفتها التقليدية وتحليلهـا، لبيـان عما إذا كان يمكن تطبيقها على الـذكاء الاصطناعي أم لا، وذلك لأن تطبيـق المسؤوليـة العقدية أو المسؤوليـة التقصيرية على الأضـرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي يتوقف على الظروف التي أدت إلى حدوث مثل هذه الأضرار، وكما نعلم أن المسؤوليـة المدنية هي في جوهرها إلزام المسؤول بتعويض المضرور متى توافرت شروط المسؤولية، فهي في الحقيقة جبر للضرر، وليست ردعًا للمسؤول[١].

الفرع الأول

مدى جواز انطباق المسؤولية العقدية على أنظمة الذكاء الاصطناعي

وفقًـا لما أتـى به القانون المدني فإنـه عند دخول طرفين أو أكثر فـي علاقة تعاقدية سليمـة، ولم ينفذ أحد الأطراف التزاماته المحددة فـي العقد، فمن حق الطرف الآخر التحلل من التزامه فضلاً عن مطالبة هذا الطرف بالتعويض المحدد في العقد بينهم.

والإخـلال في الاتفـاق الوارد بالعقد له أكثر من شكل، فعلـى سبيل المثال عدم قيام البائع بتسليم الشيء محل البيع طبقًا للمواصفات المنصوص عليها في العقد[٢].

فتقـوم المسؤوليـة العقدية مثلاً فـي حالة شراء أحـد الأطراف آلـة أو روبوت يعمل بنظام الذكاء الاصطناعي من متجر ما، وكانت هذه الآلة لا تقوم بالأداء المتفق عليه في العقد،[٣] بل ويفوق الأمر ذلك في حالة أن نتج عن ذلك ضرر لحق بالمشتري أو بالغير، في حالة أن يكون هذا المنتج به عيب غير معلوم وغير ظاهر للمشتري، مما يترتب عليه بطبيعة الحال تحمل البائع بالتعويض.

---

(١) انظر نص المادة (١٦٣) من القانون المدني المصري « كل خطأ سبب ضررًا للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض».

(٢) مروة صلاح الدين محمد، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، ٢٠٢١، ص١٧.

(3))) L. Archambault et L. zimmermann, repairing damages causedby artiflcial intellience French law neads to evolve, gqzette du pallas, N,9, 2018, p. 17

ولكـن لم تضع معظم التشريعـات نصوصًا صريحة تنظم المسؤوليـة التعاقدية التى يمكـن أن تقوم بين صانـع ومستخدم الأجهـزة التي تعمل بنظام الـذكاء الاصطناعي، ولكـن هذه المسؤولية قد تقوم على أساس نصوص حماية المستهلك، وكذلك على أساس ضمان العيوب الخفية والالتزام بالمطابقة.

ومما سبـق نجد أن أنظمة الـذكاء الاصطناعي في هذه الحالة ما هـى إلا سلعة أو منتـج متبـادل، وهذا ما جعل بعض الفقهـاء يرون أنه لا توجد ثمـة إشكالية في تطبيق قواعـد المسؤوليـة المدنية التقليدية علـى أنظمة الذكاء الاصطناعي فـي حالة الإخلال بالتعاقد[١].

وفي حقيقة الأمر أن هذا الرأى لم يكن موفقًا على الاطلاق، حيث إن تطبيق المسؤولية العقدية في مجال الذكاء الاصطناعي، لم يكن بالقدر الكافي لمواجهة الأضرار الناجمة عنه، بجانب أنها توجه إلى الشخص الطبيعي «المصنع أو البائع» حال إخلاله بالتزامات العقد، ولا تكن في مواجهة الذكاء الاصطناعي ذاته؛ لأن الذكاء الاصطناعي لا يتصور أن يكون طرفًا في العقد.

ومـن المتعارف عليـه في القانون المدني أنه لا يكفي لإقامـة المسؤولية العقدية وجود خطـأ مـن المدين أو فـي جانبـه، وأن يتسبب هذا الخطـأ في ضرر للغير، بـل يلزم أن يكون بين الخطأ والضرر علاقة سببية، والمشرع لم يتطلب من الدائن إثبات الخطأ في تلـك العلاقة بل جعل المسؤولية قائمة علـى افتراض أن الضرر راجع على الخطأ، وعلى المديـن إذا أراد أن ينفي خطأه، أن ينفي علاقـة السببية بين الخطأ والضرر، أى يثبت أن الضرر ليس سببه خطأ بل راجع إلى سبب آخر[٢].

ووفقًـا لما سبـق فيستطيع الشخص المسؤول عن أنظمة الـذكاء الاصطناعي الهروب مـن المسؤوليـة، في حال إذا استطاع أن يثبت أن الضـرر الناجم عن تلك الأنظمة ليس بسبب خطأ منه، ولكن هو ناتج عن سبب أجنبي، وبالتالي يصعب حصول المضرور على حقه في التعويض في تلك الحالة.

(1) J. MAssip, l,intelliegance artificielle et Le droit, Editions l,arcier, paris ,2017. p. 92.

(٢) محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه، مرجع سابق، ص ٢٠٥.

الفرع الثاني

مدى جواز انطباق المسؤولية التقصيرية على أنظمة الذكاء الاصطناعي

كما نعلم أن المسؤولية التقصيرية تقوم على الإخلال بالتزام مصدره القانون، وعادة لا تكون هناك علاقة عقدية بين المضرور والمتسبب في الضرر، وأساس المسؤولية هنا هو الخطأ، أو الإخلال بالتزام عام أقره القانون بعدم الإضرار بالغير[١]، ويتبن من ذلك أن الخطأ هنا يقوم على التعدي أو الانحراف والإدراك والتمييز، ويشترط وفقًا لهذه المسؤولية لكي يحصل المضرور على التعويض أن يثبت الخطأ والضرر وعلاقة السببية بينهما [٢].

