

الضوابط القانونية للذكاء الاصطناعي في إبرام المعاملات القانونية

Regulatory controls of artificial intelligence in concluding legal transactions

المعطيات	المؤلف الأول	المؤلف الثاني	المؤلف الثالث
الاسم واللقب	د. نايف بن ناشي الغنامي		
الدرجة العلمية	أستاذ مشارك		
مخبر الانتماء	قسم القانون، كلية العلوم والدراسات النظرية		
جامعة الانتماء	الجامعة السعودية الإلكترونية		
البلد	السعودية		
البريد الإلكتروني	nk.alotaibi@seu.edu.sa		
الاسم واللقب والبريد الإلكتروني للمؤلف المرسل		د. نايف الغنامي nk.alotaibi@seu.edu.sa	
الملخص باللغة العربية			
الملخص	تناول هذا البحث "الضوابط النظامية للذكاء الاصطناعي في إبرام المعاملات القانونية"، ولتحقيق أهداف هذا البحث؛ فقد تم الأخذ بالمنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي لدراسة ماهية الذكاء الاصطناعي، والضوابط النظامية للذكاء الاصطناعي في إبرام المعاملات القانونية، وماهية قواعد المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، ودراسة إمكانية الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي؛ لتحديد المسؤول عن حدوث الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي. وعليه، فقد أظهرت نتائج هذا البحث أن الذكاء الاصطناعي ينقسم من حيث تكوينه إلى أنظمة ذكاء اصطناعي ذات نطاق عام أو خاص أو فائقة ذكاء، وأصبح للذكاء الاصطناعي دور مهم في عديد من المجالات، وبخاصة المجال القانوني. ولقد خلص الباحث إلى أن طريقة عمل الذكاء الاصطناعي شبيهة بطريقة عمل وتفكير العقل البشري، وذلك من خلال قيامها بالفهم والإدراك والتنبؤ بالأفعال، وقد تطرقنا إلى مدى انعقاد قواعد المسؤولية المدنية على الأخطاء الناتجة عن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في هذا البحث، وسعينا لأن يكون هذا البحث نواة لأبحاث قادمة تكمل مسيرة هذا		

	البحث.
الكلمات لمفتاحية:	الضوابط؛ النظامية؛ الذكاء؛ الاصطناعي؛ المعاملات
الملخص باللغة الأجنبية	
ABSTRACT:	This research has dealt with the "regulatory controls of artificial intelligence in concluding legal transactions" to determine who is responsible for the occurrence of damages resulting from artificial intelligence. Accordingly, to the results of this research, artificial intelligence is divided in terms of its composition into artificial intelligence systems of public, private, or super-intelligent scope. The researcher concluded that the way artificial intelligence works is like the way the human mind works and thinks. We have touched on the extent to which the rules of civil liability are based on errors resulting from the use of artificial intelligence technology in this research. We have sought that this research be the nucleus of future research that complements the course of this research.
Keywords:	Controls; Systemic; intelligence; Artificial; Transactions:

المقدمة:

قال تعالى في كتابه الكريم: ﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)﴾ (المائدة، 8).

لقد تطورت البشرية تطوراً هائلاً في الربع الأخير من القرن الماضي، وذلك منذ بداية الثورة الصناعية، مروراً بإطلاق الأقمار الصناعية وصناعة الروبوتات إلى تقنية الذكاء الاصطناعي؛ حيث أتيح لهذا الذكاء الاصطناعي أن يدخل في معظم المجالات والأنشطة والمهن، ويُعد الذكاء الاصطناعي نظريةً لتطوير الآلات لتتمكن من إتمام المهام التي تتطلب الذكاء البشري، مثل القدرة على حل المشاكل، والتفكير السليم، والإدراك الحسي والمعنوي، وذلك من خلال التعلم من التجارب والأخطاء، والخبرات السابقة؛ بحيث تتخذ القرارات التي يصعب على العقل البشري الوصول إليها بشكل سريع.

لقد أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي من ضروريات الحياة في العصر الحديث؛ حيث اكتسبت أهميتها من مساهمتها في تسهيل القيام بعدد من الأمور؛ إذ قام الذكاء الاصطناعي باستخدام طرق وأساليب تفوقت على الأداء البشري، وأصبح استخدام الذكاء الاصطناعي أكثر توسعاً في الحياة العملية؛ فهو لم يعد مقصوراً على الحاسب الآلي فقط، بل تم استخدام الذكاء الاصطناعي في عديد من المجالات مثل الصحة، والتعليم، والتسوق، والترفيه.

إلا أنه ومع وجود كثير من الإيجابيات في استخدام الذكاء الاصطناعي، فإنه يوجد بعض السلبيات التي تنتج من استخدام الذكاء الاصطناعي، فالذكاء الاصطناعي رغم فوائده الكثيرة ونتائجه الإيجابية في كافة المجالات، إلا أن هناك بعض الأخطاء التي تنتج من الذكاء الاصطناعي التي تتسبب بالأضرار التي تلحق بالآخرين، والتي -وبشكل عام- يتعذر مواجهتها في ظل قواعد المسؤولية المدنية التقليدية، وسبب ذلك يرجع إلى أن الذكاء الاصطناعي في كثير من قراراته يتخذ أفعاله نتيجة قراراته الذاتية دون تلقي أوامر من مالكه، وهذا يؤدي إلى صعوبة التحكم فيه، وهذا هو السبب الرئيس الذي يجعل الذكاء الاصطناعي مصدرًا للمخاطر العامة. وعليه، فإنه لا يمكن تحديد ما إذا كان الضرر وقع نتيجة سلوك تعلم الذكاء الاصطناعي من البيئة التي يُستخدم فيها أم بسبب خلل تقني في تصميمه.

وهذا ما يدفعنا إلى التفكير بالاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي؛ لأن الهدف من الاعتراف بها ليس اعترافًا للذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة التي تعطي للإنسان الطبيعي، وإنما لتحديد الشخص المسؤول عن حدوث الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، ولتحديد المسؤول عن إبرام المعاملات القانونية، ولتحديد هل الضرر الناتج من الذكاء الاصطناعي يخضع لقواعد المسؤولية العقدية أو المسؤولية التقصيرية أو قواعد المسؤولية الموضوعية أو يخضع لنوع آخر جديد من المسؤولية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

وهو ما يدفعنا في هذا البحث للإجابة عن التساؤل الرئيس محل هذا البحث، وهو: "ما الضوابط النظامية للذكاء الاصطناعي في إبرام المعاملات القانونية؟".

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في أن التكنولوجيا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من الأمور المستحدثة والمتجددة ليس على المستوى القانوني فقط، بل على كافة المستويات والمجالات في المجتمع بأسره. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي أثبت كفاءته في كثير من المجالات، فإن التعامل معه دائمًا يكون بحذر؛ وذلك خوفًا من وقوع الأخطاء من الآلات المستخدمة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي هذا من جانب، أما من جانب آخر فالحذر أيضًا يكمن في الخوف من المسألة القانونية؛ إذ إن بعض الدول تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي انتهاكًا لسيادتها وسياساتها الداخلية والخارجية، وهذا الأمر جعل تطرقنا لهذا الموضوع بحثًا عن ضوابط المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام هذا النوع من التكنولوجيا محاطًا بالضبابية؛ لكون الأنظمة المتعلقة به عامة ومتفرقة بين مبادئ القانونية، وعدم وضوح تطبيقها على الذكاء الاصطناعي وبدائله.

أسئلة البحث:

- يطرح البحث عددًا من التساؤلات كالآتي:
- 1- ما الذكاء الاصطناعي؟
- 2- ما أنواع الذكاء الاصطناعي؟
- 3- ما أهمية الذكاء الاصطناعي؟
- 4- ما هي خصائص الذكاء الاصطناعي؟
- 5- ما هو الفرق بين الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني؟
- 6- ما هي قواعد المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث:

- يسعى البحث إلى بيان الآتي:
- 1- بيان ماهية الذكاء الاصطناعي.
- 2- بيان أنواع الذكاء الاصطناعي.
- 3- بيان أهمية الذكاء الاصطناعي.
- 4- بيان خصائص الذكاء الاصطناعي.
- 5- بيان الفرق بين الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني.
- 6- بيان قواعد المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي؟

أهمية البحث:

إن أهمية هذا البحث تكمن في محاولة سد قصور قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على مواجهة الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، سواء كان فعل الذكاء الاصطناعي مصدره العقد أو القانون أو غيرهما. ومع وجود تعدد الأشخاص المساهمين في إنتاج الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي، ومن ثم يصعب معرفة الشخص المسؤول عن الضرر الذي لحق بالمضرور، فإن المضرور قد لا يتمكن من الحصول على تعويض كامل أو قد يُترك بدون تعويض؛ الأمر الذي يتطلب من المنظم أن يتدخل لوضع تنظيم شامل ينظم ضوابط التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات، ومواجهة الأضرار التي تنشأ عنها.

منهج البحث:

نظرًا للطبيعة العلمية لهذا البحث؛ فإن الباحث يعتمد على منهجين من مناهج البحث العلمي، وهما:

1- المنهج الاستقرائي التحليلي المقارن: حيث يعتمد الباحث في هذا المنهج على نصوص القانون واللوائح والقرارات والأحكام القضائية لبيان الضوابط النظامية للذكاء الاصطناعي في إبرام المعاملات القانونية.

2- منهج تحليل المضمون: حيث يتبع الباحث تحليل مضمون بعض المبادئ النظامية والقضايا التي عُرضت على القضاء؛ وذلك لبيان أوجه الاتفاق والاختلاف، وصولاً إلى الوجه الأمثل لتحقيق ماهية قواعد المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

تقسيمات البحث:

- قسمنا البحث إلى ثلاثة مباحث، يندرج تحت كل مبحث عدد من المطالب على النحو الآتي:
- المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي.
- المبحث الثاني: التعاقد عبر عقود الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الأول: خصائص عقود الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الثاني: التفرقة بين الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني.
- المطلب الثالث: التعاقد عبر الأجهزة الذكية.

المبحث الثالث: المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: قواعد المسؤولية العقدية.

المطلب الثاني: قواعد المسؤولية التقصيرية.

المطلب الثالث: قواعد المسؤولية الشخصية.

الخاتمة.

النتائج والتوصيات.

قائمة المراجع.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

يثير الاستخدام الواسع لنطاق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التساؤل عن قواعد المسؤولية الناتجة عن هذا الاستخدام؛ الأمر الذي يثير التساؤل التالي: هل قواعد المسؤولية المدنية الحالية تنص على التعويض عن الأضرار الناجمة عن استخدام الذكاء الصناعي؟ أم أنه يجب استحداث قواعد جديدة تواكب التكنولوجيا المستحدثة؟ وللإجابة عن ذلك؛ كان لزاماً علينا بدايةً التطرق إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنواعه وأهميته، من خلال المطالب الآتية:

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي فرعاً من فروع الحاسب الآلي، وهو عبارة عن سلوك معين تقوم به برامج الحاسب الآلي؛ بحيث تكون قادرة على تنفيذ الأعمال بطريقة تشبه طريقة تنفيذ الإنسان لهذه الأعمال، وتكون هذه البرامج القادرة على فهم الإنسان، وتنفيذ الأعمال التي يرغب بها بطريقة ذكية وعملية، وهذه البرامج قد تكون على هيئة آلة تكون لديها قدرات عالية جداً من الذكاء؛ بحيث إنها تستطيع التعلم، والاستنتاجات، وإصدار القرارات ورد الفعل، وأيضاً لديها القدرة على اكتساب الخبرات، وكل ذلك يتم عن طريق عمل برامج حاسوبية قادرة على محاكاة سلوك وطباع وأفكار الإنسان المتسمة بالوعي والذكاء (اللمعي، 2021).

