وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عمار ثلجي ــ الأغواط ــ

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

تخصص:قانون العقود والمسؤولية

تحت عنوان

المسؤولية المدنية المترتبة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر

اعداد الطالبين :

- **بن بهاز عبد الله**
- **رحماني محمود**

تحت اشراف:

د، يخلف عبد القادر

لجـــنة المناقشـــة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة
خطوي مسعود	أستاذ محاضر –أ-	**رئيسا**
يخلف عبد القادر	أستاذ محاضر	**مشرفا ومقررا**
بوناصر ايمان	أستاذ محاضر -أ-	**ممتحنا**

السنة الجامعية:2023-2024

شكـــــــــــــر وتقـــدير

الحمد لله رب العالمين أهل المجد والثناء، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء سيدنا محمد

وعلى آله وصحبه أجمعين.

فإننا نشكر الله العلي القدير أولاً وأخيراً على توفيقه بإتمام هذه الرسالة فهو عز وجل أحق

بالشكر والثناء وأولى بهما، فالحمد لله الذي وفقنا بإنجاز هذا العمل المتواضع فإن أصبنا

فمن الله، وإن أخطأنا فمن أنفسنا، وما توفيقنا إلا من الله تعالى.

الشكر كل الشكر مقرون بالعرفان والاحترام للدكتور **يخلف عبد القادر**، الذي كان صاحب

الفضل بعد الله سبحانه وتعالى في انجاز هذه الرسالة وفي إثرائي بعلمه الغزير.

وإننا نتقدم لأساتذتنا أعضاء لجنة المناقشة بالشكر والتقدير لقبول مناقشة الرسالة مع

تعهدنا على الأخذ بكافة ملاحظاتهم الهادفة إلى تصويبها وإثراءها.

كما نتقدم بالشكر والامتنان إلى الصرح العلمي العظيم جامعة عمار الثليجي بالأخص كلية الحقوق ممثلة بعميدها وجميع أساتذتها والشكر موصول إلى جميع أعضاء الهيئة التدريسية ممن أفادونا بعلمهم وتوجيهاتهم.

الباحثان

إهـــــــــــــداء

الحمد لله حبا وشكرا وامتنانا على البدء والختام، {والآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين}

بعد تعب ومشقة دامت خمس سنوات في سبيل الحلم والعلم حملت في طياتها امنيات الليالي، واصبح عنائي اليوم للعين قرة، ها انا اليوم اقف على عتبة تخرجي اقطف ثمار تعبي وارفع قبعتي بكل فخر، فاللهم لك الحمد قبل أن ترضى ولك الحمد اذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا، لأنك وفقتني إلى إتمام هذا النجاح وتحقيق حلمي

وبكل حب اهدي ثمرة نجاحي وتخرجي:

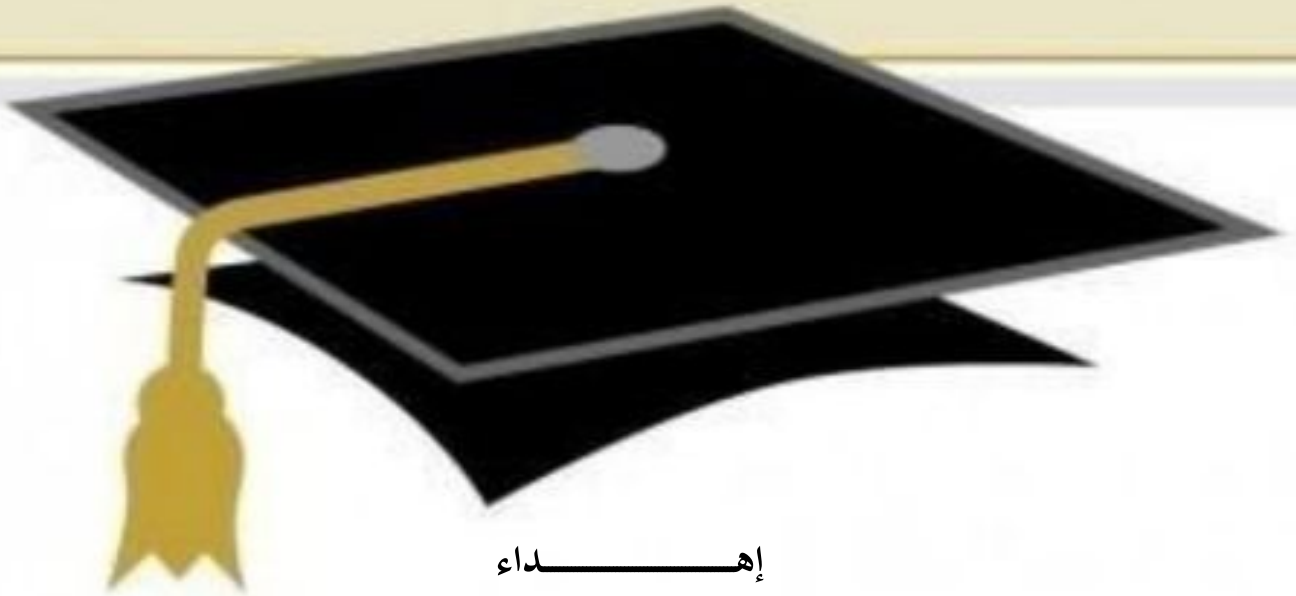
إلى الذي زين اسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة، داعمي الأول في مسيرتي وسندي وقوتي وملاذي بعد الله فخري واعتزازي "والدي"

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها، واحتضنني قلبها قبل يديها وسهلت لي الشدائد بدعائها، إلى القلب الحنون والشمعة التي كانت لي في الليالي المظلمات سر قوتي ونجاحي جنتي "والدتي"

الى من ساندني بكل حب عند ضعفي وازاح عن طريقي المتاعب ممهدا لي الطريق و زرع الثقة والإصرار بداخلي

الى من شد الله بهم عضدي فكانوا خير معين "إخوتي و أخواتي" كالملائكة رزقني الله بهم لأعرف من خلالهك طعم الحياة الجميلة، فغيروا مفاهيم الحب والصداقة والسند في حياتي .