ويمكن تطبيق تلك المسؤولية على المسؤول عن الأضرار التى تنتج من استخدام الذكاء الاصطناعي في حين أن المسؤولية التقصيرية هنا تقوم لا على أركان ثلاثة الخطأ والضرر وعلاقة السببية كما هو مقرر في المسؤولية العقدية، في حين أن هناك بعض التشريعات تستبدل مصطلح (الخطأ) بمصطلح (الفعل الضار) لتقوم المسؤولية عن الفعل الضار على أركان ثلاثة هي الأضرار والضرر وعلاقة السببية بينهما، وتنشأ الأضرار نتيجة الإخلال بواجب يفرضه القانون، حتى لو كان من تسبب في هذا الضرر عديم الإدراك والتمييز[٣].

وفيما يخص أنظمة الذكاء الاصطناعي فمثلاً في حالة إذا اعتمد الطبيب في مجال الروبوت الطبي على نظام دعم القرار السريري المدعوم بتقنية الذكاء الاصطناعي لتحديد وصف الدواء، ولكن البرنامج أصدر توصية خاطئة، كان يسهل ملاحظتها وتفادي ما يترتب عليها من أضرار من قبل الطبيب، ففي هذه الحالة يمكن مساءلة الطبيب عن الأضرار الناتجة والإصابات المتوقع حدوثها بالمريض، وليس عن تلك التوصية الخاطئة الصادرة من الجهاز المتصل بنظام الذكاء الاصطناعي[٤].

---

(١) عبد الهادي فوزى العوضي، المسؤولية التقصيرية لناشري برامج التبادل غير المشروع للمصنفات الفكرية بتقنية (peer to peer) دراسة مقارنة في القانون الفرنسي والمصري والعماني، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧، ص٢٣.

(٢) سمير تناغو، مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، طبعة أولى، ٢٠٠٩، ص٢٢٧.

(٣) تأثر قانون المعاملات المدنية الإماراتي بالشريعة الإسلامية في الأخذ بتعبير الفعل الضار بدلاً من الخطأ كما ورد بنص المادة (٢٨٢) منه «كل إضرار بالغير، يلزم فاعله، ولو غير مميز، بضمان الضرر».

(٤) أشرف مالك، مسؤولية الدولة عن الخطأ المرفقي في مجال الذكاء الاصطناعي، دار الحافظ للطباعة والنشر، أبو ظبي، ٢٠٢٠، ص٧٦.

ومما سبق فإن تطبيق المسؤولية التقصيرية على أنظمة الذكاء الاصطناعي تواجه بعض المعوقات ومن أهمها[١]:

أولاً- ضرورة تحديد الشخص الطبيعي أو الاعتباري المسؤول عن الضرر الناجم من أفعال الذكاء الاصطناعي، وهذا يعد مستحيلاً في بعض الحالات بسبب استقلالية أنظمة الذكاء الاصطناعي كما ذكرنا من قبل، ومن ثَمَّ نجد أنه من الصعب تقسيم تلك المسؤولية.

ثانيًا- في حالة إذا ما اتخذ أحد أنظمة الذكاء الاصطناعي قرارًا مستقلاً، فهنا لا تكفي القواعد التقليدية لإقامة المسؤولية القانونية عن أضرار هذا النظام.

وفي هذا الصدد فقد نص القانون المدني المصري في مادته (١٧٨) على: « كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسئولاً عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر، ما لم يثبت أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة» .

ويرى جانب من الفقه أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تعد من قبيل الأشخاص، وبالتالي فإن تطبيق قواعد المسؤولية المدنية عن حراسة الأشياء هي التى تتناسب مع تلك الأنظمة [٢].

وبتحليل هذه المادة نجد أن الشخص لا يسأل عن الأضرار الناجمة عن فعله الشخصي فحسب، بل يسأل عن الضرر الذي ينتج من فعل الأشخاص الذي يسأل عنهم أو عن الأشياء التي في حراسته.

وحيث إنه لا يمكن اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبيل الأشخاص، فإن هذا الجانب من الفقه يرى ضرورة تطبيق قواعد المسؤولية عن حراسة الأشياء، وعليه يتناسب مع ذلك النظام[٣].

وإذا كان من الممكن تطبيق ذلك في حالة أنظمة الذكاء الاصطناعي التي في الأصل سخرها البشر لمعاونته، فلا يمكن في بعض الظروف تحديد من له سلطة

---

(١) محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه، مرجع سابق، ص ٢٠٧ وما بعدها.

(2) a. Nadeau et R. Nadeau, traitè pratique de la respo nsabilitè civile dèlictuelle, Wilson and la fleur, Moritrèal 1999, p 441.

(٣) محمد شوقي العناني، الذكاء الاصطناعي ودوره في مكافحة الفساد، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢، ص ٥١.

الرقابة الفعلية على تلك الأنظمة وقت وقوع الضرر، نظرًا لانعدام القدرة على التحكم فيها ومراقبتها وتوجيهها، خاصة عندما تكون في حوزة غير مالكها، أى ما تسمى في القانون بإشكالية نقل الحراسة، كما في حالة سرقة نظام الذكاء الاصطناعي مثلاً، فهنا تكون الحراسة للسارق، لأن العبرة بالسيطرة الفعلية على الشيء وليست بالسيطرة القانونية أو المشروعة، وبالتالي يعتبر السارق هو المسؤول عن الضرر الذي يسببه الذكاء الاصطناعي للغير، حيث تفترض الحراسة لمستخدم الشيء، ولا يمكن نفي ذلك إلا إذا أثبت الحارس أنه لم يكن لديه السيطرة الفعلية على تلك الأنظمة، وقت وقوع الضرر.