ومن هنا نستطيع أن نقول إن الذكاء الاصطناعي هو علم ومعرفة هدفه جعل الحاسب الآلي وبرامجه والآلات المتعلقة به والروبوتات تمتلك صفة الذكاء؛ بحيث تكون قادرة على القيام بالأعمال التي يقوم بها الإنسان كالتعليم الذاتي، والتخاطب، والتفكير، والإبداع، وغيرها من التصرفات التي تكون من الأعمال التي يقوم بها الإنسان عن قدرة ووعي كامل؛ حيث إن هذه الآلات والروبوتات تصبح قادرة على أن يكون لديها الوعي الاصطناعي بأسلوب وطريقة مماثلة بالطرق والأساليب التي يقوم بها الإنسان (عبد النور، 2005).

يُعد مؤتمر كلية Dartmouth في سنة 1956 هو بداية الاعتراف بالذكاء الاصطناعي كعلم من علوم المعلوماتية؛ حيث بدأ استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في هذا المؤتمر، وفي توصيات المؤتمر تم وضع تعريف للذكاء الاصطناعي، وعرف على أنه " كل وجه من أوجه التعليم أو أي سمة أخرى من الذكاء يمكن من حيث المبدأ وصفها بدقة لدرجة أنه بالإمكان صناعة آلة تحاكي ذلك الذكاء... العرض الأساسي لمسألة الذكاء الاصطناعي في صنع آلات قادرة على التصرف بطريقة يمكن وصفها بالذكاء في حال ما قام بها الإنسان" (عبد النور، 2005، ص7).

لقد تطورت الأبحاث حول الآلات والروبوتات التي تتميز بالذكاء الاصطناعي، وانقسمت هذه الأبحاث إلى مدى قدرة هذه الآلات والروبوتات على التفكير والإدراك والوعي؛ بحيث تكون هذه الآلات والروبوتات قادرة على القيام بالتفكير والقيام بسلوك معين، وبالتالي تعبر عن إرادة، فنكون قادرين على فهم كل عمل أو سلوك تقوم به هذه الآلات أو الروبوتات. وقد تحدثت بعض الأبحاث عن التشابه الذي يحدث بين الإنسان والآلة وبالأخص من ناحية التفكير (أبو الليل، 2020).

ويتضح لنا أن الأفكار الرئيسة للذكاء الاصطناعي، التي تقوم بالأعمال والمهام الموكلة إليها، تعود إلى العلوم التي دخلت في تصميم الذكاء الاصطناعي، وهي القوانين الرياضية والاقتصادية، وعلم النفس، وعلم الأعصاب، وعلوم الكمبيوتر، والعلوم السيبرانية، وغيرها من العلوم؛ حيث أنتجت هذه العلوم هذه الآلات والروبوتات والإنسان الآلي وغيرها من الأنظمة الذكية التي أصبحت موجودة ومستخدمة في عالمنا، وهي تشبه الإنسان في تصرفاته وسلوكه.

ففي الآلات والروبوتات والإنسان الآلي وكل ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي يتم وضع وعي اصطناعي له من خلال عدة علوم مرتبطة ببعضها البعض، فالوعي عملية معقدة تتم في آلات الذكاء الاصطناعي من خلال شبكات معقدة كثيرة جدًا تربط بمعلومات معينة لتكوّن الوعي الاصطناعي، وهذا ما يميز الذكاء الاصطناعي عن البرامج الإلكترونية؛ حيث تكون لديها القدرة على عمل بدون تدخل الإنسان المباشر، وتتمتع هذه الآلات بالذكاء الاصطناعي والوعي الذي يشبه وعي الإنسان؛ حيث إن هذه الآلات لديها قدرة على التعامل مع البرامج والأشخاص، والقدرة على رد الفعل، والاستقلالية بالتصرف دون الرجوع إلى المبرمج أو الإنسان (عثمان، 2021).

وقد عُرف الذكاء الاصطناعي من قبل عدد من الفقهاء والجهات والمنظمات، وسنذكر التعريف الذي أطلقه الفقيه جون مكارثي، فهو أول من تعرض لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو أول من أطلق هذا الاسم على هذه التقنية؛ حيث عرف الذكاء الاصطناعي بأنه "وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكياء، 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 وأنظمة ذكية" (مكارثي، formal.stanford.edu/jmc).

ولقد قامت المفوضية الأوروبية بتعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: عبارة عن أنظمة لديها قدر من الاستقلالية تظهر سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بياناتها، واتخاذ الإجراءات لتحقيق أهداف معينة، من الممكن أن تكون هذه البرامج قائمة على أنظمة إما أن تعمل في العالم الافتراضي مثل تحليل الصور وتحليل الأصوات، ويمكن عن تعمل هذه البرامج في أنظمة تعمل في الواقع العملي؛ مثل التعرف على الكلام والوجه مثل السيارات والطائرات الذاتية القيادة والروبوتات والآلات المستخدمة في الإنترنت (عثمان، 2021).

ولقد حددت المفوضية الأوروبية تعريف الذكاء الاصطناعي، وعرفته بأنه عبارة عن أنظمة برمجيات أو أجهزة مصممة من قبل البشر للقيام بهدف معين بواسطة التصرف في البيئة الرقمية عن طريق بيانات منظمة أو غير منظمة، وتقوم هذه البرمجيات أو الأجهزة بتفسير هذه البيانات وتحليلها ومعالجتها لتحديد أفضل الإجراءات التي يجب القيام بها لتحقيق الهدف المحدد. ويتضمن الذكاء الاصطناعي كثيرًا من الأساليب

والتقنيات مثل التعلم الآلي، والتفكير الآلي الذي يتضمن التخطيط وتمثيل المعرفة، والاستدلال، والبحث، وأيضًا الروبوتات التي تحتوي على التحكم، والإدراك، وأجهزة الاستشعار، وجميع التقنيات الأخرى في الأنظمة الفيزيائية (دهشان، 2019).

ويمكننا أن نلخص تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه محاولة جعل الكمبيوتر أو الآلة التي تعمل بالبرمجة مثل الإنسان في تفكيره أو تصرفاته أو طريقة حله للمشكلات، وأن تقوم بجميع الأعمال التي يقوم بها الإنسان في حياته اليومية، وكل ذلك يتم عن طريق الدراسات التي تجرى على الإنسان لتستخلص منه نتائج تساعد في تفسير سلوك الإنسان، ووضع هذه التفسيرات في برمجة معينة ترمج في الآلة لتطبيقها.

المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي

تتعدد أنواع الذكاء الاصطناعي من حيث تكوينها ومن حيث نطاقها، وبناءً على ذلك، سيتم تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي وفقًا للآتي:

أولاً: أنواع الذكاء الاصطناعي من حيث التكوين:

ينقسم الذكاء الاصطناعي من حيث تكوينه إلى اعتماده على الخوارزميات، أو الشبكات العصبية، أو التعليم الآلي، أو التعليم العميق، أو نظام الخبير.

1- الذكاء الاصطناعي المعتمد على الخوارزميات:

تُعد الخوارزميات مجموعة من التعليمات التي تهدف إلى حل مشكلة أو إجراء حسابات معينة، وتُعد هي الأساس لكل عملية يقوم بها الحاسوب؛ ولذلك تُعد عنصرًا أساسيًا في الأنظمة المكونة للآلة أو الروبوتات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي (حوامدة وعبد المنعم، 2019).

2- الذكاء الاصطناعي المعتمد على الشبكات العصبية:

تُعرف الشبكة العصبية أيضًا بالشبكة العصبية الاصطناعية، وتُعد نوعًا من أنواع التعليم الآلي المضاهية والمحاكاة لبنية وتكوين الدماغ البشرية، وتتكون هذه الشبكات العصبية من عدة عناصر يُطلق عليها عُقد، أو تتكون من خلايا عصبية اصطناعية مرتبطة ببعضها البعض على شكل طبقات؛ بحيث تتلقى كل عقدة بيانات أو معلومات من العقد التي فوقها، وتوصيل هذه البيانات أو المعلومات إلى العقد التي تحتها (حوامدة وعبد المنعم، 2019).

3- الذكاء الاصطناعي المعتمد على التعليم الآلي:

يُعد هذا النوع من الذكاء الاصطناعي المعتمد على التعليم الآلي من أهم أشكال وأنواع الذكاء الاصطناعي؛ لأنه يعطي أجهزة الحاسب الآلي القدرة على التعلم والتحسين والتطوير من خلال الخبرة الذاتية دون الحاجة إلى إعادة برمجتها. وبناءً على ذلك، فإذا كانت الآلة الذكية مزودة ببيانات كافية، فإن خوارزميات التعلم الآلي تكون قادرة على أن تتعلم وتتنبأ وتحل المشكلات التي تواجهها، ومثال ذلك القدرة على تحديد بعض الأشياء الموجودة في صورة معينة أو الفوز في ألعاب إلكترونية دون الحاجة إلى التدخل البشري (حوامدة وعبد المنعم، 2019).

4- الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام التعلم العميق:

يُعد نظام الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام التعلم العميق هو امتداد لنظام الشبكات العصبية، ويُعد عنصرًا متطورًا ومحددًا منه؛ لكونه يتكون من كثير من الطبقات الاصطناعية والخلايا العصبية لحل

المشكلات الصعبة التي تكون أعلى مستوى من حل المشكلات التي تعالجها الأنظمة الذكية المعتمدة على الشبكات العصبية، وأصبح نظام الذكاء الاصطناعي معتمدًا على نظام التعليم العميق، وله رواجٌ واسعٌ، وغالبًا ما يستخدم لتمييز المعلومات من الأصوات والنصوص والصور (حوامدة وعبد المنعم، 2019).

5- الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام الخبير:

يُعد الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام الخبير نظام كمبيوتر يقوم مقام الخبير البشري في قدرته على اتخاذ القرار، وذلك عن طريق اتباع سلسلة من القواعد المبرمجة مسبقًا كأن يكون النظام مبرمجًا على أنه "إذا حدث هذا... فقم بذلك..."، هذا النظام أصبح قديمًا، وأقل انتشارًا، ويقوم مقامه الذكاء الاصطناعي المعتمد على الشبكات العصبية (حوامدة وعبد المنعم، 2019).

ثانيًا: أنواع الذكاء الاصطناعي من حيث نطاقه:

ينقسم الذكاء الاصطناعي من حيث نطاقه إلى أنظمة ذكاء اصطناعي ذات نطاق عام، وأنظمة ذكاء اصطناعي ذات نطاق خاص، وأنظمة ذكاء اصطناعي فائقة الذكاء.

1- أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام:

وهي كل آلة ذكاء اصطناعي لديها معرفة واسعة، ولديها القدرة على التفكير الذاتي أو لديها القدرة لمحاكاة القدرة التفكيرية للإنسان؛ حيث إنه يصعب تمييزها فكريًا عن الإنسان؛ لأنها تستطيع القيام بكثير من الأعمال التي يقوم بها الإنسان، إلا أنها تفتقر إلى القدرة التفكيرية المنطقية والوعي الذاتي، وقدرتها على تحديد الغرض الخاص بها (الدحيات، 2019).

2- أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الخاص:

هي الأنظمة التي تصنع لتقوم بمهام خاصة ومحددة لتؤدي مهامًا محددة تتطلب ذكاءً موزنًا ومضاهيًا لذكاء الإنسان، وتُعد هذه الأنظمة هي الأكثر انتشارًا في الواقع العملي؛ حيث إنها شهدت تطورًا ملحوظًا وكبيرًا في السنوات الأخيرة، وأصبحت أكثر انتشارًا من أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام لعدة أسباب، ومن أهمها كثرة المخاطر التي توجد في الأنظمة ذات النطاق العام؛ حيث يحق لها التصرف مثل البشر تمامًا، وأيضًا كثرة المخاطر المحيطة بها؛ حيث لا يُعلم ما مدى أبعاد اتخاذها لبعض القرارات في بعض المواقف؛ إذ لا يمكن توقع عواقب تصرفاتها (الدحيات، 2019).