محـــــمود



إهـــــــــــــداء

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين إلى كل من أضاء بعلمه عقل غيره أو هدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه فأظهر بسماحته تواضع العلماء وبرحابته سماحة العارفين.

إلى صاحب السيرة العطرة والفكر المستنير صاحب الوجه الطيب والأفعال الحسنة قدوتي الأولى إلى من علمني الحياة بأجمل شكل وبذل كل ما يوسعه ولم يبخل، إلى من رفعت راسي عاليا افتخارا به "أبي العزيز" رحمة الله عليه.

إلى الإنسانة العظيمة، إلى من أفضلها على نفسي، إلى نبراس أيامي ووهج حياتي، إلى الظل الذي أوي إليه في كل حين، إلى جنتي وغاليتي" أمي"حفظها الله.

إلى رفيقة حياتي وأقرب من نبضي قلبي زوجتي الغالية.

إلى بهجة البيت أولادي:رحاب و اميرة و مُحَمَّد لؤي

إلى شريكي طيلة المشوار ورفيقي في رحلة النجاح " رحماني محمود"

إلى من تجمعني بها علاقة النسب إخوتي وأخواتي

وإلى أولئك الذين يفرحهم نجاحي ويحزنهم فشلي لكل العائلة الكريمة التي ساندتني ولا تزال

عبد الله

ملخص الدراسة

الملخص

إن التطور المتلاحق للذكاء الاصطناعي يضاعف قدراته ويعمم استخداماته في العديد من الميادين لما يملكه من إمكانيات مطورة وقدرة على التصرف بشكل ذاتي دون الحاجة للبشر مما يصعب التحكم في تصرفاته الأمر الذي يجعله مصدرا للمخاطر العامة وتأثير ذلك على المنظومة القانونية لاسيما ما تعلق بتحديد المسؤول في الحالات التي تسبب فيها هذه الأنظمة الحديثة أضرارا بالغير، وعلى ضوء ذلك ركزنا من خلال هذا البحث عن مدى ملائمة النظريات التقليدية للمسؤولية المدنية المنصوص عليها في القانون المدني الجزائري للتطبيق والإعمال عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي الممثلة أساسا في المسؤولية العقدية والتقصيرية محاولين إبراز مفهوم الذكاء الاصطناعي .

الكلمات المفتاحية: المسؤولية المدنية، الذكاء الاصطناعي، الشخصية القانونية.

Abstract:

The successive development of artificial intelligence multiplies its capabilities and spreads its uses in many fields because of its developed capabilities and the ability to act independently without the need for humans, which makes it difficult to control its actions, which makes it a source of public risks and its impact on the legal system, especially with regard to determining who is responsible in cases where These modern systems cause harm to others, and in light of that, we reiterated through this research the extent to which the traditional theories of civil liability stipulated in the Algerian Civil Code are appropriate for application and implementation of damages caused by intelligence.

Artificial intelligence is mainly represented in contractual and tort liability, trying to highlight the concept of artificial intelligence

Keywords: civil liability, artificial intelligence, legal personality.

مقدمة

مقـــــدمـــة

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد حلم يراود البعض أو ضرب من ضروب الخيال العلمي بل أضحى حقيقة واقعية تحظى بتطبيقات عدة تحاكي الذكاء البشري حيناً، بل تتفوق عليه أحياناً كثيرة، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية المعاصرة، يزداد اعتمادنا عليه يوماً بعد يوم، فطال الذكاء الاصطناعي مجالات مختلفة من حياة الإنسان كالصناعة والتجارة والهندسة والطب والتعليم، والزراعة، والخدمة المنزلية، وغيره[1].

هذا ويعد دور الذكاء الاصطناعي دوراً حيوياً في تسريع الإنجاز وزيادة وتيرة الإنتاج من خلال قدرتها على انتقاء أفضل الخيارات المتاحة والاستجابة للمتغيرات بمرونة وسرعة عالية ولعل ذلك هو الذي يدفع معظم الدول إلى إطلاق استراتيجية متكاملة بشأن تحويل الذكاء الاصطناعي إلى واقع ملموس، وعلى الرغم من المزايا العديدة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

إلا أنها تثير العديد من التحديات، خاصة فيما يتعلق بمدى ملائمة التشريعات الحالية وقدرتها على استيعاب هذه التكنولوجيا في طياتها[2]، كما ويجب بيان مدى خطورة التطور السريع للذكاء الاصطناعي من منظار المسؤولية المدنية من خلال إبراز المسؤولية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي كمفهوم مستقل، بالإضافة لتحديد طبيعة هذه المسؤولية، والآثار التي قد تترتب في حال قيام مثل هذه المسؤولية.

تتمثل أهمية الدراسة في بحثها في أحد الموضوعات القانونية المهمة والمعاصرة والتي تتعلق بالمسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لهذا فإن التشريعات نظمت وبينت نصوصها القانونية العامة دون تسليط الضوء بصورة أكثر تفصيلية، ومن هنا تكمن الأهمية العملية لموضوع هذه الدراسة من خلال محاولة وضع تصور قانوني دقيق

---

[1] يوسف كريستيان، **المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي**، الرسالة ماجستير، الجامعة اللبنانية، لبنان، 2019، ص 8.

[2] الدحيات عماد عبد الرحمان: **نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة**، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، 2020، المجلد 8، العدد 5، ص 16.

وواضح للمسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، وإحاطتها بالضوابط القانونية التي تحفظ للأفراد حقوقهم وممتلكاتهم.