وفي الواقع فإن نظرية الحارس الفعلي أيضًا لا تلائم أنظمة الذكاء الاصطناعي نظرًا لما تحمله من خصوصية تميزها عن الأشياء بصورة عامة والذاتية في مجال المسؤولية المدنية، حيث إنه تتمتع باستقلالية تكاد تنعدم معها فكرة مسؤولية الحارس عن الأشياء.

ولذلك فهناك ضرورة ملحة لإعادة النظر في فكرة تطبيق الحراسة التقليدية على الأشياء ومفهومها على أنظمة الذكاء الاصطناعي، ووضع مفهوم خاص للحراسة في هذا المجال بما يتناسب مع الطبيعة الخاصة له.

ومما سبق فنحن نرى أن تطبيق المسؤولية المدنية التقليدية على أنظمة الذكاء الاصطناعي، سواء كان تأسيسًا على أساس العقد فيما يخص حماية المستهلك، أو ضمان العيوب الخفية، أو على أساس فكرة المتبوع عن أعمال تابعه، أو على أساس فكرة الحراسة في الأشياء أيضًا، لا تكفي لإقامة المسؤولية، الأمر الذي يحتاج إلى نظرة مختلفة في وضع ضوابط جديدة تتماشى مع هذا التطور لإمكانية ومدة كفاية القواعد العامة لتطبيق تلك المسؤولية.

المطلب الثاني

المسؤولية الجنائية عن جرائم أنظمة الذكاء الاصطناعي

بادئ ذى بدء، قد نصت المادة (٩٥) من الدستور المصري سنة ٢٠١٤ على أن: «العقوبة شخصية، ولا جريمة ولا عقوبة إلا بناء على قانون، ولا توقع عقوبة إلا بحكم قضائي، ولا عقاب إلا على الأفعال اللاحقة لتاريخ نفاذ القانون: «كما تنص المادة الخامسة من قانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧ وآخر تعديلاته ٢٠١٨ على أنه: «يعاقب على الجرائم بمقتضى القانون المعمول به وقت ارتكابها....».

وذلك ما يتم التركيز عليه لتحديد المسؤولية الجنائية في القانون الجنائي[١]،فالمسؤولية الجنائية -بصفة عامة- هي التزام الجاني بتحمل النتائج المترتبة على فعله إذا توافر ركنا الجريمة، ركن مادي يتمثل فيما يصدر عن مرتكبها من أفعال وما يترتب عليها من نتائج.

وجانب شخصي يتمثل فيما يدور في نفس مرتكبها، أي يتوافر لديه من علم وما يصدر عنه من إرادة، وهذا ما يطلق عليه الركن المعنوي.

كما يضيف الفقه الجنائي ركنًا ثالثًا وهو الركن الشرعي، أي الصفة غير المشروعة للفعل[٢].

كما أنه لا يوجه الاتهام بتحمل المسؤولية الجنائية إلا للشخص الطبيعي؛ لأنه الوحيد المؤهل – حتى وقتنا هذا - لتطبيق المسؤولية الجنائية عليه، حيث إن أحكام قانون العقوبات موجهة للشخص الطبيعي فقط [٣].

وتعد المسؤولية الجنائية في جرائم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي مسألة معقدة بعض الشيء، حيث يوجد أكثر من طرف تتعلق بهم المسؤولية الجنائية غالبًا في تلك النوعية من الجرائم، فمنهم المنتج لتقنية الذكاء الاصطناعي، ومنهم المالك لتلك التقنية، غير أن التقنية نفسها في بعض الأحيان تعد طرفًا، وأخيرًا وجود طرف خارجي غير هؤلاء السابق ذكرهم[٤]، وهذا ما سوف نتطرق إليه تفصيلاً فيما يلي.

الفرع الأول

مسؤولية المنتج لتقنية الذكاء الاصطناعي الجنائية

إن القاعدة العامة في قانون العقوبات مفادها أن الشخص الطبيعي يسأل عن الفعل الإجرامي الذي ارتكبه ما لم يتوافر بحقه مانع من موانع المسؤولية الجنائية، كما أن الشخص المعنوي يسأل عن الجرائم التي يرتكبها ممثله أو مديره أو وكلاؤه لحسابه أو باسمه، ويحكم عليه بعقوبة الغرامة والمصادرة والتدابير المقررة للجريمة، ولا يمنع

(١) أحمد فتحي سرور، القانون الجنائي الدستوري، دار الشروق، ٢٠٠٢، ص١٩٧.

(٢) عبد العظيم وزير، النظرية العامة للجريمة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٩، ص١٨٨.

(٣) أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون الإجراءات الجنائية، مرحلة ما قبل المحاكمة، جامعة بنها، ٢٠١٢، ص٤٣.

(٤) منى محمد العتريس الدسوقي، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة: دراسة مقارنة، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ٨١، ٢٠٢٢، ص ١١٧٧.

ذلك من معاقبة المحكمة في الوقت ذاته لمرتكب الجريمة شخصيًا بالعقوبة المقررة للجريمة في القانون.

ومن المسلم به أنه لا جريمة دون سلوك إنساني كما ذكرنا من قبل، فالسلوك الإنساني هو عنصر من عناصر الركن المادي، فالمشرع الجنائي لا يتدخل بالعقاب إلا عما يصدر من أفعال تحدث أثرًا في العالم الخارجي، ويستوي أن يكون السلوك الإنساني إيجابيًّا أو سلبيًا، فالفعل المادي هو الشكل الإيجابي للسلوك الإنساني، ولا يدخل في هذا السلوك وسيلته أو مكانه أو زمانه أو شخصه.

وتعد المسؤولية الجنائية لمنتج تقنية الذكاء الاصطناعي أهم ما يثار عند ارتكاب ما يشكل جريمة لمثل تلك الجرائم طبقًا للقانون، فقد يقوم المنتج بوضع بنود في اتفاقية استخدام المالك لتلك التقنية تعفيه من المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة من خلال هذه التقنية وتحملها للمالك وحده.