3- أنظمة الذكاء الاصطناعي فائقة الذكاء:

يتميز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بأنه يفوق ذكاء وقدرات البشر؛ حيث إن هذه البرامج تقوم بالمهام والعمليات بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان صاحب التخصص والمعرفة، ويتميز هذا النوع من الأنظمة بجملة من الخصائص التي تساعد في القيام بمهامه، ومن ضمنها قدرتها على التعلم والتواصل التلقائي والتخطيط وإصدار الأحكام، ولكن على الرغم من أن هذا النوع ذو تقنية فائقة الذكاء، فإنه مجرد مفهوم افتراضي، لا وجود له على أرض الواقع في وقتنا هذا (دهشان، 2019).

المطلب الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي

سهّل الذكاء الاصطناعي كثيرًا من المهام التي يقوم بها الإنسان؛ حيث تساعد برمجيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف الأمور بموضوعية بعيدًا عن ميول الإنسان وأهوائه، كما تساعد برمجيات الذكاء الاصطناعي في وضع حلول للمشكلات التي قد تواجه الإنسان، وإنجاز المهام الموكلة للإنسان وخاصة القضائية منها،

وتساعد في الوصول إلى العدالة بطرق الإثبات الحديثة التي تقوم بها، وتحديد الإثباتات الحقيقية منها، واستبعاد المزورة بسهولة؛ مما يساعد في الوصول إلى الحق والعدالة (دهشان، 2019).

وتساعد برمجيات الذكاء الاصطناعي خاصة في النظام القضائي الجنائي؛ حيث تستطيع تحديد مرتكبي الجرائم من خلال استخدام خوارزميات معينة تكشف الغموض في أية واقعة، وذلك عن طريق المعطيات والمعلومات والبيانات التي تعطى إليها، فمن خلال دراسة الحالة، ومعرفة مسرح الجريمة، والوصول إلى الحالة الصحية للمتهم بارتكاب الجريمة تستطيع من خلال هذه المعلومات إثبات مدى قدرة الأشخاص على القيام بالسلوك الإجرامي، وذلك يكون أكثر دقة مما يقوم به البشر، كما يمكن للذكاء الاصطناعي تمييز وجوه البشر، والتعرف إليهم، وفحصهم؛ حيث يستطيع الوصول إلى المتهمين عند مشاهدتهم في أي مكان توجد به كاميرات مرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

كما يمكن للذكاء الاصطناعي المطبق في بعض السيارات أن يقلل من حوادث السير؛ حيث يوجد في هذه السيارات أنظمة مبنية على الذكاء الاصطناعي، ومرتبطة ببعضها البعض، ومرتبطة بالمستشعرات الخارجية وأدوات أخرى بالسيارة؛ بحيث تعطي هذه الأنظمة تنبيهات لقائد المركبة بأن هناك خطرًا قد يقع عند اقتراب الأشخاص أو السيارات بجانب السيارة، بالإضافة إلى وجود أنظمة تقوم بعمليات إجبارية من خلال أوامر يصدرها النظام تستطيع أن تشغل مكابح السيارة تلقائيًا قبل الاصطدام، فهذه تساعد في منع الحوادث، وتجعل القيادة في الطريق أكثر أمانًا (يونيه، 1993).

كما يؤدي الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في الصحافة الإلكترونية، وذلك من خلال انتقال الإنسان من الواقع العملي إلى الواقع الرقمي؛ حيث تكون الأخبار الإلكترونية، ويُستغنى عن الصحف الورقية، ومن هنا تستطيع المؤسسات الصحفية أن تقوم باستخدام تقنيات الحاسب الآلي باستخدام برامج الذكاء الاصطناعي؛ لمعرفة ميول واتجاهات الأفراد من خلال قياس الإقبال على شيء معين أو على خبر معين، وبالتالي تقوم برمجيات الذكاء الاصطناعي بإضافة أخبار معينة لهذا الشخص لتقوية اتجاهه ورغبته في قراءة المزيد من الأخبار التي يميل إلى القراءة فيها، كما وصلت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تجميع الأخبار، وإعادة صياغتها بدقة لغوية، وتقديم محتوى مماثل للمحتوى الذي يقدمه الإنسان (الملا، 2018).

وأصبح للذكاء الاصطناعي دورٌ مهمٌ في عديد من مجالات فروع القانون، ومنها على سبيل المثال القانون المدني والتجاري والجنائي وغيرها، وتتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بأهمية كبرى في المجال القانوني، وسنعرض للدور الذي تقوم به التقنيات في بعض المجالات القانونية، ومنها على سبيل المثال:

1- إبرام العقود الذكية عن طريق الذكاء الاصطناعي: يُعرف العقد الذكي بأنه عبارة عن مجموعة من الوعود التي تكون محددة في إطار رقمي على شكل أكواد رقمية، ولا يمكن التعبير عنها كتابيًا، ويتضمن ذلك بعض البروتوكولات التي من خلالها يؤدي أطراف العقد الوعود والالتزامات التي عليهم، وتكون محلًا للتعاقد الذكي، وسجل الهدف الرئيس من هذه العقود هو بناء عدد من التعليمات والتوجيهات القابلة للتنفيذ من خلال معالجة الحاسوب لها، وهذه الإرشادات والتعليمات هي التي تبين إرادة الأطراف للدخول في التعاقد، فترتب من الأطراف قبل الدخول في التعاقد.

2- مراجعة العقود من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي: يستخدم الذكاء الاصطناعي في مراجعة العقود، ويتميز الذكاء الاصطناعي بسرعة في مراجعة العقود، وبالدقة أكثر من البشر؛ وذلك لاعتمادها على برمجيات وأنظمة معينة تساعد في القيام بالمراجعة بسرعة عالية وبدقة كبيرة. ويمكن أيضاً استخدام الذكاء الاصطناعي في إجراء التحليلات والاستنتاجات للسوابق القضائية (الملا، 2018).

المبحث الثاني: التعاقد عبر عقود الذكاء الاصطناعي

نتناول في هذا المبحث آليات التعاقد عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال بيان خصائص عقود الذكاء الاصطناعي، والتفرقة بين التعاقد عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي والتعاقد عبر الوسائل الإلكترونية، وأخيراً التعاقد عبر الأجهزة الذكية، وذلك من خلال المطالب الآتية:

المطلب الأول: خصائص عقود الذكاء الاصطناعي

في عقود الذكاء الاصطناعي بما يسمى اصطلاحاً العقود الذكية أو سلسلة الكتل؛ إذ إن العقود الذكية ظهرت في عام 1996 عندما أطلق عليها هذا الاسم عالم الحاسوب "Nick Szabo" (الزريقات، 2011) الذي أوضح أن الثورة الرقمية ممكن أن تضفي طابعاً رسمياً على العلاقات والتعاقدات، ولقد عرف العالم العقود القائمة على الذكاء الاصطناعي بأنها: "مجموعة من الوعود المحددة التي تتم صياغتها في شكل رقمي، بما في ذلك البروتوكولات التي من خلالها ينفذ الأطراف هذا الوعد" (الدهشان، 2019). إذن هذه العمليات تتم بشكل تلقائي دون تدخل الإنسان، وتتم هذه العقود تلقائياً إذا وجدت فرضيات معينة؛ لأنها عبارة عن تعليمات مشفرة تقوم بعمل بمجرد وقوع حدث معين؛ إذ إن هذه العقود تتم تلقائياً عن طريق برامج معتمدة على الذكاء الاصطناعي محددة مسبقاً من قبل طرفي العقد، والتزاماتهم التعاقدية الأساسية في شكل رموز مشفرة مرتبطة بمصادر بيانات تحدد ما إذا كان العقد مستوفياً للشروط المتفق عليها، وجعل هذه العلاقة التعاقدية عملية جداً من الناحية الاقتصادية وذات كفاءة عالية مع وجود أخطار وأخطاء وتأخير أقل في التنفيذ.

- وتتخذ عقود الذكاء الاصطناعي إحدى الصور التالية:

1- أن يكون العقد مكتوباً كاملاً في صورة رموز مشفرة، وهذه الصورة هي الصورة الأساسية التي تقوم عليها فكرة عقود الذكاء الاصطناعي.

2- أن يكون العقد مكتوباً كاملاً في صورة رموز مشفرة، مع كتابة العقد بلغة طبيعية مفهومة غير مشفرة.

3- أن يكون العقد مختلطاً كأن يكون مكتوب في صورة رموز مشفرة، وهو يتضمن شروطاً مكتوبة بلغة طبيعية.

4- أن يكون العقد مكتوباً بلغة طبيعية مفهومة مع تضمينه بعض الرموز المشفرة (الدهشان، 2019).

أولاً: مميزات عقود الذكاء الاصطناعي:

تتميز عقود الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص تميزها عن العقود التقليدية، ولكن هناك عدة خصائص قد تشكل عقبات تقنية أو قانونية في عقود الذكاء الاصطناعي، كالآتي:

تتميز عقود الذكاء الاصطناعي بعدة مميزات عند مقارنتها بالعقود التقليدية، وسنذكر أهم هذه المميزات على النحو التالي:

1- تتم بدون وجود وسيط:

في العقود التقليدية تتم هذه العقود في أغلب الأحيان عن طريق وسطاء أو طرف ثالث سواء كانوا سماسرة أو جهات تسجيل أو جهات تصدير عقود؛ مما يزيد من الأعباء المالية، وعدم الخصوصية للبند المدرجة في عقد الاتفاق، وكذلك تتضمن العقود التقليدية في أغلب الأحيان إجراءات طويلة ومعقدة تستغرق وقتًا طويلاً لإتمام التعاقد (سرور، 2005).

وفي عقود الذكاء الاصطناعي تتجنب هذه العقود إدخال الوسطاء والطرف الثالث بين المتعاقدين، وذلك من خلال اتباع سياسة "النظير للنظير أو الند للند"؛ بحيث يتم التعاقد بين أطراف العقد دون تدخل من طرف ثالث أو من وسيط؛ مما يقلل من التكاليف التي قد تصرف على الطرف الثالث أو الوسيط، وأيضاً تقليل الوقت؛ حيث إن التعاقد يكون مباشراً بين طرفي العقد (عامر، 2008).

2- وجود عنصر الأمان في المعاملات:

تتميز عقود الذكاء الاصطناعي بخاصية الأمان وصعوبة الاختراق؛ حيث إن بياناتها تكون مخزنة بشكل آمن يصعب اختراقها مقارنة بالعقود التقليدية؛ إذ إن عقود الذكاء الاصطناعي تكون بياناتها مخزنة في سجل لا مركزي باستخدام التشفير الآمن، ويكون لكل طرف من أطراف العقد نسخة من هذه الشفريات يصعب اختراقها. وعليه، فإنه يصعب تغيير أو تعديل البيانات التعاقدية والمعلومات الشخصية المخزنة والمتعلقة بعقد الذكاء الاصطناعي المراد إبرامه؛ حيث يكون لكل طرف من أطراف العقد نوعان من المفاتيح المشفرة (عامر، 2008).

النوع الأول: وهو المفتاح العام، وهذا المفتاح يستطيع أطراف العقد مشاهدته ومعرفته.

النوع الثاني: وهو المفتاح الخاص، وهو غير متاح للجميع، وإنما يحتفظ به مستخدم واحد فقط ولا يتم نشره.