تهدف هذه الدراسة إلى بيان مدى كتابة الأحكام الخاصة المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال ما يلي:

إن الهدف من الموضع محل الدراسة، يرتكز أساسا في البحث عن طبيعة المسؤولية المدنية التي تنجم عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إطار القواعد العامة للمسؤولية المدنية، والتي لم تأخذ بدورها في الاعتبار الطابع التقني للذكاء الاصطناعي الذي له القدرة على التنبؤ بوقوع الأخطاء وتتفادى وقوعها أو تقوم بتصحيحها بشكل سريع، كما تتمتع بإمكانية التعلم من أخطائها السابقة وتوظيفها في التعامل مع المواقف الجديدة، مما يساهم في تحسين أدائها وزيادة كفاءتها في كل مرة، كما له القدرة على العمل بشكل مستقل، أي القدرة على اتخاذ القرارات وتنفيذها دون أي سلطة أو توجيه بشري أو تأثير خارجي، وهذه تعد من أهم ميزة تتمتع بها بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي، فهي تعمل بشكل مستقل عن الأشخاص المساهمين في تصنيعها، تطويرها برمجتها، أو المستفيدين من خدماتها.

كما تهدف الدراسة إلى بيان مدى كفاية الأحكام الخاصة المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال ما يلي:

- بيان الإطار العام لتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال البحث في مفهوم الذكاء الاصطناعي، وكذلك بيان تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي.
- البحث في طبيعة المسؤولية المدنية التي تنجم عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إطار القواعد العامة للمسؤولية المدنية، والتي لم تأخذ بدورها في الاعتبار الطابع التقني للذكاء الاصطناعي.

- بيان أهم الآثار التي تترتب على قيام المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى بيان مدى إمكانية دفع المسؤولية الناشئة عن ذلك.

يعود اختياري لموضوع: المسؤولية المدنية المترتبة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي إلى ما يلي:

1. أسباب موضوعية:

موضوع جديد على الساحة الدولية والمحلية ومدى الخطورة التي يشكلها استخدام الذكاء الاصطناعي والآثار المترتبة من تطبيقه، قلة الدراسات ونقص البحوث حول الموضوع.

2. أسباب ذاتية:

- الرغبة في البحث في هذا الموضوع ودراسته والمساهمة ولو بجزء بسيط في اثراء المكتبة القانونية.
- الميل والاهتمام بهذه الموضوعات المتعلقة مباشرة بالواقع ولما للذكاء الاصطناعي من أهمية بالغة بالنسبة للدولة والمجتمع على حد سواء في مختلف مجالات الحياة.

ندرة المراجع القانونية الخاصة بموضوع الذكاء الاصطناعي الذي مزال لم يلقى الاهتمام الكافي باعتبار أنه من المواضيع الجديدة الحديثة التي لم يسل عليها الحبر كثيرا من قبل رجال القانون والدراسات الأكاديمية المتخصصة، حيث انحصر تناول موضوع الذكاء الاصطناعي في بضع مقالات قانونية وكتب خارج مجال القانون.

كما تتمثل مشكلة الدراسة في غياب قواعد خاصة وواضحة في التشريع الجزائري تحدد طبيعة المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يستدعي إلى تطبيق القواعد العامة للمسؤولية المدنية والتي لم تأخذ في الاعتبار الطابع التقني والفني

للذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال البحث في مدى كفاية تلك القواعد لتحديد هذه المسؤولية والآثار المترتبة عليها.

يتمحور موضوع دراستنا حول الإشكالية التالية: **إلى أي مدى نظم المشرع الجزائري قواعد المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي؟**

وتتفرع من هاته الإشكالية مجموعة أسئلة هي:

- ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي؟
- فيما تتمثل مخاطر استخدامه؟
- هل للذكاء الاصطناعي شخصية قانونية؟
- ما هي المسؤولية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي؟

اعتمدنا على المنهجين الوصفي والتحليلي لدراسة موضوع الآثار المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، بحيث تم استعمال المنهج الوصفي في التعريفات والمفاهيم الخاصة بمجالات تطبيقه وأهم الاخطار المتعلقة باستخدامه وتبيان بعض الحقائق الثابتة، في حين تم استعمال المنهج التحليلي لدراسة مختلف الآثار القانونية للذكاء الاصطناعي وتحليلها بإبراز مكامن مختلف الآراء والمواقف حول الجوانب القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي واستخدامه، كما استعملنا المنهج التاريخي لتتبع تطور الذكاء الاصطناعي.

تتكون هذه الدراسة من فصلين، يتضمن الفصل الأول مقدمة الموضوع، وتغطي أهمية وأهداف الدراسة، أسباب اختيار الموضوع، الصعوبات التي واجهتني في الدراسة، والاشكالية ومنهج الدراسة، ثم يلي بعد ذلك، الجزء النظري للدراسة حيث أبين في الفصل الأول المفهوم العام للذكاء الاصطناعي ونشأته وخصائصه، ثم سأتطرق في الحديث عن التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي خاصة في التشريع الجزائري.

أما في الفصل الثاني أعالج فيه أركان المسؤولية المدنية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، والتعويض عن أضرار استخدامه، للتوصل بعد ذلك الخاتمة بما فيها النتائج والتوصيات، وتليه أخيراً قائمة المصادر والمراجع.

الفصل الأول:

مفهوم الذكاء الاصطناعي وتكييفه القانوني

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يهتم بتطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاءً بشريًا، وتشمل هذه المهام التعلم من البيانات والتعرف على الأنماط واتخاذ القرارات ومعالجة اللغة الطبيعية والرؤية الحاسوبية.

وقد يشير تكييف الذكاء الاصطناعي إلى كيفية تكيف الأنظمة الذكية وتطورها لتحسين أدائها مع مرور الوقت يتم ذلك من خلال تقنيات عدة.