ولكن لا تثار مشكلة المسؤولية الجنائية للمنتج إذا وقعت الجريمة نتيجة خطأ برمجي لتقنية الذكاء الاصطناعي، ففي هذه الحالة يكون المبرمج مسئولاً عن الجريمة جنائيًا، مع التفرقة في العقوبة بين العمد والخطأ.

ولكي تقع المسؤولية على عاتق المنتج فإنه من الضروري إلزام المنتج لتقنية الذكاء الاصطناعي أن يراعى معايير محددة بها، ومن أهمها توافر الأمان والسلامة؛ ولذا يستلزم الأمر ضرورة وضع ضوابط تحدد مواصفات وشروط المنتج الذي يستخدم تلك التقنيات، فضلاً عن ضرورة وضع معايير تحمي المستهلك من الغش التجاري الذي قد يرتكبه المنتج لمنتجات الذكاء الاصطناعي، وتضمن حماية المستهلك حتى يحصل على منتج يتمتع بمعايير كافية من الجودة والأمان، كما يلتزم المنتج أيضًا بالصيانة الدورية لكيانات التقنية للذكاء الاصطناعي، ووضع وسائل الحماية من مخترقي تلك الأنظمة من خلال القرصنة الإلكترونية على تلك البرامج، مما يصعب عملية اختراقها، وهنا يسأل المنتج مسؤولية كاملة عن الجريمة التي تقع من أنظمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في حالة إخلاله بأي من الالتزامات السابقة، التي تسببت في وقوع الحادث نتيجة خطأ برمجي لتلك الأنظمة[1].

(١) محمد العوضي، مسؤولية المنتج عن منتجاته الصناعية، مجلة القانون المدني، عدد١، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل المنازعات، ٢٠١٤، ص٢٦.

ونظرًا لما تشكلـه أنظمة الذكاء الاصطناعي من خطورة كبيرة بسبب اعتمادها على التعلـم الذاتي واتخاذ قرارات فردية، وغيرها من القدرات التي تتمتع بها تلك الأنظمة دون أن تكـون هناك نصوص تشريعية تجرم تلك الأفعال، وتضع لها عقوبات على المنتج لتلـك المنتجات، الأمر الـذي يمثل خطورة شديدة تفوق المنفعة منهـا، وخاصة إذا تعلق الفعل الإجرامي بأرواح البشرية وخصوصيتها، فالسبيل الوحيد للحماية هو سن تشريع يجرم أفعال المنتج لكيانات تقنية الذكاء الاصطناعي المسببة لتلك النوعية من الجرائم.

وتأكيدًا علـى أهمية هذا الموضوع فقد اعتمد البرلمان الأوروبي في ٢٠ فبراير ٢٠١٩ قرارًا حاسمًـا بشأن السياسة الصناعيـة الأوروبية المتعلقة بالـذكاء الاصطناعي، أكد فيـه على ضرورة وضع إطار قانـوني لأنظمة الذكاء الاصطناعـي والروبوتات، استنادًا إلى المبـادئ الأخلاقية لأنظمة الـذكاء الاصطناعي والروبوتات، كذلـك ضرورة إعادة تقييم التشريعات الحالية بطريقة دورية، للتأكد من ملاءمتها لهذه التطورات وفقًا لمبدأ التنظيم للأفضل[١].

الفرع الثاني

المسؤولية الجنائية لمستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي

يعـد المالـك أو المستخدم هـو الشخص الذي يتحكـم بأنظمة الـذكاء الاصطناعي، ولذلـك مـن المتوقع أن يقـوم بإساءة استخـدام تلك الأنظمة، مما يترتـب عليه حدوث جريمـة معاقب عليها فـي القانون، مثلما يتم في حدوث الجريمـة نتيجة سلوك المالك (المستخدم) وحده، فلولا سلوكه ما حدثت الجريمة، فتقع هنا المسؤولية الجنائية كاملة عليـه، ومن أمثلة ذلك تعطيـل المالك التحكم الآلي في السيارة ذاتيـة القيادة والإبقاء على التوجيهـات الصوتية التي تصدر من برنامج الذكاء الاصطناعي، ويكون هو وحده المتحكـم فـي السيارة، فإذا صدر لـه تنبيه من البرنامج بأمر معـين لتجنب حادثة ولم ينفذ هذا الأمر، فتقع المسؤولية الجنائية على المالك وحده.

أو ما يتم في حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك بالاشتراك مع أحد الأطراف الأخرى (كالمصنع أو أنظمة الذكاء الاصطناعي نفسها أو طرف خارجي)، ومثال ذلك قيام مالك

(١) منـى محمد العتريس الدسوقي، جرائم تقنيات الـذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة، مرجع سابق، ص ١١٨٠.

السيارة بتغيير أوامر التشغيل الموجودة في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة متخصص في هذا الموضوع، من أجل استغلالها في ارتكاب جريمة، ونفي المسؤولية عن شخصه وإلصاقها بالسيارة ومصنعها، ففي هذه الحالة تكون المسؤولية الجنائية مشتركة.

ومن هنا يستلزم تجريم سلوك مالك تقنية الذكاء الاصطناعي في الحالتين السابقتين، ولا يجوز له الاحتجاج بالجهل بكيفية استخدام تلك التقنية، وأن الجريمة وقعت بسبب جهله بكيفية استخدام تلك التقنية.

وتتحدد المسؤولية الجنائية للمالك هنا على أساس مبني على الخطأ المفترض، الأمر الذي يستلزم من المالك أو المستخدم إثبات العكس، أي إنه لم يقع منه ثمة خطأ في التشغيل بمفرده أو بمساعدة الغير.