ولتوضيح الصورة نذكر افتراضية؛ لو أن أحد أطراف العقد أراد أن يرسل مستنداً إلى طرف آخر، فإنه يرسله إليه بحيث يكون هذا المستند مشفراً بشفرة عامة، ولكن محتويات هذا المستند تكون مخفية عن الجميع، ويستطيع الطرف المقابل أن يفك تشفير هذا المستند، والاطلاع على محتوياته بواسطة الشفرة الخاصة به (عامر، 2008).

3- إمكانية استخدام أسماء مستعارة:

تتميز جميع المعاملات، وبخاصة عقود الذكاء الاصطناعي، بإمكانية إبرام هذه العقود من قبل الأطراف باستخدام أسماء مستعارة، ولأطراف العقد الحرية في إظهار أسمائهم الحقيقية أو استخدام أسماء مستعارة؛ إذ يستطيعون إخفاء أسمائهم الحقيقية عن بعضهم البعض أثناء إجراء معاملاتهم، وبخاصة إبرام العقود.

4- إمكانية التنفيذ التلقائي لعقود الذكاء الاصطناعي:

بمجرد اتفاق أطراف العقد على بنود العقد وصياغته في شكل رموز مشفرة يتم تنفيذه تلقائيًا دون أي تدخل بشري؛ بحيث إذا وجد فرض معين يتم تلقائيًا تنفيذ الإجراء، وهذه الإجراءات تتم عبر خوارزميات محددة ومعينة بذاتها يتم إدخالها مسبقًا عند الاتفاق على بنود العقد وصياغته، مثال: إذا سلمت البضاعة، فتحول قيمتها إلى البائع، ومن هنا يمكننا أن نقول إن عقود الذكاء الاصطناعي قد تجنبت مسألة عدم التنفيذ أو تأخير التنفيذ في العقود التقليدية، وهذه الخاصية أيضًا سهلت عملية الوفاء بالالتزامات التعاقدية مع تقليل المخاطر والمشاكل التي كانت تواجه أطراف العقود التقليدية (عرنوس، 2007).

ثانيًا العقبات التي تواجه عقود الذكاء الاصطناعي:

رغم أن هناك مميزات تميز عقود الذكاء الاصطناعي فإن هناك عقبات قد تعتري عقود الذكاء الاصطناعي، وتتنوع هذه العقبات بين مشكلات تقنية وأخرى قانونية؛ كالآتي:

1- العقبات التقنية التي تواجه عقود الذكاء الاصطناعي:

مع وجود درجات أمان عالية تتمتع بها عقود الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، فإنها تواجه بعض العقبات التقنية التي تعتري تقدمها (عرنوس، 2007)، ومن أهمها ما سنذكره على النحو التالي:

أ- الأخطاء التقنية:

قد تحتوي عقود الذكاء الاصطناعي على بعض الأخطاء التقنية، وذلك من خلال إدخال خاطئ للرموز المشفرة التي تحتوي على بنود عقود الذكاء الاصطناعي التي تعبر عن الإرادة الحقيقية لأطراف عقد الذكاء الاصطناعي، ويسمى ذلك "الأخطاء الناتجة من قيود التشفير"، وعلى سبيل المثال: إدخال موعد الوفاء بالثمن بطريقة خاطئة أو تسليم الشيء المبيع في الوقت الخاطئ، وغير ذلك من الأوامر الخاطئة.

ب- صعوبة التعديل:

عند اتفاق الأطراف على بنود العقد فإنه من الصعب تعديل هذه البنود؛ حيث إن عقود الذكاء الاصطناعي تتمتع بخاصية اللامركزية التي تمنع تغيير البيانات المخزنة عليها أو تزويرها، فمن لديه الرغبة في تغيير بند من بنود العقد يجب تغيير العقد كاملاً من الأساس، وإعادة كتابته من جديد. وعقود الذكاء الاصطناعي تتميز بالتنفيذ الذاتي دون تدخل الإنسان؛ حيث إنها تعتمد على قواعد محددة سابقًا عن طريق بيانات مبرمجة مسبقًا لا تسمح بتغييرها؛ وذلك لأن عقود الذكاء الاصطناعي تكون مبرمجة بحيث إذا تم عمل فإنها تقوم بتنفيذ عمل آخر تلقائي، وبذلك يصعب تغيير الأوامر بعد تنفيذ العقد، وإنما يجب تغيير العقد كاملاً، وهذه الخاصية هي التي جعلت عقود الذكاء الاصطناعي مميزة، وأن أطراف التعاقد على علم تام بأن عقود الذكاء الاصطناعي تنفذ بمجرد اعتمادها؛ بحيث لا يكون هناك أي تدخل في بنود العقد حتى في حالات إذا رغب أحد الأطراف تغيير بند من بنود العقد (العزاوي، 2008).

ولكن يمكن التغلب على هذه العقبة إذا اتفق الأطراف في بداية التعاقد على إدخال برمجيات معينة تسمح لهم بالخروج من التعاقد متى رغبوا ذلك، وتسمى "خيار الخروج"؛ حيث يفعل هذه الخاصية أطراف العقد عند بداية تكوين العقد، كذلك يمكن عند استخدام خيار الخروج أن يسمح بتغيير بعض البنود الثانوية للعقد مثل تغيير رقم الحساب المصرفي أو تغيير بعض البنود الثانوية في العقود.

أيضاً يمكن التغلب على هذه العقبة من خلال الاستعانة بشخص ثالث يسمى "الوكيل الرقمي"، وقد يكون فرداً أو برنامجاً يعمل على تخزين المعلومات ونقلها، ويمكن أن يستعين به أحد أطراف العقد لتعديل الحقوق والالتزامات المشفرة وفق المعلومات والبيانات الحديثة (شهبي ومحمد وقروش، 2018).

2- العقوبات القانونية التي تواجه عقود الذكاء الاصطناعي:

تُعد العقوبات القانونية من أهم العقوبات التي تواجه عقود الذكاء الاصطناعي؛ بحيث يتم التساؤل هل هذه العقود تُعد عقوداً قانونية بالمعنى الدقيق أم أنها لا تتعدى كونها مجرد برامج حاسوبية يتم من خلالها تنفيذ العقد بعد أن تم إبرامه وفق ما يتطلبه القانون.

ولمعرفة هل تُعد عقود الذكاء الاصطناعي عقوداً بالمعنى القانوني أم لا؟؛ فإنه يجب الرجوع إلى مفهوم عقود الذكاء الاصطناعي الذي ذكرناه سابقاً.

ويجب أن نجيب عن التساؤل التالي: هل هذه العقود تحتوي على الأركان القانونية المطلوبة لانعقاد العقود؟

ولإيضاح ذلك؛ فإن التصرفات التي تتم عن طريق عقود الذكاء الاصطناعي هي مجرد تنفيذ لإرادة المتعاقدين، بمعنى أن هذه العقود تمت بعد اتفاق الأطراف، ويُعد عقد الذكاء الاصطناعي عقداً تنفيذياً فقط، بمعنى أن العقد قد تم بإرادة الأطراف، ثم يتم تنفيذه عن طريق الذكاء الاصطناعي عن طريق التنفيذ الآلي للعقد؛ لذلك هي عبارة عن تنفيذ لإرادة الأطراف المتعاقدة. وعليه، فإن مرحلة إبرام العقد هي مرحلة سبقت تنفيذ العقد، وإن العقود الذكاء الاصطناعي هي عقود ذاتية التنفيذ، فهي عبارة عن تنفيذ وإنفاذ إرادة المتعاقدين المتفق عليها مسبقاً؛ حيث إنها تنفيذ للطابع التقليدي للعقود القانونية، وحيث إن العقد الذكي لا يعدو كونه تمثيلاً للعقد التقليدي الذي نقوم بصياغة العقد على شكل بيانات رقمية (شهبي ومحمد وقروش، 2018).

ومن جهة أخرى، فإنه يوجد رأي يتبنى فكرة أن عقود الذكاء الاصطناعي ليست مجرد عقود تنفيذية تقوم بتنفيذ بنود العقد، وإنما هي أيضاً عقود يتم إبرامها والاتفاق عليها ابتداءً من خلال تلاقي الإيجاب البات القاطع مع القبول المطابق له؛ حيث إن العقود تتم بمجرد أن يتبادل الطرفان العقد التعبير عن إرادتهما المتطابقة، مع مراعاة ما يقرره القانون في ذلك بهدف إنشاء التزامات وحقوق لأطراف العقد (شهبي وابن طرية، 2018).

حيث يعرف الفقه العقد بأنه: "اتفاق إرادتين أو أكثر على إحداث أثر قانوني معين، سواء تمثل هذا الأثر في إنشاء التزام، أو تعديله، أو نقله أو إنهائه" (السيد، 2000). ويجب أن يتوافر في العقد ترابط الأطراف، والمحل، والسبب، والأهلية.

وبالنظر إلى عقود الذكاء الاصطناعي، فإنها تتضمن مفهوماً للعقد، وتحتوي على جميع شروط العقد؛ حيث يتم إبرام العقد من خلال تطابق إرادتي أطراف العقد، وذلك من خلال صدور الإيجاب من أحد الأطراف، والقبول المطابق لهذا الإيجاب من الطرف الآخر، وبتلاقي هاتين الإرادتين ينعقد العقد، ولا يعيب ذلك أن يكون العقد إلكترونياً؛ إذ لا فرق بين انعقاد العقد التقليدي أو انعقاد العقد الإلكتروني؛ إذ إن العبرة في تلاقي الإرادتين وفق ما يتطلبه القانون، وهذا متوافر في عقود الذكاء الاصطناعي، حتى وإن كان العقد يبرم بين غائبين أو عن بعد؛ حيث لا وجود لتلاقي الأطراف بصورة مادية، ولا وجودهم في مكان واحد،

ومع ذلك، فإن العقد ينعقد بصورة قانونية صحيحة. وينعقد العقد منذ اللحظة الأولى التي يقنن فيها القبول بالإيجاب بغض النظر عن مكان المتعاقدين؛ حيث يمكن استخدام الوسيلة الإلكترونية لبيان شروط التعاقد والمعلومات المهمة عن العقد (شهيدي وابن طرية، 2018).

وعليه، فإن عقود الذكاء الاصطناعي تُعد عقود إبراء ابتداءً للعقود، وأيضاً عقود تنفيذية. وعليه، فإن عقود الذكاء الاصطناعي تُعد عقوداً بالمعنى القانوني الدقيق طالما توافرت الشروط القانونية لانعقادها.

المطلب الثاني: التفرقة بين الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني

يختلف التعاقد عن طريق الذكاء الاصطناعي عن التعاقد الإلكتروني، وهذا الاختلاف يكون من حيث عنصرين، وهما من حيث المفهوم، ومن حيث الخصائص بين كل منهما على النحو التالي:

أولاً: التفرقة من حيث المفهوم:

يتم التعاقد الإلكتروني بين أطراف العقد عبر وسيط إلكتروني أيًا كان نوع هذا الوسيط الإلكتروني دون أن يجتمع المتعاقدان في مجلس عقد واحد؛ أي إن اجتماعهم يكون حكمياً أو افتراضياً، بينما على عكس ذلك يكون مفهوم العقد الإلكتروني الذي يبنى على أساس أن جهاز الكمبيوتر أو الآلة أو الروبوت أو غيرها، يقوم مقام الإنسان في التفكير أو التحليل أو القيام بالتصرفات، ويكون لديه القدرة على مواجهة المشكلات وحلها، ويتم ذلك كما ذكرنا سابقاً من خلال دراسة تجرى على الإنسان، ويتم التوصل إلى نتائج تساعد في تفسير سلوكيات الإنسان من أجل وضعها وتطبيقها عن طريق برامج معينة في جهاز الكمبيوتر أو الآلة أو الروبوتات أو غيرها.