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI)أكثر تطوراً في السنوات الماضية ويلعب دوراً مهماً في المجتمع، حيث تم استخدامه في مجالات مختلفة مثل المجلات الطبية والقانونية والعسكرية والعديد من المجالات الأخرى. فالذكاء الاصطناعي هو نظرية لتطوير الآلات لتمكينها من إتمام المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل القدرة على التفكير والادراك وحل المشاكل من خلال التعلم من الأخطاء والتجارب والخبرات السابقة، واتخاذ القرار عن طريق جمع وتحليل البيانات والمعلومات، والتعرف على الكلام، وترجمة اللغة. ونتيجة لهذا التطور، أصبح الذكاء الاصطناعي قادراً على محاكات البشر، إلا أنه قد يترتب على سلوكه بعض الأضرار التي تلحق بالغير والتي يصعب مواجهتها في ظل قواعد المسؤولية المدنية التقليدية، وهذا يرجع لاتخاذه القرارات الذاتية دون تلقي أي أوامر من مالكه، مما يصعب التحكم فيه وهذه هي الأسباب التي تجعله مصدراً للمخاطر العامة. وبالتالي لا يمكن تحديد عما إذا كان الضرر وقع نتيجة سلوك تعلمه من البيئة التي يستخدم فيها أم بسبب خلل في تصنيعه. الأمر الذي يدفعنا إلى التفكير في الاعتراف بالشخصية القانونية لأن الغرض من الاعتراف بالشخصية القانونية ليس تمتع الذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة للإنسان، بل التوصل إلى تحديد الشخص المسئول عن حدوث الضرر.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي مصطلحا شاملاً للتطبيقات التي تؤدي مهام معقدة كانت تتطلب في الماضي إدخالات بشرية مثل التواصل مع العملاء عبر الإنترنت أو ممارسة لعبة الشطرنج. يستخدم هذا المصطلح غالبا بالتبادل مع مجالاته الفرعية، والتي تشمل التعلم الآلي والتعلم العميق.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

على اعتبار ان الذكاء الاصطناعي من المفاهيم الجديدة، سنعمد إلى تعريفه وكذا نشأته، في الفرع الأول، وتبيان خصائصه في الفرع الثاني.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته

إن الذكاء الاصطناعي اليوم يتطور بسرعة بفضل تقنيات جديدة مثل الشبكات العصبية العميقة والتعلم المعزز ومعالجة اللغة الطبيعية و يتم استخدامه في مجموعة واسعة من التطبيقات اليومية والمهنية مما يشير إلى مستقبل واعد لهذا المجال.

أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي

عرف البعض من الفقهاء الذكاء الصناعي على أنه فرع من فروع علم الحاسب يبحث في فهم وتطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسب الصفات ذكاء الإنسان [1].

وعرفه آخر على أنه تطور علمي أصبح من الممكن بموجبه جعل الآلة تقوم بأعمال تقع ضمن نطاق الذكاء البشري كالات التعليم والمنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية.[2]

---

[1] بشار قيس محمد، **إثبات القانون الأجنبي أمام قضاء الموضوع دراسة مقارنة**، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية 2020م، ص7 .

[2] تشارل داروين، **أصل الأنواع**، ترجمة: مجدي محمود المليجين المشروع القومي للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة الطبعة الأولى، 2004، ص7 .

أو هو بعبارة أخرى: محاكاة النشاط البشري بواسطة آلة في المجالات التي يتطلب فيها النشاط جهدًا فكرياً[1]، أو هو أتمته لنشاط يتطلب القيام بعمليات إدراكية عندما يؤديه بشر.[2]

أو "هو إعادة إنتاج الوظائف الإدراكية للإنسان بواسطة آلة".

والخلاصة أن الذكاء الاصطناعي هو وسيلة للتحكم في الحاسوب أو الروبوت بواسطة برنامج يفكر بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكياء، وهو ما يعني أن علم الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة البرمجة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، من خلال فهم العمليات الذهنية الشائكة [3]التي يقوم بها العقل البشري أثناء التفكير وترجمتها إلى ما يوازيها من عمليات حسابية تزيد من قدرة الحاسب على حل العمليات الشائكة، غير أن هذا لا يعنى مطلقاً أننا أصبحنا أمام آلات ذكية تفكر بنفس مفهوم ذكاء وتفكير الإنسان، أو أننا أمام آلة انخرطت في نوع من أنواع الإدراك أو الشعور يماثل مستوى إدراك وشعور الانسان.[4]

ثانيا: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

بدأ تاريخ الذكاء الاصطناعي في العصور القديمة، من خلال الأساطير والقصص والشائعات عن الكائنات الاصطناعية الموهوبة بالذكاء أو الوعي من قبل الحرفيين المهرة زرعت بذور

[1] الذكاء الاصطناعي هو برنامج كمبيوتر قادر، دون أن يتحكم فيه بشر على الوصول إلى قرارت أو أفعال ينظر غليها تقليديا على أنها مخصصة للكائنات التي تتمتع بالإدراك وهو المعنى الذي ضمنه الفقه الفرنسي الصيغة التالية:

Une IA est donc un programme informatique qui est capable, sans être commandé par l'homme, de parvenir à des décisions ou des actions qui seraient traditionnellement perçues comme étant réservées aux organismes dotés d'une cognition "Voir, Adrien Bonnet, La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, MÉMOIRE Prec. P. 2

[2] هاري سوردين، الذكاء الاصطناعي والقانون لمحة عامة، مقال منشور في مجلة ولاية جورجيا القانونية، مجلد 35، مقالة رقم 8، عدد 4، 2019، ص 182.

[3] سالم الفاخري، سيكولوجيا الذكاء، مركز الكتاب الأكاديمي، الأردن، 2018، ص 120.121.