وفي هذا الصدد فقد ذهب الفقيه الفرنسي «بوسيرا» إلى القول بأن القانون يجب أن ينص على حماية الأفراد من أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات، وبالتالي يتحمل الإنسان باعتباره حارسًا للروبوت وأنظمة الذكاء الاصطناعي عن أي ضرر ناتج عن تشغيلها بشكل مفترض دون الحاجة إلى إثبات الخطأ[1].

وهذا الاتجاه يؤيده حكم محكمة النقض الفرنسية الصادر ٢٠١٨ الذي قضى بأن روبوتات الرد على رسائل البريد الإلكترونية على أنها مجرد برنامج حاسوبي معلوماتي، دون منحه أية صفة نيابية عن مشغله، فهي مجرد وسيلة أو أداة تسهم في إدخال البيانات في الفضاء الرقمي، وذلك خدمة للمصلحة العامة (أي إنها أداة في ارتكاب الجريمة فقط).

الفرع الثالث

المسؤولية الجنائية لأنظمة الذكاء الاصطناعي ذاتها

ويثار التساؤل هنا حول معقولية أن يقع الخطأ من أنظمة الذكاء الاصطناعي نفسها وتتسبب في وقوع الجريمة دون أن يكون هناك تدخل من المبرمج أو المستخدم أو الغير؟.

ففي الحقيقة – حتى الآن – لم تسجل واقعة بتلك الصورة، فيتمكن الروبوت الآلي أو السيارة ذاتية القيادة من اتخاذ وإصدار قرارات من تلقاء نفسها بدون خطأ برمجي،

(١) المرجع نفسه، ص ١١٨٢.

نتيجة حدوث تطور ذاتي في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يعمل بها، والقادر على التفكير وإصدار القرارات، تتسبب في حادث جنائي، وإن كانت هناك افتراضات في حالة ارتكاب تقنية الذكاء الاصطناعي للجريمة بنفسها، مثل أن يقع الفعل الإجرامي من قِبل أنظمة الذكاء الاصطناعي بنفسها بدون خطأ برمجي من المنتج أو تدخل أي طرف آخر، وذلك عن طريق تقنيات حديثة تمكن الذكاء الاصطناعي من التفكير وإصدار قرارات ذاتية يكون هو وحده المسؤول عن إصدارها.

ومثال واقعي على هذه الحالة:« قيام مستخدمي الهواتف الذكية بعمل (root) للوصول لنظام الأندرويد المبني على نواة لينكس بشكل أعمق، لتستطيع التغيير أو التعديل للهاتف، مما يفتح المجال لبعض التطبيقات بالتحكم في الهاتف وإعطائه أوامر قد تصل إلى أمر الهاتف بتدمير نفسه برمجيًا، أو إذا حدث تجاوز من أنظمة الذكاء الاصطناعي في حق الدفاع الشرعي عن مالكه أو مستخدمه نتيجة تطوير ذاته وخروجه عن سيطرة المالك أو المستخدم، ففي هذه الحالة من المفترض أن تكون المسؤولية الجنائية واقعة على أنظمة الذكاء الاصطناعي وحده، ولكن يثار التساؤل : هل يمكن معاقبة الذكاء الاصطناعي وحده؟ وما هي العقوبات التي يمكن توقع عليها؟.

وللإجابة على هذا التساؤل، فقد ذكرنا من قبل تميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بخاصية التعلم الذاتي، حيث إنها تستخدم خوارزميات حديثة متطورة، تمكنها من اتخاذ قرارات وتنفذها بدون تدخل بشري، بجانب التعلم من المواقف التي تتعرض لها، ليكون بداخلها قواعد بيانات عملاقة متطورة تمكنها من القيام بالتصرف في أغلب المواقف.

وبتلك القدرات فمن المتصور مستقبلاً ارتكابها جرائم بإرادة حرة منفردة دون تدخل من مالك تلك الأنظمة ودون خطأ أو تقصير من مصنعها، وبحكم أن المسؤولية الجنائية شخصية فلا يجوز توقيع عقاب عليهما (المالك أو المنتج) لعدم مسؤوليتهما عن تلك الجرائم، فتظهر إشكالية بحثنا هذا، وهي عقاب تلك الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، ففي استطاعة المجتمع أن يتقي هذه الخطورة عند اتخاذ التدابير الاحترازية ضد الشخص المعنوي نفسه، وهذه التدابير يجوز اتخاذها، حيث لا يجوز العقاب، ومن هذه التدابير حل الشخص المعنوي ووضعه تحت الحراسة، وحظر بعض نشاطه ومصادرة ماله، أو إعدامه أو إلغاء الترخيص به، ولا شك في أن وسائل وإجراءات اتخاذ هذه التدابير، يجب أن يتدخل المشرع بتنظيمها بسن تشريع يتضمن مثل تلك الجرائم والعقوبات المقررة لها.

الفرع الرابع

المسؤولية الجنائية للطرف الخارجي

تطبق هذه الحالة عند قيام طرف خارجي بالدخول على نظام الذكاء الاصطناعي عن طريق الاختراق أو بأية طريقة كانت، والسيطرة عليه واستغلاله في ارتكاب الجريمة، ويمكن أن يحدث ذلك في افتراضين، **أولهما:** قيام الطرف الخارجي باستغلال ثغرة في أنظمة الذكاء الاصطناعي لارتكاب جريمته، وكانت هذه الثغرة نتيجة إهمال من المالك أو المنتج لهذه التقنية، فتكون المسؤولية الجنائية هنا مشتركة بين الطرف الخارجي وهذا الشخص الذي وقع منه الإهمال المتسبب في استغلال هذه الثغرة، **وثانيهما :** قيام الطرف الخارجي باستغلال ثغرة في أنظمة الذكاء الاصطناعي دون المساعدة أو الإهمال كما في الحالة السابقة، فتقع هنا المسؤولية كاملة على هذا الطرف الخارجي، كما هو في حالة اختراق الطرف الخارجي للسحابة الإلكترونية[1]. التي يتم تخزين وإرسال الأوامر من خلالها لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وقيامه بإصدار أوامر للذكاء الاصطناعي لارتكاب جريمة معينة.