ثانياً: التفرقة من حيث الخصائص:

إن التعاقد الإلكتروني يتميز بعدة خصائص لا تتوافر في الذكاء الاصطناعي؛ فهو في الأساس يعتمد على دعائم إلكترونية مختلفة تماماً عن الدعائم الورقية التي يعتمد عليها التعاقد التقليدي، ويتسم أيضاً بالسرعة الفائقة في إبرام العقود عبر الوسيط الإلكتروني، ويسمح أيضاً بإبرام العقود بين عدة متعاقدين مجهولي الهوية أو غير محدد الهوية، ويكثر استخدام التعاقد الإلكتروني دولياً، ويغلب عليه الطابع التجاري والاستهلاكي؛ حيث تستخدم في النشاطات الاقتصادية المتعلقة بتداول السلع والخدمات بين التجار بعضهم البعض أو بين التجار والمستهلكين (دهشان، 2019).

أما فيما يتعلق بعقود الذكاء الاصطناعي، فهي عبارة عن مجموعة من الخوارزميات والبرمجيات التي تجعل جهاز الحاسب الآلي أو الآلة تقوم بتصرفات شبيهة بتصرفات الإنسان إلى حد كبير، وتستخدم عقود الذكاء الاصطناعي في كثير من الأنشطة المتعلقة بتداول السلع والخدمات، سواء كانت هذه السلع أو الخدمات تجارية أو استهلاكية أو لم تكن كذلك، فهي ليست مخصصة للتجارة أو للاستهلاك فقط، وإنما تكون أشمل وأعم من التعاقدات الإلكترونية المتخصصة في الأنشطة التجارية والاستهلاكية. وعقود الذكاء الاصطناعي ليس بالضرورة أن يغلب عليها الطابع الدولي، وإنما تستخدم في كثير من الأحيان داخل حدود الدولة الواحدة، وهذه هي الغاية الأساسية من وجود عقود الذكاء الاصطناعي (بهجت، 2009).

وما يجمع العقد الإلكتروني والعقد عن طريق الذكاء الاصطناعي هو السرعة العالية في إنجاز المهام التي توكل للذكاء الاصطناعي وإبرام العقود عن طريق الوسيط الإلكتروني، وأيضاً من السمات التي تجمع بين عقود الذكاء الاصطناعي والتعاقد الإلكتروني هو أن يتم إبرام العقود دون الحاجة إلى وجود مجلس عقد يتم

فيه التعاقد، وهذه الخاصية هي التي تحد من إهدار الوقت، حيث يعبر المتعاقدون عن الإرادة في التعاقد الإلكتروني عبر تبادل بيانات التعاقد عبر شبكة الإنترنت على شكل رسائل إلكترونية تحتوي الإيجاب، وأخرى تحتوي القبول دون أن يكون هناك فارق زمني بينهما، رغم تباعد المكان وأما فيما يتعلق بالتعاقد عن طريق الذكاء الاصطناعي فإنه عبارة عن بيانات مخزنة مسبقاً في الحاسب الآلي بحيث إذا تمت الموافقة عليها من قبل الطرفين يتم التعاقد مباشرة دون تدخل بشري، وإن ما يميز الذكاء الاصطناعي، والذي أوجد الاهتمام به، ومحاولة استخدامه في كثير من المجالات هو قدراته الفائقة على إنجاز عديد من المهام التي يقوم بها البشر بدقة عالية، وفي وقت زمني قصير، وأيضاً يقوم الذكاء الاصطناعي بمهام قد يعجز البشر عن القيام بها بكفاءة عالية وبسرعة فائقة (بهجت، 2009).

المطلب الثالث: التعاقد عبر الأجهزة الذكية

إن الأجهزة الذكية تتخذ أشكالاً معينة تظهر من خلالها في حياتنا اليومية، ومن هنا يمكن تصنيف الأجهزة الذكية ضمنها إلى عنصرين، وهما على النحو التالي:
العنصر الأول: الأجهزة الذكية "الخدمية" (أحادية التفاعل).

من خلال هذا النمط، تقوم الأجهزة الذكية بدور يتعلق بتقديم الخدمة، فهي قادرة على أداء الخدمات التي قد يقوم بها البشر، وهذا تقوم بدور مهم جداً في حياتنا اليومية (دهشان، 2014).
في ظل هذا النمط، فإن الأجهزة الذكية تقوم بأداء الخدمات بناءً على نظام تشغيل خاص يعتمد على الذكاء الاصطناعي من خلال أدوات وأنظمة استشعارية خاصة تقوم بربط الجهاز بالبيئة المحيطة به، أيضاً يمكن اتصال هذه الأجهزة بشبكة نقل المعلومات؛ مما يؤدي إلى إمكانية التفاعل والربط بين الإنسان مباشرة والأجهزة الذكية أو ربط الأجهزة الذكية بعضها ببعض لأداء الخدمات المكلفة القيام بها، أيضاً يمكن أن يقوم الإنسان بالاتصال بهذه الأجهزة الذكية وتوجيهها من خلال الهاتف الذكي (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا) للأمم المتحدة، 2014).

فالتواصل والتفاعل بين الآلات الذكية يعرف M2، وهو عبارة عن جزء مما يعرف بمنظومة إنترنت الأشياء، ومن الناحية التقنية، فإن الأجهزة الذكية يمكن أن تتواصل والاستجابة فيما بين بعضها البعض، ويمكن أيضاً التواصل والاستجابة فيما بينها وبين الإنسان، فهي قادرة على التفاعل والتعاقد مع الإنسان، وكذلك مع نظائرها من الأجهزة الذكية الأخرى (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا) للأمم المتحدة، 2014).

ومن ناحية تقنية، فإن التواصل بين الأجهزة الذكية فيما بينها عبارة عن أجهزة مرتبطة مع بعضها البعض بنظام وأدوات استشعارية يتم التواصل والتفاهم والترابط فيما بينها عبر شبكة نقل المعلومات من خلال طريقة تعرف باتصال آلة بالآلة، وينشأ فيما بينها ارتباط بشبكة عالمية من الآلات المختلفة المتصلة ببعضها البعض أو متصلة بالأجهزة الذكية أخرى.

ومن الأمثلة على هذا النمط من الأجهزة الذكية السيارات الذكية التي يمكن لها أن تقوم بالقيادة الذكية؛ بحيث تقوم السيارات بإيصال سائقها أو مستخدميها للوجهة المراد الوصول إليها، وبحيث يقوم شخص بإدارة محرك السيارة والتحكم فيها عن بعد باستخدام هاتفه المحمول أو الحاسوب، وذلك من خلال تطبيق بعض البرمجيات الخاصة للقيام بذلك، وأيضاً تقوم هذه السيارات الذكية ذاتية القيادة

باستخدام مستشعرات تقوم بتحديد أطراف الطرق، والإرشادات الضوئية، ومواقف السيارات، وأعمدة الإنارة، والتواصل مع مراكز الصيانة، والمنازل الذكية؛ بحيث تحتوي هذه البيوت على أجهزة ذكية تقوم بإدارة كاميرات الحماية، وفتح وإقفال النوافذ والأبواب والعمل آلياً، وكذلك مراقبة صحة الأشخاص في المنازل، وحماية ساكني المنزل من المخاطر التي قد تحدث؛ بحيث تستشعر الحوادث المحتمل وقوعها مثل الحرائق وغيرها. ومن الأمثلة أيضاً على ذلك والمستخدم حديثاً الاستشعارات المستخدمة في مراقبة الكوارث والفيضانات والحرائق، والتقنية المستخدمة في إدارة خدمات الكهرباء كلها التي بدأت في استخدام هذه الأجهزة الذكية، ومن المرجح في العصر الحديث أن تقوم الأجهزة الذكية بكثير من الخدمات في مواقع مراكز التسوق؛ بحيث ترتبط أجهزة المراقبة والمحاسبة والمخزون مع بعضها البعض، وبحيث تقوم بتزويد المستودعات بالأوامر لتعبئة رفوف المتجر، وذلك من خلال استشعار نقص أو نفاذ أو انتهاء صلاحية الكميات الموجودة في المتاجر وفق برمجيات معينة ومحددة وخاصة في هذه الأجهزة الذكية (أحمد، 2013).

ومن المشاهد والملاحظ حالياً أن استخدام الأجهزة الذكية في توفير الخدمات أصبح متوافراً ومشاهدًا في الحياة العملية، كما أن هذه الأجهزة تقوم أيضاً بدور مهم في التعاقدات؛ بحيث تقوم بإبرام وتنفيذ التعاقدات، وهو ما سنتحدث عنه في النمط الثاني من الأجهزة الذكية (الفقي، 2012).

العنصر الثاني: الأجهزة الذكية "التعاقدية" (ثنائية التفاعل)

رغم تشابه الأجهزة الذكية في هذا النمط مع الأجهزة الذكية الخدمية، فإن الأجهزة الذكية التعاقدية في هذا النمط تكون أكثر تعقيداً وتطوراً من الأجهزة الذكية الأخرى؛ حيث تتم برمجة هذه الأجهزة لتقوم بالتواصل والتفاعل والتعاقد بين الأجهزة الذكية وما شابهها من الأجهزة الأخرى؛ إذ تقوم بهذا التفاعل والتعاقد بشكل آلي وكامل، وأيضاً تقوم بالتفاعل والتعاقد بشكل طبيعي وكامل مع البشر، وفي هذا النمط من الأجهزة الذكية تكون برمجياتها ضمن نظام هين مسبقاً في الأجهزة الذكية؛ بحيث يمكن الجهاز من التفاوض والتفاعل وإبرام العقود، وأيضاً تنفيذ العقود لاحقاً من خلال الإمكانيات والقدرات التي تعطيه له هذه البرمجيات المخزنة فيه مسبقاً؛ حيث إن هذه البرمجيات تسمح للأجهزة الذكية بإرسال البيانات أو تلقيها أو تحليلها أو إعطاء الأوامر والتعليمات المبرمجة فيها مسبقاً (الفقي، 2012).

فالأجهزة الذكية التعاقدية تستطيع أن تتفاعل وتعاقد افتراضياً بشكل مباشر بين الأجهزة الذكية الأخرى أو الآلات أو بين الأجهزة الذكية والأشخاص الطبيعيين. وفي الحقيقة فإن التعاقد يتم بين الميسطرين على الأجهزة الذكية أو بين الجهاز الذكي والإنسان، وإن التعاقد الذي يتم ضمن هذا النمط يتم وفق آلية يتم عملها بشكل غير مباشر بين الأشخاص الحقيقيين والتفاعل مباشرة بين الآلة والآلة؛ بحيث يكون التعاقد وفق إرادة الأطراف المحددة لشروط التعاقد، وبناءً عليه يتم التعاقد وفق الأجهزة الذكية التي تخضع للشروط والمبادئ والبنود التي حددها أطراف العقد؛ بحيث لا يكون الجهاز هو منشئ ومصدر هذه الأوامر، وإنما مصدر هذه الأوامر هو أطراف العقد (مقرس، 2020).

إن النمط الحقيقي لأجهزة الذكاء الاصطناعي يكمن في البرامج التي تخزن فيها؛ بحيث يكون لديها القدرة بأن تقوم بإبرام العقود مع أجهزة مماثلة لها أو مع البشر، وذلك من خلال أوامر وتعليمات محددة مسبقاً مزودة بها الأجهزة الذكية، وتقوم بإبرام العقود بناءً على هذه البرمجيات.