[4] Nour EL KAAKOUR15 ، مرجع سابق، ص

الذكاء الاصطناعي الحديث من قبل الفلاسفة الكلاسيكيين الذين حاولوا وصف عملية التفكير الإنساني بأنها عبارة عن التلاعب الميكانيكي للرموز توج هذا العمل باختراع الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة في الأربعينيات من القرن العشرين، وهي آلة تعتمد على جوهر التفكير المنطقي الرياضي ألهم هذا الجهاز والأفكار التي تقف وراءه حفنة من العلماء للبدء بجدية في مناقشة إمكانية بناء الدماغ الإلكتروني[1]، مما سبق يمكن تقسيم الفترات الزمنية لتطور الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة مراحل:

1. المرحلة الأولى:

فور انتهاء الحرب العالمية الثانية بدأ العالم شانون عام 1950 ببحثه عن لعبة الشطرنج وانتهت بالعالم فيجن باووم وفيلدمان 1963، وتميزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز باستخدام الحاسب والتي اعتمدت على الفكرة الأساسية بتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي الذي يمثل الحالة وأنت إلى تطوير النمذجة الحسابية واستحداث النماذج الحسابية معتمدة على ثلاثة عوامل هي[2]:

أ) تمثيل الحالة الى بدائية للموضوع قيد البحث مثل: لوحة الشطرنج عند بده اللعب.
ب) اختيار شروط إدراك الوصول إلى النهاية (الوصول إلى التغلب على الخصم).
ت) مجموعة القواعد التي تحكم حركة اللاعب بتحريك قطع الشطرنج على اللوحة.

[1] التاريخ الذكاء الاصطناعي مقال منشور، شوهد يوم2024/04/16 على الساعة 20:45على موقع:
org/wikihttps://arwikipedia

[2] محمد علي الشرقاوي، **الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية**، مطابع المكتب المصري الحديث، القاهرة، ص 26.

كما ركزت الأبحاث الأولية على كيفية منح الآلات صفة الذكاء والقدرة على التحليل والتفكير المنطقي بشكل مشابه للبشر وهو ما قاد رواد الذكاء الاصطناعي في تلك الفترة لصياغة سبعة جوانب أساسية يمكن عبرها فهم الذكاء الاصطناعي وأهدافه:[1]

- القدرة على محاكاة الوظائف العقلية المتقدمة للدماغ البشري.
- القدرة على برمجة الحواسيب لتستطيع استخدام اللغات.
- ترتيب وتنظيم عصبونات افتراضية اصطناعية بطريقة تمكنها من تشكيل الوعي والأفكار.
- القدرة على تحديد وقياس مدى تعقيد المشاكل.
- القدرة على التحسين الذاتي.
- التجرد أي مدى الكفاءة التي تتمتع بها الحواسيب وبرمجيات الذكاء التجرد أي مدى الكفاءة التي تتمتع بها الحواسيب وبرمجيات الذكاء الاصطناعي بالتعامل مع الأفكار والمفاهيم بدلاً من اقتصارها على الاستجابة للأحداث.
- العشوائية والابتكار.

بدأ العلماء استكشاف نهج جديد لبناء آلات ذكية بناء على استكشافات حديثة في علم الأعصاب، ونظرية رياضية جديدة للمعلومات، وتطور علم التحكم الآلي وقبل كل ذلك عن طريق اختراع الحاسوب الرقمي، تم اختراع انه يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنساني، أسس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر في حرم كلية دارت موت في صيف عام 1956، أصبح هؤلاء الحضور قادة بحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود وخاصة الذي أسس مختبرات الذكاء الاصطناعي Herbert Simon Allen Newell، Marvin lee Minsky في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كارينجي

[1] تعرف على تاريخ تطور الذكاء الاصطناعي وآلية عمله، مقال، تم الاطلاع علية بتاريخ 16/04/2024، على الساعة21:15 ، على الموقع:
https://technologyreview:ae

ميلون و ستانفورد، هم وتلاميذهم كتبوا برامج أدهشت معظم الناس، كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر ويثبت النظريات المنطقية ويتكلم.[1]

2. المرحلة الثانية:

ويطلق عليها المرحلة " الشاعرية " والتي بدأت في منتصف الستينات إلى منتصف السبعينات، حيث قام العالم منسكي بعمل الإطارات لتمثيل المعلومات ووضع العالم وانجراد نظام لفهم الجمل الإنجليزية مثل القصص والمحادثات وقام العالم ونستون والعالم براون بتلخيص كل ما تم تطويره في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والتي تحتوي على بعض الأبحاث عن معالجة اللغات الطبيعية والرؤية بالحاسب والروبوتات (الإنسان الآلي) والمعالجة الشكلية أو الرمزية.[2]

ولكن فشل علماء الذكاء الاصطناعي في إدراك صعوبة بعض المشاكل التي واجهتهم ففي عام 1974 وردت انتقادات موجهة للذكاء الاصطناعي، والضغط المستمر من الكونغرس لتمويل مشاريع أكثر إنتاجية، قطعت الحكومتين الأمريكية والبريطانية تمويليهما لكل الأبحاث الاستكشافية الموجهة في مجال الذكاء الاصطناعي، كانت تلك أول انتكاسة تشهدها أبحاث الذكاء الاصطناعي.

3. المرحلة الثالثة:

ويطلق عليها (المرحلة الحديثة) والتي بدأت في منتصف السبعينات والتي تميزت بظهور التقنيات المختلفة التي تعالج كثير من التطبيقات الى انت فعلا إلى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات، وتعتبر هذه الفترة هي العصر الذهبي الازدهار هذا

---

[1] أصالة رفيق، **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة النشطة المؤسسة (دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية)**، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، شعبة علوم التسيير، جامعة أم البواقي، 2015، ص15.