وفي الحقيقة فإن أغلب التشريعات العربية والأجنبية ما زالت بعيدة كل البعد عن الفكر المتطور لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والتي سرعان ما ستهيمن على جميع مجالات الحياة، ولم يتضمن أي قانون تنظيمًا أو تحديدًا للحقوق والواجبات الملقاة على عاتق الكيانات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

فالانتقال من الذكاء الاصطناعي إلى الشخص الافتراضي، نجد أنه قد أصبح حقيقة قائمة، فقدرة التقنية الحديثة والروبوتات على القيام بمهام كثيرة يقوم بها البشر بما يحاكي الذكاء البشري لدرجة كبيرة، يجب استغلالها إيجابيًا لخدمة البشرية.

---

(١) السحابة الإلكترونية (Cloud Computing) هي نموذج لتوفير الخدمات الحاسوبية عبر الإنترنت بدلاً من الاعتماد على الأجهزة المحلية أو المركزية. وبمعنى آخر، فإن السحابة الإلكترونية تعني توفير الموارد الحاسوبية مثل الخوادم والتخزين والبرمجيات والبيانات عبر الإنترنت وتحت طريقة اشتراك في الخدمات، ويمكن استخدام السحابة الإلكترونية في العديد من المجالات، مثل تخزين البيانات، وإدارة قواعد البيانات، وتشغيل تطبيقات الويب، وتحليل البيانات، والتعلم الآلي، والذكاء الاصطناعي، والحوسبة الحية، والأمن السيبراني، وغيرها من المجالات.

الخاتمة

تناولنا في بحثنا هذا بعض التحديات القانونية التي تثيرها أنظمة الذكاء الاصطناعي، وبخاصة فيما يتعلق بالاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي ومن ثم كيفية إسناد المسؤولية عن التصرفات غير المتوقعة لتلك الأنظمة.

كما أن التشريعات الحالية على الصعيدين الوطني و الدولي تنسب في معظمها المسؤولية الكاملة إلى الشخص الذي يستخدم تلك الأنظمة، دون أن تتطرق إلى مدى إمكانية الاعتراف القانوني لشخصية مستقلة لها عند قيامها بأفعال وتصرفات تعتمد على التعلم الذاتى أو اتخاذ القرارات بصفة مستقلة دون تدخل العنصر البشري، ودون أدنى اعتبار لدور البيئة المحيطة والعوامل ذات الصلة، و بصرف النظر عما إذا كانت أعمال تلك الأنظمة تقع ضمن سيطرة المستخدم أم لا.

وللأسف فإن أغلب هذه التشريعات الأجنبية منها والعربية ما زالت بعيدة كل البعد عن الفكر المتطور لأنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي سرعان ما ستهيمن على جميع مجالات الحياة في المستقبل القريب.

وكما ذكرنا أيضاً فيما يخص كون اعتبار تلك الأنظمة من الأشخاص الاعتبارية، فقد وجدنا أن هناك تباينًا كبيرًا في آراء الفقهاء، باعتبار تلك الأنظمة من قبيل الأشخاص الاعتبارية من عدمه، ولم يستقر معظمهم على وضع إطار محدد، وذلك لكونها تتمتع بخصوصية تجعلها بعيدة في خصائصها عن الشخص الاعتباري المتعارف عليه في القانون.

كما لاحظنا أيضًا أن منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية سيؤدي إلى تقليل أو استبعاد مسؤولية الشركة المصنعة لها ومبرمجيها ومستخدميها، وبالتالي ستكون تلك الأنظمة أكثر خطرًا وأقل دقة في التصنيع؛ لأن استبعاد أو تقليل مسؤولية هؤلاء سيجعلهم لا يلتزمون بالدقة في تصنيع أنظمة الذكاء الاصطناعي.

لذلك فنحن نرى وبالإجابة على التساؤلات التى طرحناها في بداية بحثنا عن منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية من عدمه، فتوصلنا إلى أنه لا داع لمنح تلك الأنظمة للشخصية القانونية المستقلة؛ لأن الشخصية القانونية تعني أن يكون لكيان

مـا القـدرة على امتـلاك الحقوق وتحمل الالتزامـات القانونية، وهذا مـا لا تملكه تلك الآلات، ويعد المسؤول مسؤولية قانونية هنا هو مطورو ومشغلو أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ولكـن مع تقدم تلك الأنظمة، والتي يمكن أن تتخذ قرارات وتتحمل مسؤوليات بشكل مستقـل، وهـذا ما ظهر في نـوع جديد من أنظمة الـذكاء الاصطناعـي، وهو ما يطلق عليـه الذكاء الاصطناعي المدرك للذات، أو الـذكاء الاصطناعي الواعى ذاتيًا، فتنصح فـي هذه الحالة بمنح الشخصيـة القانونية لأنظمة الـذكاء الاصطناعي المتقدمة بهذا الشـكل، ولكن في إطار محدود يتطلب تعريفات قانونيـة واضحة سواء للوعي والذكاء، أو للمسؤولية، وكذلك الوضع في الاعتبار وضع ضمانات كافية للمساءلة والشفافية.

أمـا بالنسبة لمسألة أن الشرعية النصية وحدها تعد أساسًا لتلك المسؤولية القانونية لأنظمـة الذكاء الاصطناعي، فنحن نرى أنها كافية في حالة أن تلك الأنظمة تتبع بدقة ما تم برمجتها عليه فقط من قِبل البشر.

ولكـن في حالة الذكاء الاصطناعي المتقدم والمـدرك للذات، فقد تحدث أشياء غير متوقعة نتيجة التعلم العميق لتلك الأنظمة وتفاعلاتها المعقدة.