المبحث الثالث: المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

في هذا المبحث سوف نقوم بدراسة المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تنتج من عملية التعاقد من خلال الذكاء الاصطناعي، وسوف نقوم بدراسة أنواع المسؤولية المدنية وتحليلها بمعرفة كيفية تطبيقها على المعاملات التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي، فمن المعلوم أن المسؤولية المدنية تتمركز حول المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية والمسؤولية الموضوعية التي تنتج عن الأضرار الناجمة عن التعاملات التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي؛ بحيث تتوقف على الظروف التي أدت إلى مثل هذه الأضرار، وذلك كله من خلال المطالب الآتية:

المطلب الأول: قواعد المسؤولية العقدية

وفقاً للمبادئ العامة في العقود، فإن طرفي العقد يمكن أن يبرما العقد بشكل صحيح، ولكن قد يعتري هذا العقد نقص من أحد الأطراف بعدم الالتزام بتنفيذ بنود العقد، وبناءً على عدم التزام أحد الأطراف ببنود العقد يحق للطرف الآخر التحلل من التزاماته، والمطالبة بالتعويض، وعليه يمكن للطرف المتضرر أن يطلب التعويض عن الأضرار التي لحقت به جراء عدم تنفيذ الطرف الآخر لبنود العقد؛ بحيث يمكن أن يُنص على هذا التعويض في بنود العقد، فإن لم يكن كذلك يمكن للمحكمة أن تحدد التعويض على أساس ما لحق الطرف من ضرر يؤدي إلى خسائره، وعلى هذا الأساس يتحمل المدين الخسائر التي تكبدها الطرف الآخر من جراء عدم تنفيذ التزامه بالإخلال ببنود العقد. وقد يكون على أشكال متعددة، ومنها على سبيل المثال تسليم المبيع، فيجب أن يكون متطابقاً مع الشروط والمواصفات المتفق عليها أو التي تنص عليها قواعد المهنة وعرف التعامل، وإلا عُدَّت خلافاً لقواعد تسليم المبيع، وعليه فإذا قام الروبوت- وهو الآلة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي- بتسليم المبيع غير مطابق للعقد يحق للمشتري إنهاء العقد، وعلى هذا الأساس تقوم المسؤولية العقدية عندما لا يؤدي الروبوت أو الآلة الاتفاق المبرم بين طرفي العقد، حتى ولو لم يحصل ضرر من عدم تسليم المبيع. وبناءً على ذلك، فإن عدم مطابقة الروبوت لتسليم المواصفات على حسب المتفق والمحدد في العقد، فإنه يحق للمشتري المطالبة بالتعويض، ولا يحق إجبار المشتري على استلام المبيع غير المطابق للعقل، ولو كان هذا مساوياً له في القيمة أو كانت قيمة المبيع المراد تسليمه للمشتري خلافاً للعقد أعلى من قيمة المبيع المتفق عليه، مع يلزم كذلك البائع بتسليم المبيع بالحالة والشكل والعدد التي كان عليها وقت الاتفاق، وإلا عُدَّ تسليمًا خلاف المتفق عليه (ماجد والهاشي، 2018).

كما يجب على البائع أن يضمن صلاحية المبيع للعمل، وهذا من ضمن الالتزامات التعاقدية، ويُعد هذا الالتزام التزاماً بتحقيق نتيجة، وعليه إذا حدث أي تغيير في المبيع فتختلف الحالة ما إذا كان هناك بند في العقد أم بناءً على مبادئ القانون، فبالنسبة للعقود، فعادة يُعد هذا ضماناً للاتفاقية، وعادة ما يشترط في إصلاح المبيع للقيام بالعمل أي إصلاح الخلل واستبدال أجزاء جديدة بالأجزاء المعيبة، أما ما ينص عليه القانون عادة فهو يعطي الضمان القانوني للمشتري في حق رد المبيع، والمطالبة بالتعويض الكامل أو الاحتفاظ بالمبيع وطلب التعويض عن العيب أو إنقاص ثمن المبيع بقدر الضرر الذي أصابه نتيجة عيب المبيع، وتنفيذ التزام بتسليم المبيع خالياً من العيوب، ويتم ذلك بمجرد تحقيق هذه النتيجة، مع وجود حسن النية من قبل البائع (باعش، 2011).

وعلى البائع ضمان العيب الذي يُنقص من قيمة المبيع أو يجعله غير صالح لما أعد له؛ وذلك لأن المشتري دفع ثمن المبيع للحصول على الفائدة المرجوة منه، فإذا كان المبيع به عيب ينقص من الفائدة المرجوة منه

كان الثمن الذي دفع للبائع بلا مبرر مشروع؛ لأن هذا ثمن المبيع دون الحصول على فائدة مرجوة من المبيع للمشتري، وأيضاً يجب على البائع ضمان العيوب الخفية في المبيع؛ بحيث يخلو المبيع من وجود هذه العيوب الخفية (مكاوي، 1993). ووفقاً لفقهاء القانون، فإن العيب الموجب للضمان من قبل البيع يجب أن يكون غير معلوم للمشتري وقت التعاقد، وأن يكون غير ظاهر، وأن يكون موجوداً في المبيع قبل التعاقد، وأن يكون جسيماً. ويشترط فقهاء القانون أن قواعد ضمان العيب الخفي تشمل الأضرار المادية الناتجة عن الأمان التي تحدث في الروبوتات والآلات القائمة على الذكاء الاصطناعي.

وعلى هذا الأساس الذي بيناه آنفاً تطبق أحكام المسؤولية العقدية إذا لم يتم تسليم المبيع من قبل الآلات والروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي وفقاً لأحكام وبنود العقد المبرمة بين البائع والمشتري أو على أساس ما ينص عليه القانون، ويرى فقهاء القانون أن تطبيق قواعد المسؤولية التقليدية قد يكون في حالات التعاملات العقدية عن طريق الذكاء الاصطناعي، وفي تطبيق المسؤولية العقدية على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يواجه الأضرار التي تحدثها هذه الآلات؛ بحيث يكون المسؤول عنها الشخص الطبيعي الذي قام بإعداد البرمجيات الخاصة بها للقيام بالتعاملات، حتى ولو كانت الآلات والروبوتات التي تقوم على الذكاء الاصطناعي هي من قامت بالتعاقد مع الشخص الطبيعي، فإن المسؤول عن هذه الآلات والروبوتات هو الذي يمكن أن تطبق عليه المسؤولية العقدية (مكاوي، 1993).

وبناءً على قواعد المسؤولية العقدية، فإنه لا بد من وجود خطأ قام به المدين أحدث ضرراً بالدائن، ولا بد أن يكون هذا الخطأ هو السبب في الضرر، ومبادئ القانون تفترض أن الضرر راجع نتيجة الخطأ الذي قام به المدين، ولم يُلْقَ على الدائن عبء إثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر، ولكن في الجهة الأخرى إذا ادعى المدين عكس ذلك فإنه يجب عليه أن ينفي علاقة السببية بين الخطأ والضرر، فإذا استحال على المدين تنفيذ الالتزام عينياً حُكم عليه بالتعويض لعدم الوفاء بالتزامه ما لم يثبت أن استحالة التنفيذ كانت ناتجة عن سبب أجنبي خارج عن إرادته، وعلى هذا الأساس يمكن للشخص المسؤول عن الروبوتات الذكية التنصل من المسؤولية إذا ثبت أن الضرر الذي وقع يعود إلى سبب أجنبي؛ مما يؤدي إلى صعوبة تطبيق المسؤولية عليه وتعويض المدين (السيد، 2014). ولكننا نرى أن هذا المبدأ غير صحيح؛ لأنه مهما ادعى المسؤول عن الآلات والروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي أنها قامت بعمل لا دخل له فيه، فإنه لا يؤخذ بهذا الدفع؛ لأنه هو المسؤول عن إدخال المعلومات والبيانات في هذه الروبوتات، وعليه فإنه مسؤول عن أي تصرفات تقوم بها بناء على الأوامر التي أعطاه لها هذه الآلات والروبوتات، وسمح لها بالقيام بالتعاقد نيابةً عنه.

المطلب الثاني: قواعد المسؤولية التقصيرية

تقع المسؤولية التقصيرية على عاتق أحد طرفي العقد عند الإخلال بالتزام يكون مصدره النظام، وتفترض هذه المسؤولية عنده عدم وجود أية علاقة تربط بين المدين والدائن، فتُعد المسؤولية التقصيرية من النظام العام الذي يطبق على الشخص الذي يرتكب الخطأ ضد شخص آخر.

ونحن هنا سنقوم بطرح مناقشة المسؤولية التقصيرية التي تقوم على الخطأ من قبل أحد طرفي العقد، وهنا تقع المسؤولية التقصيرية عند الإخلال بالالتزام القانوني بوجه عام إذا سبب ضرراً للطرف الآخر،

وعليه فإن الخطأ الذي يصدر من أحد أطراف العقد يقوم على عنصرين هما: أولاً العنصر المادي وهو التعدي، والثاني العنصر المعنوي وهو الإدراك (السيد، 2014).

وللحصول على التعويض نتيجة الخطأ؛ فإن نظام المسؤولية التقصيرية يشترط على الشخص المضرور أن يثبت الخطأ الصادر من الطرف الآخر الضرر الذي حدث له، وعلاقة السببية بينهما، وعليه فإن الشخص الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي في التعاملات تطبق عليه المسؤولية التقصيرية عن الأضرار الناتجة باستخدام الذكاء الاصطناعي، فعلى سبيل المثال لو افترضنا أن الآلة أو الروبوتات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أصدرت قراراً خاطئاً، وكان يمكن ملاحظتها من الشخص المسؤول عن هذه الآلة، ولكن تجاهل هذا القرار الخاطئ؛ مما تسبب في ضرر الطرف الآخر، عندئذ يمكن مساءلة الشخص المسؤول عن الآلة والروبوت التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وتعويض المضرور عما أصابه من ضرر جراء هذا الخطأ (أبو الليل، 2020).

ومن المعلوم في التطبيق العملي أن هناك تحديات كثيرة تواجه تطبيق قانون المسؤولية التقصيرية على الذكاء الاصطناعي، ومن ضمنها أن المحاكم التي ترغب في الفصل في القضايا المعروضة عليها تواجه مشكلات في تطبيق المسؤولية التقصيرية على أفعال الذكاء الاصطناعي، وتحديد الشخص الطبيعي المسؤول عن الذكاء الاصطناعي، وما نتج عنه من أضرار للآخرين؛ لأنه -كما هو معلوم- للذكاء الاصطناعي استقلالية تامة في اتخاذ القرارات؛ مما يجعل من الصعب تقييم أسس المسؤولية التقصيرية عليه؛ لأنه من الصعب تطبيق القواعد التقليدية لإقامة المسؤولية القانونية عن الضرر الذي أحدثه الروبوتات؛ لأن قراراته تكون مستقلة عن الشخص الطبيعي الذي أدخل البرمجيات في الآلة أو الروبوتات؛ لأنه يصعب تحديد الطرف الذي أحدث الضرر، فإن إثبات الإخلال بالواجب أو إثبات الخطأ المرتكب من قبل الآلة والروبوت يصعب تحديد هل هو صادر عن الشركة المصنعة أو المشغل أو مستخدم الذكاء الاصطناعي، وعلاقة السببية بينه وبين الضرر الذي حدث؛ لأن هناك استقلالية تامة تكون للذكاء الاصطناعي (أنور، 2022).

ومن المعلوم أن بعض القوانين المدنية نصت على أن الشخص لا يُسأل عن الأضرار الناجمة عن فعله الشخصي فحسب، بل يُسأل أيضاً عن الضرر الناتج من فعل الأشخاص الذين يكونون تحت إدارته أو عن الأشياء التي تكون تحت حراسته، وعليه فإنه لا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي شخصاً؛ مما جعل بعض الفقهاء يرون أن تطبيق المسؤولية عن حراسة الأشياء عليه تبدو مناسبة؛ بحيث تطبق المسؤولية التقصيرية على صاحب هذا الروبوتات أو هذه الآلة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي (أنور، 2022).