[2] علي الشرقاوي، **الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية**، مرجع سابق، من 27.

العلم والتي أدت إلى ظهور كثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة مثل النمذجة الرمزية، ميكانيكيات معالجة القوائم والتقنيات المختلفة للبرمجة.[1]

وفي أوائل الثمانينات شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة جديدة من خلال النجاح التجاري للنظم الخبيرة وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين بحلول عام 1985 وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق إلى أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومات التمويل من جديد وبعد سنوات قليلة بدء انهيار سوق آلة) إحدى لغات البرمجة)، في عام 1987 شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي مرة أخرى انتكاسة ولكن هذه المرة أطول[2].

في التسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر يستخدم في اللوجستية، واستخراج البيانات، والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى. في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل أهمها: القوة الكبيرة للحواسيب اليوم، وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة وفوق ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

في التسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر وإن كان ذلك إلى حد ما وراء الكواليس يستخدم الذكاء الاصطناعي في اللوجستية، استخراج البيانات، والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى في جميع أنحاء صناعية التكنولوجيا يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل هي القوة الكبيرة للحواسيب اليوم وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة بين مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات

[1] نفس المرجع، ص 28.

[2] أصالة رفيق، **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة النشطة المؤسسة**، مرجع سابق، ص 16.

العمل في مشاكل مماثلة، وفوق كل ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

في القرن الواحد والعشرين، أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي على درجة عالية من التخصص والتقنية، وانقسمت إلى مجالات فرعية مستقلة بشكل عميق لدرجة أنها أصبحت قليلة ببعضها البعض نمت أقسام المجال حول مؤسسات معينة، وعمل الباحثين، على حل مشكلات محددة، وخلافات في الرأي نشأت منذ زمن طويل حول الطريقة التي ينبغي أن يعمل وفقا لها الذكاء الاصطناعي، وتطبيق أدوات مختلفة على نطاق واسع.

تمكنت جوجل من تقديم برنامجها الرائد "ألفا جو" الذي تمكن سنة 2016 من هزيمة الكوري الجنوبي "لي سيدول" بطل العالم في لعبة جو التي تعتبر أصعب وأعقد من الشطرنج، والتي تتطلب قدرات تحليل ومعالجة معقدة تتجاوز إمكانية حساب الاحتمالات الممكنة للعبة ينظر لهذا الحدث من قبل العديد من الخبراء على أنه خطوة هامة في مجال تطور الذكاء الاصطناعي؛ إذ يعتبر "ألفا جو" أول تطبيق ذكاء اصطناعي عام التوجه بمعنى أنه قادر على تعلم حل المشاكل مهما كانت طبيعتها، بخلاف حاسوب "ديب بلو" الذي كان متخصصا في لعبة الشطرنج ولم يكن بالإمكان استخدامه في أي مجال آخر.[1]

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي وأسباب الاهتمام به

يعتبر الذكاء الاصطناعي من أكثر التكنولوجيات إثارة للاهتمام في العصر الحديث نظرا لقدراته و إمكانياته الواسعة التي تفتح آفاقا جديدة في مختلف المجالات وهو يتميز بالعديد من الخصائص التي أدت إلى اهتمام الباحثين به نذكرها في مايلي:

[1] حرز الله كمال وقو محمد، **المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي**، اشراف عشاش حمزة، مذكرة نيل ماستر أكاديمي، شعبة الحقوق، تخصص قانون أعمال، جامعة محمد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج، 2023، ص13.14.

أولا: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتضح من خلال الدراسات أن الذكاء الاصطناعي هو مفهوم ذو طبيعة خاصة باعتباره يحاكي الذكاء البشري فهو يتميز بالعديد من الخصائص أهمها القدرة على التعلم وبالتالي استقلاله في اتخاذ القرارات وحل المشكلات وكذلك يتسم بالدقة والسرعة ويمكن اجمالها في مايلي[1]:

- استخدام الذكاء في حل المشكلات المعروضة مع عياب المعلومات الكاملة.
- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقيا.
- إمكانية التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- استخدام الخبرات القديمة وتوظيفيا في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة.
- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- التعامل مع المواقف الغامضة في غياب المعلومات.
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- تقديم المعلومات لإسناد القرارات الإدراكية.

[1] فايز جمعة النجار، **نظم المعلومات الإدارية " منظور اداري"**، دار حامد للنشر والتوزيع، ط 3، عمان، 2010م، ص 170.169.

ثانيا: أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي

نظرا للأهمية البالغة التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي أدى ذلك إلى ظهور العديد من أسباب الاهتمام به يمكن ذكر بعضها كما يلي[1]:

أ) **انشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة:** بحيث يتم تحرير المعلومات بشكل فعال حيث يتمكن العاملون في المؤسسة وخاصة العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول على المعرفة وتعم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو المصادر المعلومات الأخرى.

ب) **خزن المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي:** حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من الشرب والضباع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة.

ت) **إنشاء آلية لا تكون خاضعة لمشاعر البشرية:** كالقلق أو التعب والإرهاق وخاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية.

ث) **توليد وايجاد الحلول للمشاكل المعقدة:** وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

---

1 عبد الستار العلي وآخرون، **المدخل على إدارة المعرفة**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 2، عمان، 2009م ص 199.198.

المطلب الثاني: صور الذكاء الاصطناعي

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى أنواع مختلفة وهناك نوعان أساسيان من التصنيفات الرئيسية في مجال الذكاء الاصطناعي.

الأول يعتمد على قدرات هذه التقنية وحدودها في تنفيذ المدخلات الخاصة بها، أما الثاني فيعتمد على الوظيفة التي تقوم بها تقنية الذكاء الاصطناعي سأتطرق إليهما فيما يلي.