لذلـك نقترح أنه لابـد من النظر إلى مدى قـدرة تلك الأنظمة علـى التعلم الذاتي، واتخـاذ قرارات مستقلة، أو مـدى قدرتها على توقع ومنع الأضرار المحتملة، ومن ناحية أخـرى فيجـب أن نضع فـي الاعتبار مـدى شفافية عمل تلـك الأنظمـة، وإمكانية تتبع المسؤولية عند وقوع أضرار وتوافر آليات للمساءلة والرقابة وإيقاف تشغيل تلك الأنظمة عند الحاجة.

ومن هذا المنطلق فنرى أنه لا بد من وضع إطار تنظيمي شامل لمساءلة أنظمة الذكاء الاصطناعي بمـا يتجاوز الشرعية النصيـة، مع مراعاة الجوانـب التقنية والأخلاقية، لضمان حماية المتعاملين معها من البشر.

وفـي ضوء ما سبق من بحث ودراسة، خلصنـا إلى بعض التوصيات التى يوصى بها بحثنا في هذا الشأن وهي تتلخص فيما يلي :

أولاً : ضـرورة سن تشريع خاص بأنظمة الـذكاء الاصطناعي، وتحديد إطار قانوني ينظم علاقة تلك الأنظمة بالبشر، بشرط الاستعانة في ذلك الشأن بالعلماء المتخصصين فـي التكنولوجيا المتطورة وأنظمة الذكاء الاصطناعي عند صياغة نصوصه، وبمشاركة ممثلين عـن كافة القطاعات المعنية بتقنية الـذكاء الاصطناعي، كما أنه من الضروري

أن يؤخذ في الاعتبار أن هذه الأنظمة مهما بلغت قدرتها من الذكاء أو التعلم الذاتي أو اتخاذ القرارات، فهي في الأخير ليست ببشر، بل هي من صنع البشر، ولن تحل مهما طال الأمد محل الشخص الطبيعي، الذي هو من صنع الله، وما الشخصية القانونية إلا للإنسان، وما تبقى للمشرع سوى إيجاد نظام خاص لتلك الأنظمة الغرض الأول والأخير في مضمونه هو حماية الإنسان من الأضرار التي قد تلحقه من قبيل تلك الأنظمة.

ثانيًا : استكمال ما بدأه المشرع المصري في هذا الصدد بعد أن أصدر رئيس مجلس الوزراء القرار رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩ بشأن إنشاء مجلس وطني للذكاء الاصطناعي يتبع مجلس الوزراء، ويختص هذا المجلس بوضع الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، والإشراف على تنفيذها، ومتابعتها، وتحديثها تماشيًا مع التطورات الدولية في هذا المجال، فنوصي بسرعة تنفيذ ما جاء به المجلس من إعداد التوصيات الخاصة بالتشريعات ذات الصلة بمجالات الذكاء الاصطناعي ومقترحات تعديلها، وبما يحقق دعم آليات التنفيذ وتحقيق الحماية والتأمين اللازم، وكذا المشاركة في اللجان الوطنية ذات الصلة.

ثالثًا : التطور التشريعي المستمر لملاحقة التطور التكنولوجي السريع، وضعًا في الاعتبار أن «التكنولوجيا تسبق القوانين».

رابعًا: نوصي بضرورة تقنين الأوضاع التنظيمية الخاصة بإنتاج تلك الأنظمة الذكية، وضمان سلامتها للمستخدمين بما يحقق الهدف منها في تحقيق أكبر قدر من الاستفادة من تلك الأنظمة في مناحي الحياة كافة من ناحية، وفي مواجهة الجريمة منعًا وكشفًا وتنفيذًا لعقوبتها للوصول لما يسمى بالمدينة الذكية من ناحية أخرى.

خامسًا : ضرورة الوصول إلى المعايير المناسبة لرسم حدود المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تنتج عن تلك الأنظمة، وكذا حدود المسؤولية الجنائية عن الجرائم الناتجة عن استخدامها خاصة بالنسبة للمبرمج والمستخدم مع دراسة إمكانية تقرير المسؤولية عن التقنية نفسها فيما لا يمس الشخصية القانونية للشخص الطبيعي.

سادسًا : التوسع في نشر الوعي التكنولوجي ومحو الأمية الرقمية في كافة قطاعات الدولة بصفة عامة، والمؤسسات التعليمية بصفة خاصة، وحث كل مستخدمي التكنولوجيا الحديثة على أخذ التدابير اللازمة لحمايتهم من أضرارها؛ لأننا بصدد حقيقة يجب ألا نغفلها « أن كل ما هو رقمي هو غير آمن» مهما قدم لنا من فوائد ومزايا.

قائمة المراجع

أولاً - المراجع العربية :

- **عبد الرازق مختار محمود**، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد٣، العدد٤، ٢٠٢٠ م.
- **خالد محمد خير**،أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية الأردنية، مركز البحث العلمي، جامعة الجنان، العدد٨، ٢٠١٦ م.
- **حمدي أحمد سعد أحمد**، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع (التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي) ، أغسطس ٢٠٢١ م.
- **محمد عرفان الخطيب**، الذكاء الاصطناعي والقانون، دراسة تأصيلية مقارنة في التشريعين المدني التونسي و القطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧ م والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي الانسالات لعام ٢٠١٩م.
- **خالد ناصر السيد**،الحاسب الآلي والمجتمع الإلكتروني، ط٤، مكتبة ابن رشد، الرياض، ٢٠١٤ م.
- **سيلينيا سعدون**، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، دراسة لنيل درجة الماجستير في القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، ٢٠٢٢ م.
- **عز الدين غازي**، الذكاء الاصطناعي : هل هو تكنولوجيا رمزية؟، مجلة فكر، العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد٦، ٢٠٠٥، ص٥١.
- **مها رمضان محمد بطيخ**، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية مقارنة، المجلة القانونية، كلية الحقوق جامعة عين شمس، ٢٠٢١ م.