ومن ضمن بعض الإشكاليات التي ناقشها بعض فقهاء القانون، أن في بعض الظروف إذا وقع الضرر يكون من الصعب تحديد من له سلطة الرقابة عليه، ومثال ذلك لو أن صاحب الروبوتات أوكل إلى شخص آخر استخدامه، هل يُعد هذا الشخص متحكماً في هذا الروبوت ومراقبته وتوجيهه؟ أم يبقى صاحبه الأصلي هو الذي يكون مسؤولاً عنه وتحت حراسته؟ لذلك ذكر بعض الفقهاء أنه يمكن نقل حراسة الآلة إلى شخص آخر عندما يُنقل ملكية الروبوتات أو الآلة إلى شخص آخر، أو عندما يُعهد إليه باستخدامها أو حفظها، ويكون له حق في إدارتها والإشراف عليها واتخاذ التدابير اللازمة لمنع وقوع الضرر، ولقد ذكر أيضاً أنه يمكن نقل الحراسة، إلا أن مالك الشيء لا يكون بالضرورة هو الحارس، فقد يكون المستعير أو المستأجر هو حارس الروبوتات أو الآلة. وعليه، فإذا تولى مالك الشيء عن سلطته إلى شخص آخر، فيُعد هذا

الشخص هو الحارس والمسؤول عنه وعن جميع تصرفاته، أما إذا احتفظ المالك بسلطته فيصبح هو الحارس والمسؤول عن جميع تصرفات الروبوتات أو الآلة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وفي حال استخدم الروبوتات أو الآلة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي من قبل شخص غير مصرح له، ولم تنتقل إليه حراسة الشيء من قبل مالك الآلة والروبوت، فتُعد هذه السيطرة غير شرعية، ويُعد هنا هو المسؤول عن هذه الآلة والروبوت؛ فالعبرة بالسيطرة الفعلية وليس القانونية (وهبة، 2020).

وقد استقر القضاء في فرنسا من سنة ١٩٤١م على الأخذ بنظرية الحراسة الفعلية التي تعتمد على أن الحارس هو الذي يكون له السلطة الفعلية على الشيء، وليس السلطة القانونية، فيكون مسؤولاً عن رقبته وإدارته وتوجيهه، وهذا أيضاً ما استقر في مصر؛ حيث يرى الفقهاء بأن العبرة بالحراسة الفعلية حتى تنتقل المسؤولية إلى صاحب الآلة أو الروبوت، فيكون مسؤولاً عما يصدره هذه الآلة أو الروبوت من أعمال (وهبة، 2020).

ولإقامة المسؤولية التقصيرية على الحارس على الأشياء؛ يجب ممارسة استخدام السلطة والتوجيه لهذه الآلة، ولكن يرى البعض أن هذا الأمر لا يتحقق مع الروبوتات والآلات القائمة على الذكاء الاصطناعي؛ لأنها تتمتع باستقلالية، ولأن سلطة الحارس في السيطرة عليه لا تكون موجودة بشكل تام. وذهب البعض إلى التفرقة بين حراسة الاستعمال وحراسة التكوين، وهي أن يكون لصاحب الشيء سلطة الاستعمال والتوجيه والرقابة على الآلة أو الروبوتات، أما حراسة التكوين فتكون على مالك الشيء أو مصنّعه، بأن يتحمل قانونياً ضمان أخطار الشيء التي تنجم عن العيوب الخفية في تصنيعه أو تركيبه؛ فالطبيعة المعقدة للأشياء مثل الآلات والروبوتات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تثير كثيراً من الصعوبات من قبل المضرور لمعرفة سبب الضرر، وتحديد الضرر هل هو ناتج عن استعمال الشيء أو يرجع إلى مكوناته وبرمجته والعيوب الخفية فيه؛ مما يجعل من الصعب إعفاء المضرور من البحث عن أسباب الضرر قبل رفع الدعوى (جابر، 2018).

إن قواعد المسؤولية التقصيرية لا تجيز للحارس أن يتحلل من المسؤوليات التقصيرية إلا إذا ثبت أن الضرر الذي وقع من الآلة أو الروبوت كان نتيجة سبب أجنبي لا يد له فيه، وفي المقابل فإذا كان سبب الضرر مجهولاً وغير معلوم، فلا يمكن لحارس الآلة والروبوت أن يتحلل من مسؤوليته (جابر، 2018).

ويُعد من قبيل السبب الأجنبي الذي لا يدع للحارس فيه القوة القاهرة، وتكون القوة القاهرة خارجة عن إرادة الحارس، وغير ممكن توقعها أو تلافيها، ولا يمكن رد نتائجها، وأيضاً من السبب الأجنبي خطأ المضرور نفسه أو الغير، وعليه إذا كان الخطأ ناتجاً عن سبب قام به المضرور أو الغير فإن المسؤولية التقصيرية لا تقع على حارس الأشياء، وأيضاً يستطيع حارس ومستعمل الروبوتات والآلة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أن يتنصل من المسؤولية إذا ثبت أن الضرر نتيجة عيب في التصميم أدى إلى عدم السيطرة على الآلة أو أن هذه الآلة والروبوت تعرض لشيء خارجي لا يد له فيه، وعند دراسة حالة حارس الذكاء الاصطناعي فإنها تثار مسألة درجة الاستقلالية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي فعلياً، فإن الآلة أو الروبوتات الذي يكتسب الخبرات والتعلم من أخطائه، ويستطيع اتخاذ القرارات الذاتية دون تلقي أية أوامر من مالكة أو مستخدمه أو من الجهة المصنعة له، ويصعب مع ذلك التحكم فيه، فإن هذه تجعله غير خاضع للرقابة والسيطرة عليه، وعليه فلا تطبق على صاحبها والمسؤول عنه المسؤولية التقصيرية (وهبة، 2020).

أيضاً فإن مسؤولية التقصيرية تقع على حارس الروبوتات أو العالم الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي، فإنه يتحمل الأضرار الناتجة من هذا الذكاء الاصطناعي في جميع القرارات والأمر التي يقوم بها هذا الذكاء الاصطناعي. ومن هنا يرى البعض أن هذا غير واقعي؛ لأن هذا الذكاء الاصطناعي يدخل في تكوين برامج وأشياء غير ملموسة، وهذا الأمر يصعب معه تحديد من هو الحارس المسؤول عن الأضرار التي يحدثها الذكاء الاصطناعي، ونتيجة ذلك لا يمكن تطبيق وصف الحارس بالمعنى الحالي على برامج الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث: قواعد المسؤولية الشخصية

تستند قواعد المسؤولية الشخصية إلى مسؤولية الشخص عن أفعاله، فهو المسؤول المباشر عن الأخطاء الشخصية التي يقوم بها نتيجة أفعاله الشخصية، سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة، في الخطأ الشخصي المباشر تكون مسؤولية الشخص عن أخطائه الشخصية المباشرة، ويكون مسؤولاً فيها عن أفعاله وتصرفاته إذا نتج عنها ضررٌ للغير، أما في الخطأ الشخصي غير المباشر فيكون الشخص مسؤولاً عن أفعال الأشخاص الذين يكونون تحت إدارته وإشرافه، وعن الأشياء المكلف بحراستها عندما يقومون بتصرفات تضر الغير.

والعبرة هنا أن هذين العنصرين؛ المسؤولية المباشرة وغير المباشرة، يقومان على فكرة الشخصية في مساءلة الشخص؛ مما يتيح لنا إمكانية مساءلة الذكاء الاصطناعي عن أفعاله التي يقوم بها؛ ولهذا سنقوم بالحديث عن إمكانية حصول الذكاء الاصطناعي على صفة الشخصية القانونية التي تمكن من مساءلته قانونياً، وسنقوم بالحديث عن هذا الأمر فيما يلي:

أولاً الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي:

تعترف الأنظمة القانونية بوجود الشخص الاعتباري والشخص الطبيعي، وأعطت كلاً منهما مراكز قانونية تتوافق مع خصوصيته وطبيعته، ففي الأول تتناوله الأنظمة بأنه غير المحسوس، ولكن مفترض وجوده حقيقة لأغراض معينة، وهي المتمثلة بالكيانات القانونية مثل المؤسسات والشركات والهيئات والوزارات وغيرها، والثاني تناولته الأنظمة بأنه الشخص المادي الملموس المتمثل بالإنسان ووجوده المادي الحقيقي أو المتوقع أو المفترض (سليم، 2009).

ومن هنا يثار التساؤل هل من الممكن أن يتمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية؟ وللحصول على إجابة على هذا التساؤل؛ لا بد من التطرق إلى التالي:

- مفهوم الشخصية:

إن الشخصية كانت مرتبطة بالإنسان فقط، وكان هناك غياب لأي تصور ارتبط بغير الإنسان، فلا شخصية إلا للإنسان، ولا شخصية قانونية إلا للإنسان، ولكنها لم تمنح لأي إنسان، وإنما فقط تمنح لمن اعترف له القانون بصفته إنساناً، ومن هنا بدأ الفصل بين الشخصية الطبيعية والشخصية القانونية، وعليه فإن الشخصية الطبيعية تمنح للإنسان بحكمه إنساناً وصفاته إنسان، وأما الشخصية القانونية فتمنح للإنسان بوصفه أن له حقوقاً وعليه التزامات، فهو في طبعه وأصله شخصية طبيعية، وعندما يكتسب الحقوق، ويتحمل التزامات يكون له شخصية قانونية، وعليه فإن هذا التحديد هو تحديد لاكتساب الشخصية القانونية من عدمها، فالإنسان نفسه بدون أن يمنحه القانون الشخصية لا يُعد له شخصية قانونية، وإنما شخصية طبيعية، ومن هنا نتج عنه منح الشخصية القانونية للشخص الاعتباري؛ أي

الكيانات والمؤسسات والشركات وغيرها، وعليه فإنها منحت لغير الإنسان الشخصية القانونية مع مراعاة طبيعة كل ما يمنحه القانون شخصية قانونية (قنديل، 2004).

وعلى هذا الأساس، من الممكن مناقشة منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية؛ وذلك لوجوده المادي المتمثل في الروبوتات والآلات. ويرى أنصار منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية أنه لا مانع ولا محذور من ذلك؛ وذلك لأن وجوده المادي يختلف عن وجود الإنسان، ويختلف عن الكيانات الاعتبارية، وهذا ما يمنحه فلسفياً الشخصية القانونية من خلال وجوده المادي، وهذا وارد وممكن (البية، 2002).

- الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي:

تنص القوانين المدنية على تحديد المسؤولية عن الفعل الشخصي، بأنه كل فعل يقوم به الإنسان سبب ضرراً للغير، يلتزم بإصلاحه والتعويض عنه. وكل شخص مسؤول عن الضرر الذي وقع نتيجة أفعاله أو إهماله. كل انتهاك للقانون أو التقصير في الواجب العام، أو عدم الحيطة والحذر، الذي يشكل خطراً، فإنه يلزم بالتعويض عن هذا الضرر. كذلك ينطبق هذا الأمر على الفعل الشخصي غير المباشر. من وجهة نظر المسؤولية عن عمل الغير، فإن القانون بشكل عام يلزم الأشخاص بالتعويض عن الضرر عن أفعال أشخاص آخرين يكون مسؤولاً عنهم؛ وهناك قاعدة فقهية تنص على أن: "كل خطأ سبب ضرراً للغير يلتزم من ارتكبه بالتعويض" (البية، 2002، ص 156). فالخطأ قد ينسب للشخص نفسه أو الأشخاص التابعين له. وعلى هذا، فإن إمكانية منح الذكاء الاصطناعي، في شكله المادي الذي يتمثل في الآلات والروبوتات، إمكانية مساءلته عن الخطأ الذي يقع منه، أمر قابل للمناقشة (وهبة، 2020).