الفرع الأول: الذكاء الاصطناعي من حيث مجالاته

ويعتمد هذا التصنيف على الوظائف التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات وذلك حسب المدخلات الموكلة إليه وهي[1]:

1. آلات رد الفعل(Reactive Machines)

حيث تعتبر الآلات التفاعلية البحتة من الأنواع الأساسية للذّكاء الاصطناعي ومن الجدير بالذكر أن هذا النوع لا يقوم بعمليات حفظ للتجارب السابقة. بالإضافة إلى ذلك تقوم هذه الآلات بالتركيز على العمليات الحالية فقط وتقوم بالتفاعل معها وفقاً لأفضل إجراء ممكن.

2. ذاكرة محدودة(Limited Memory)

حيث يمكن لأجهزة الذاكرة المحدودة تخزين التجارب السابقة أو بعض البيانات لفترة قصيرة من الوقت، أيضاً تقوم هذه الأجهزة بعمليات استخدام للبيانات المخزنة لفترة زمنية محدودة فقط وعلى سبيل المثال تعتبر السيارات ذاتية القيادة من أشهر الأمثلة على آلات الذاكرة المحدودة. حيث يمكن لهذه الآلات تخزين السرعة الحديثة للسيارات القريبة ومسافة السيارات الأخرى وحد السرعة ومعلومات أخرى للتنقل على الطريق.

[1] ينظر موقع:- https://www.linkedin.com/pulse تاريخ 2024/04/17 على الساعة: 15:55.

3. نظرية العقل(Theory of Mind)

حيث تقوم هذه التقنية على أن يفهم الذّكاء الاصطناعي المشاعر البشرية والمعتقدات وأن يكون قادراً على التفاعل اجتماعيا مثل البشر وبالتأكيد فإن هذه النظرية تحت التطوير والدراسة ولم يتم الوصول إلى أساساتها المبدئية بعد.

4. الوعي الذاتي(Self-Awareness)

يعتبر الوعي لا ذاتي لتقنية الذكاء الاصطناعي هو المستقبل الواعد لهذا المجال حيث سوف تنافس هذه الآلات الإنسان البشري في الكثير من المجالات، لا يزال هذا النوع من التقنيات مجرّد ضرب من الخيال ولم يتم تنفيذ مشاريع مشابهة له.

الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي من حيث قدراته

هنالك ثلاث أنواع رئيسية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالاعتماد على قدراته:

1. الذكاء الاصطناعي الضيق(Narrow AI)

وهو الأكثر توفراً حالياً وأكثر التقنيات شيوعاً في العالم حيث يقوم بأداء مهام مخصصة بالذكاء الاصطناعي.

بالإضافة إلى ذلك لا يمكن لهذا النوع أن يتعدى المجال المعطى إليه حيث يتم تدريبه على مهمة واحدة فقط على سبيل المثال تعتبر خدمة Apple Siri مثال جيد على تقنية Narrow AIوهي خدمة محدودة تقوم بأداء الوظائف المخصصة لها فقط.

2. الذكاء الاصطناعي العام(General AI)

وهو نوع الذكاء الذي يمكنه القيام بأداء مهمة فكرية كاملة بشكل مشابه لطريقة أداء الإنسان لها، والفكرة من هذا النوع هي صنع نظام يمكنه القيام بنفس المهمات التي يقوم بها الإنسان

وبنفس الجودة، للتوضيح فإنه في الوقت الحالي لا يوجد مثل هذا النظام الذي يمكن أن يندرج تحت الذكاء الاصطناعي العام ويمكنه أداء أي مهمة مثالية مثل الإنسان.

3. (Super AI)

وهو مستوى من ذكاء الأنظمة حيث يمكن للآلات أن تتفوق فيه على الذكاء البشري بل تقوم بأداء أي مهمة بشكل أفضل من الإنسان البشري، تتضمن الخصائص الرئيسية للذّكاء الاصطناعي القوي القدرة على التفكير وحل الألغاز وإصدار الأحكام والتخطيط والتعلم والتواصل من تلقاء نفسها، أيضاً لا يزال الذّكاء الاصطناعي الفائق مفهوماً افتراضياً حيث أن تطوير مثل هذه الأنظمة في الواقع لا يزال مهمة تغيير العالم[1].

المبحث الثاني: التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري

يعد تحديد التكييف القانوني لأي مصطلح قانوني من أدق الموضوعات وعبر بعض الفقهاء عن التكييف القانوني بأنه عمل قضائي يقوم به القاضي بإعطاء الوصف القانوني السليم للواقعة المعروضة عليه تمهيدا لتطبيق الحكم القانوني الملائم عليها.

تعتبر مسألة التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي من أبرز الإشكاليات التي أثارت جدلية كبيرة في أوساط القانون، حول منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي من عدمه، وعليه سأقوم في هذا المطلب باستعراض موقف المشرع الجزائري من الذكاء الاصطناعي، والآراء الفقهية حول منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي وذلك وفق ما يلي:

[1] ينظر موقع:- https://www.linkedin.com/pulse تاريخ 2024/04/17 على الساعة: 15:55.

المطلب الأول: موقف المشرع الجزائري من الذكاء الاصطناعي

يقصد بموقف المشرع الجزائري من الذكاء الاصطناعي التشريعات الجزائرية الناظمة للذكاء الاصطناعي، من حيث تحديدها لمفهوم الذكاء الاصطناعي وطبيعته في التشريع الجزائري. بالرجوع للتشريع الجزائري بصورة عامة، نجد أن لهذه اللحظة لم يصدر حتى الآن تشريع متخصص ينظم أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، مع ذلك ينبغي الإشارة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتداخل في كثير من المجالات مما يعني أنها تخضع للتشريعات قانونية متخصصة معينة، وبذا لا يوجد مفهوم للذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، كما يجد الباحث عدم انطباق مفهوم الوسيط الالكتروني الوارد في قانون الإلكترونية الذكاء الاصطناعي.