- **عمـار ياسر محمد زهـير**، دور أنظمة الذكاء الاصطناعي فـي التنبؤ بالجريمة، الفكـر الشرطي، القيادة العامة لشرطة الشارقـة، مركز بحوث الشرطة، المجلد ٢٨، العدد ١١٠، يوليو ٢٠١٩ م.
- **هنية حسني**، الذكاء الاصطناعـي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، بحث منشور بمجلة علوم الإنسان والمجتمع، المجلد ١٠، العدد ٤٠، ٢٠٢١ م.
- **نبيل إبراهيـم سعد**، المبادئ العامة للقانون، نظريـة القانون- نظرية الحق، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣ م.
- **محمد لبيب شنب**، دروس في نظرية الحق، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٧ م.
- **فطيمـة نسـاخ**، الشخصيـة القانونيـة للكائـن الجديـد، الشخـص الافتراضي والروبوت، بحث منشـور بمجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد الخامس، العدد الأول، لسنة ٢٠٢٠ م.
- **أحمـد مصطفى الدبوسـي السيد**، مدى إمكانية منح الـذكاء الاصطناعي صفة بـراءة الاختراع عـن ابتكاراته، هل يمكن أن يكون الـذكاء الاصطناعي مخترعًا وفقًـا لأحـكام القانـون الإماراتـي، بحـث منشور بمجلـة معهد دبـي القضائي، العدد١٣، إبريل،٢٠٢١ م.
- **محمـد سعيد جعفور**، مدخل العلـوم القانونية، دروس فـي نظرية الحق، الجزء الثاني، الطبعة الأولى، دار هونه بالجزائر٢٠١١ م.
- **حسام الدين محمود**، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث منشور بمجلة روح القانون، كلية الحقوق- جامعة طنطا، مجلد٩٢، العدد ١٠٢، ٢٠٢٣م.
- **إيـاد مطشر صيهـود**، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيـا الذكاء الاصطناعي (الانسالـة – الروبوت الذكي) ما بعد الإنسانيـة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢١ م.
- **محمود حسن السحلي**، أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل،قوالب تقليديـة أم رؤية جديـدة، مجلة الحقوق للبحـوث القانونيـة والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية، العدد الثاني،٢٠٢٢ م.

- **همام القوصي**، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني – دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، بحث منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد٢٥، ٢٠١٨ م.
- **فريدة عثمان**، الذكاء الاصطناعي،مقارنة قانونية، دفاتر السياسة والقانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، مجلد١٢، العدد٢، ٢٠٢٠ م.
- **عماد عبد الرحيم**، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، بحث منشور بمجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد٨، العدد٥، ٢٠١٩ م.
- **رمضان أبو السعود**، النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، ط١، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢ م.
- **محمد إبراهيم إبراهيم حسانين**، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه» دراسة تحليلية تأصيلية»، بحث منشور بالمجلة القانونية، كلية الحقوق جامعة الخرطوم، المجلد ١٥، العدد ١، ٢٠٢٣ م.
- **مروة صلاح الدين محمد**، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، ٢٠٢١ م.
- **عبد الهادي فوزى العوضي**، المسؤولية التقصيرية لناشري برامج التبادل غير المشروع للمصنفات الفكرية بتقنية (peer to peer) دراسة مقارنة في القانون الفرنسي والمصري والعماني، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧م.
- **سمير تناغو**، مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، طبعة أولى، ٢٠٠٩ م.
- **أشرف مالك**، مسؤولية الدولة عن الخطأ المرفقي في مجال الذكاء الاصطناعي، دار الحافظ للطباعة والنشر، أبو ظبي، ٢٠٢٠ م.
- **محمد شوقي العناني**، الذكاء الاصطناعي ودوره في مكافحة الفساد، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢ م.

- **أحمد فتحي سرور**، القانون الجنائي الدستوري، دار الشروق، ٢٠٠٢ م.
- **عبد العظيم وزير**، النظرية العامة للجريمة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٩ م.
- **أشـرف توفيق شمس الدين**، شرحى قانون الإجـراءات الجنائية، مرحلة ما قبل المحاكمة، جامعة بنها، ٢٠١٢ م.
- **منى محمد العتريس الدسوقـي**، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونيـة الإلكترونيـة المستقلـة: دراسة مقارنـة، بحث منشور بمجلـة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ٨١، ٢٠٢٢ م.
- **محمـد العوضـي**، مسؤولية المنتج عن منتجاته الصناعيـة، مجلة القانون المدني، عدد١، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل المنازعات، ٢٠١٤ م.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

- A. Nadeau et R. Nadeau, traitè pratique de la respo nsabilitè civile dèlictuelle, Wilson and la fleur, Moritrèal 1999.
- L. Archambault et L. zimmermann, repairing damages causedby artiflcial intellience French law neads to evolve, gqzette du pallas, N,9, 2018.
- J. MAssip, I,intelliegance artificielle et Le droit, Editions I,arcier, paris ,2017
- Claudia Gestin-Vilion, La protection par le droit d'auteur des créations générées par intelligence artificielle, Mémoire Maîtrise en droit. Université Laval Québec, Canada et et Université Paris-Saclay Sceaux, France, 2017.
- Création du CABINET ANNE PIGEON-BORMANS en droit d'auteur, de la propriété intellectuelle et des nouvelles technologies, droit du divertissement,1997
- NM Richards and WD Smart, How Should the Law Think About Robots? in R Calo, AM Froomkin and I Kerr (eds), Robot Law Edward Elgar, 2016
- Simon Chester man, Artificial intelligence and the limits of legal personality, previous reference,
- Ana Ramalho, Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems, Maastricht University, Forthcoming in the Journal of Internet Law, July 2017
- BAU Journal – journal of Legal Studies – Volume 2020, artical4