إن وجود المسؤولية القانونية يقتضي بطبيعة الحال وجود الشخصية القانونية، وعليه يكون الشخص الطبيعي وأول حاصل على الشخصية القانونية أهلاً للمساءلة القانونية ما دام عاقلاً مدرّكاً للأفعال التي يقوم بها، فإذا فقد الأهلية والإدراك أصبح غير مسؤول قانونياً، وعليه فإن المضرور من فعل الذكاء الاصطناعي يستطيع طلب التعويض من الشخص الطبيعي المالك أو الذي تحت حراسته الروبوتات أو الآلات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي نتيجة للضرر الذي لحق به؛ فإن الذكاء الاصطناعي يتمتع بالشخصية القانونية أهلية الوجوب لوجوده المادي، ولا يتحمل المسؤولية القانونية أهلية الأداء؛ لأنه ليس لديه البعد العقلاني أو الإدراك الواعي، وإنما تنتقل المسؤولية والمطالبة بالتعويض إلى المسؤول عن تصرفات هذه العلامات والروبوتات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي (وهبة، 2020).

وبالتالي فإذا ما أردنا مساءلة الذكاء الاصطناعي عن أفعاله، فإننا سوف نجد أنه لا وجود للشخصية القانونية المعترف فيها من قبل جميع دول العالم للآلات والأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وعليه فإذا اكتسب الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، ومنحت من قبل الدول هذه الآلات والأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، فإنه لا بد من وجود ذمة مالية مستقلة له يكون من خلالها أهلاً للتعويض وجبر الضرر الذي تحدثه هذه الآلات والأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وبناء على ذلك، فإن البرلمان الأوروبي يسعى إلى تبني فكرة إيجاد ذمة مالية للآلات والأدوات والروبوتات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي عبر إحداث صندوق تأميني شامل ممول من قبل مصنعي هذه الآلات والأدوات بعمل معين يضر الآخرين، وأخذ هذه التعويضات من هذا الصندوق وتعويض المضرور عن الأضرار التي لحقت به، وعليه يمكننا القول بوجود

مسؤولية قانونية تقع على عمل هذه الآلات والروبوتات، ولكن -كما ذكرنا آنفا- لا بد من الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي من قبل الدول حتى يكون له صندوق ذمة مالية مستقل (نعيمية، 2013).

وعليه، فإن ظل وجود هذا الصندوق سيكون فعالاً في المساهمة في التعويض عن الأضرار التي تنتج عن الذكاء الاصطناعي، ولكن مع وجود توجه البرلمان الأوروبي لإقرار الشخصية القانونية للآلات الذكية التي تعمل بمفهوم التعلم العميق، ومنحها الشخصية القانونية، إنما سيتم ذلك مع ما يتناسب مع احتياجاتها وطبيعتها، ولكن ليس في إطار انفصالها عن الإنسان لحماية الإنسان من تصرفات هذه الآلات والروبوتات.

الخاتمة:

تُعد طريقة عمل الذكاء الاصطناعي شبيهة بطريقة عمل وتفكير العقل البشري، فالذكاء الاصطناعي يمثل الأنظمة الخبيرة والبرامج الذكية التي تعمل بطريقة تشبه كثيراً طريقة عمل العقل البشري، وذلك من خلال قيامها بالفهم والإدراك والتنبؤ بالأفعال بطريقة في كثير من الأحيان أكبر مما يتعامل فيها العقل البشري؛ لذا لجأ الكثيرون إلى إتمام أعمالهم وأنشطتهم من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي، سواء من خلال إبرام العقود أو القيام بالأعمال الأخرى؛ مما نتج عنه عدد من الإشكاليات القانونية في هذا الشأن، سواء على الصعيد المدني أو التجاري أو الجنائي، وقد تطرقنا إلى مدى انعقاد قواعد المسؤولية المدنية على الأخطاء الناتجة عن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

وقد تناول البحث الضوابط النظامية للذكاء الاصطناعي في إبرام المعاملات القانونية، وتوصل إلى النتائج الآتية:

- 1- ينقسم الذكاء الاصطناعي من حيث تكوينه إلى أنظمة ذكاء اصطناعي ذات نطاق عام، وأنظمة ذكاء اصطناعي ذات نطاق خاص، وأنظمة ذكاء اصطناعي فائقة الذكاء.
- 2- الذكاء الاصطناعي يدخل في تكوين برامج وأشياء غير ملموسة، وهذا الأمر يصعب معه تحديد من هو الحارس المسؤول عن الأضرار التي يحدثها الذكاء الاصطناعي، ونتيجة ذلك؛ لا يمكن تطبيق وصف الحارس بالمعنى الحالي على برامج الذكاء الاصطناعي.
- 3- أصبح للذكاء الاصطناعي دورٌ مهمٌ في عديد من مجالات فروع القانون، ومنها على سبيل المثال القانون المدني، والتجاري، والجنائي، وغيرها، وتتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بأهمية كبرى في المجال القانوني، والدور الذي تقوم به هذه التقنيات في المجالات القانونية.
- 4- تطبق أحكام المسؤولية العقدية إذا لم يتم تسليم المبيع من قبل الآلات أو الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي وفقاً لأحكام وبنود العقد المبرمة ما بين البائع والمشتري أو على أساس ما ينص عليه القانون؛ حيث يرى فقهاء القانون أنه يمكن تطبيق قواعد المسؤولية التقليدية في حالات التعاملات العقدية عن طريق الذكاء الاصطناعي.
- 5- قواعد المسؤولية التقصيرية لا تجيز للحارس أن يتحلل من المسؤوليات التقصيرية إلا إذا ثبت أن الضرر الذي وقع من الآلة أو الروبوت كان نتيجة سبب أجنبي لا يد له فيه، وفي المقابل فإذا كان سبب الضرر مجهولاً وغير معلوم فلا يمكن لحارس الآلة أو الروبوت أن يتحلل من مسؤوليته.

6- وجود المسؤولية القانونية يقتضي بطبيعة الحال وجود الشخصية القانونية، وعليه يكون الشخص الطبيعي أو الحاصل على الشخصية القانونية أهلاً للمساءلة القانونية ما دام عاقلًا مدرّجًا للأفعال التي يقوم بها، فإذا فقد الأهلية والإدراك أصبح غير مسؤول قانونيًا.

المراجع:

أبو الليل، إبراهيم الدسوقي. (2020). *العقود الذكية والذكاء الاصطناعي*. جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي.

أحمد، أشرف السعيد. (2013). *تكنولوجيا المعلومات وإدارة الأزمات*. بيروت: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

أنور، محمد ربيع (2022). عقود الذكاء الاصطناعي: نشأتها، مفهوما، خصائصها، تسوية منازعاتها من خلال تحكيم سلسلة الكتل. *مجلة البحوث القانونية*، 56(4)، 597-680.

باعش، نادية. (2011). دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال. *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، 1(3)، 377-391.

بهجت، أحمد عبد التواب محمد. (2009). *إبرام العقد الإلكتروني، دراسة مقارنة بين القانون المصري والفرنسي*. (ط1). النهضة العربية.

بونيه، آلان. (1993). *الذكاء الاصطناعي*. ترجمة علي صبري فرغلي، الكويت: عالم المعرفة.

البيه، محسن. (2002). *المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية*. المنصورة: مكتبة الجلاء.

جابر، نبراس. (2018). المسؤولية المدنية الناشئة عن إخلال الغير بالعقد - دراسة مقارنة. *مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية*، 10(1)، العراق: جامعة بابل.

حوامدة، ثروت محمد؛ وعبد المنعم، أسامة. (2019). أثر الذكاء الاصطناعي في خلق التفكير الإستراتيجي الصحيح للقيادات الريادية لمنظمات الأعمال للوصول للقيمة المضافة لعملياتها الإستراتيجية - نموذج مقترح، مؤتمر الذكاء الاصطناعي والتنمية الاقتصادية، جامعة جرش.

الدحيات، عماد. (2019). نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة. *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية*، 8(5)، 14-35.

الدهشان، جمال علي. (2019). حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة إبداعات تربوية*، 10(10)، 10-23.

دهشان، يحيى إبراهيم. (2019). *المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي*. القاهرة: دار الفكر.

دهشان، يحيى إبراهيم. (2023). *المخاوف من تنامي ظاهرة الذكاء الاصطناعي بدون ضوابط قانونية*،

https://www.yahyadhshan.com/2019/08/blog-post_48.html

الزريقات، خالد خلف. (2011). أثر إدارة المعرفة في فاعلية اتخاذ القرار في الشركات الاستخراجية الأردنية. *مجلة الدراسات الجامعة الأردنية*، 38(2)، 454-479.

سرور، سرور علي. (2005). *الذكاء الاصطناعي - دليل النظم الذكية*. الرياض: دار المريخ للنشر والتوزيع.

سليم، محمد محيي الدين. (2009). *نطاق الضرر المرتد، دراسة تحليلية لنظرية الضرر المرتد*. القاهرة: دار النهضة العربية.

السيد، خالد ناصر. (2014). *أصول الذكاء الاصطناعي*، (ط1). الرياض: مكتبة الرشد.

السيد، سمير عيد. (2000). مصادر الالتزام: العقد، الإرادة المنفردة، العمل غير مشروع، الإثراء بلا سبب، القانون، مصدران جديان للالتزام: الحكم، القرار الإداري. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

شهبي، سامية؛ محمد، باي؛ وقروش، حيزية. (2018). *الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي" تحد جديد للقانون*. جامعة الجزائر، كلية الحقوق.

شهيد، قادة؛ وابن طرية، معمر. (2018). *أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي" تحد جديد للقانون*. جامعة الجزائر، كلية الحقوق.

عامر، طارق عبد الرؤوف. (2008). *الذكاء المتعدد*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

عبد النور، عادل عبد النور. (2005). *مدخل علم الذكاء الاصطناعي*. الرياض: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

عثمان، أحمد علي حسن. (2021). انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني "دراسة مقارنة". مجلة البحوث القانونية والاقتصادية (المنصورة)، 11 (76)، 1516-1630.

عرنوس، بشير. (2007). *الذكاء الاصطناعي*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

العزاوي، بشري هاشم. (2008). *أثر العلاقة بين الذكاء الإستراتيجي وقرارات عمليات الخدمة في النجاح الإستراتيجي*. (أطروحة دكتوراه)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

الفقي، عبد اللاه إبراهيم. (2012). *الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة*. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

قنديل، سعيد. (2004). *آليات تعويض الأضرار البيئة دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية*، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا) للأمم المتحدة، نشر التكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية في المناطق العربية، الأمم المتحدة (2014). (21)، 33-34، متاح على هذا الرابط: <https://www.unescwa.org> استرجع بتاريخ 2023/8/1.

اللمعي، ياسر محمد. (2021). *المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول: دراسة استشرافية*. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، (عدد خاص)، 822-872.

ماجد، أحمد؛ والهاشي، ندى. (2018). *الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، وزارة الاقتصاد الإماراتية، تقرير متاح على موقع البوابة الرسمية لدولة الإمارات على هذا الرابط: <https://government.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/uae-strategy-for-artificial-intelligence>* استرجع بتاريخ 2023/8/5.

مرقس، سمير سعد. (2020). *تطبيق الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء - تطبيق الأساليب الإلكترونية الحديثة في الإدارة القانونية*. القاهرة: دار النهضة العربية.

مكارثي، جون، موقع جامعة ستانفورد <http://www-formal.stanford.edu/jmc> استرجع بتاريخ 2023/8/5.

مكاوي، حسن عماد. (1993). *تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الملا، إبراهيم حسن عبد الرحيم. (2018). *الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية*. مجلة الأمن والقانون، أكاديمية شرطة دبي، 26(1)، 113-176.

نعيم، عمارة. (2013). *الاتجاه نحو التأسيس للمسؤولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة*. مجلة دفاتر السياسة والقانون، 9(9)، 177-190.

وهبة، عبدالرازق. (2020). *المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي*. مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمقة، 5(43)، 11-45.