اعترفت العديد من الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوضعية بطريقة غير مباشرة بخصائص ودور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، لكنها لم تتضمن معالجة شاملة للجوانب المختلفة المتعلقة به، حيث تعاملت معها بنفس الطريقة باعتبارها تنتمي لمجموعة واحدة دون التمييز بينها تبعا لدرجة تطورها واستقلاليتها كما خلطت بين مفهوم الاستقلالية والأنظمة لهذه البرامج، فمعظمها اعتبر أعماله امتدادا لمستخدميها، وعلى الصعيد الدولي فإن القانون النموذجي للتجارة الالكترونية لم يتطرق صراحة للذكاء الاصطناعي وإنما أشار إلى رسائل البيانات التي يتم انشاؤها أوتوماتيكيا بواسطة أجهزة الكومبيوتر دون تدخل بشري كما تطرقت اتفاقية الأمم المتحدة بخصوص استخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية إلى الأفعال التي تقوم بها نظم المعلومات أي الالكترونيون[1].

على الصعيد الأوروبي وفي إطار تنظيم التجارة الالكترونية لم يشر مباشرة للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ولكن سمح بإبرام العقود بالوسائل الالكترونية، لكن النقلة القانونية

[1] بن عثمان فريدة، **الذكاء الاصطناعي" مقاربة قانونية"**، جامعة لونيسي علي البليدة 2، الجزائر، العدد 2، مجلد 12، تاريخ النشر 2020، ص 160.

النوعية التي حدثت بخصوص الاعتراف بالذكاء الاصطناعي هو قرار البرلمان الأوروبي لسنة 2017 حول قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات أين يعترف بخصوصية الروبوتات المزودة بقدرة التعلم وضرورة تطوير قواعد جديدة للمسؤولية تأخذ بعين الاعتبار مدى تطور الروبوتات وسيطرة المستخدم البشري عليها[1].

فحسب هذا التقرير يعتبر أن الشخص الالكتروني هو كل روبوت يتخذ قرارات مستقلة بطريقة ذكية أو يتفاعل بطريقة مستقلة مع الغير، والروبوت في حقيقة الأمر هو آلة تحمل ذكاء اصطناعيا في العالم المادي وعليه فالروبوت هو ذكاء اصطناعي غير ظاهر أو افتراضي أين يمكن لذلك الذكاء أن يظهر استقلاليته وعليه يمكن للروبوت أن يحل محل الانسان لإتمام مهام معينة حسب البرلمان الأوروبي، وهذا ما دفع به للبحث عن طبيعة انتماء الروبوت من حيث المجموعات القانونية الموجودة "شخص طبيعي، شخص معنوي حيوان او شيء " وعليه فهو يرى أنه لا يمكن إدخاله ضمن أحد المجموعات هاته، وانما يحتاج لمجموعة جديدة تحمل شخصية قانونية خاصة بهذا التطبيق للذكاء الاصطناعي.

أما الجزائر، وفي خضم القوانين التي صدرت مؤخرا في إطار تنظم المعاملات الالكترونية لاسيما قانون التجارة 18/05 لم يشرع المشرع الجزائري تماما الى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وهذا ما يجعلنا في حيرة من النقائص التي تعاب على هذا القانون، على عكس بعض التشريعات الوضعية التي اشارت بطريقة غير مباشرة للذكاء الاصطناعي من خلال صحة معاملات الوكيل الالكتروني أو كما سمته بعض التشريعات بالوسيط الإلكتروني مثل دولة الإمارات العربية المتحدة.[2]

لقد جسدت الروبوت صوفيا الواقع الفعلي الذي وصل إليه الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، فقد كانت أول روبوت صنعته مؤسسة هانسون روبوتيكس حيث اظهرت صوفيا ذكاء اصطناعيا

[1] عماد الدحيات، **نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا**، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 08، العدد 05-27 الجزائر، 2019، ص 37.

[2] بن عثمان فريدة، **الذكاء الاصطناعي" مقاربة قانونية"**، مرجع سابق، ص 160.

أبهر الجميع من خلال تعرفها على الوجوه والتحاور مع الناس خلال جلسات المؤتمر مبادرة مستقبل الاستثمار الذي انعقد في الرياض 2017 حيث تحصلت على الجنسية.

المطلب الثاني: الاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية

أثارت مسألة الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، إشكالية كبيرة لدى الفقه القانوني ومرجع خلافهم حول مدى تمنع التطبيق الاصطناعي الذكي بالشخصية القانونية من عدمها، وقبل أن أبين آراء الفقه حول ذلك والتحليل القانوني والمنطقي لتلك الآراء، يستلزم ذلك مني أولاً تحديد المقصود بالشخصية القانونية، والأشخاص القانونية وفق التشريع الجزائري.

لذلك وجب قبل الغوص في تحديد المسؤولية المدنية عن الاضرار التي تسببها أنظمة الذكاء الاصطناعي بيان أولا طبيعتها هل هي من قبيل الأشياء أم الأشخاص حتى نتمكن بعد ذلك في الفصل الثاني من تحديد المسؤولية المدنية.

الفرع الأول: الذكاء الاصطناعي والنظرية الشخصية

عند الرجوع النظرية الاشخاص فإننا نجذ المشرع الجزائري ميز وفرق بين الاشخاص الطبيعية والمحورية في القانون المدني في الباب الثاني منه والموسوم بـ الاشخاص الطبيعية والاشخاص الاعتبارية، المواد من 25 إلى 51 من القانون الديني الجزائري.

أولا: منح الشخصية الطبيعية الأنظمة الذكاء الاصطناعي

يرى البعض أن الاقرار تمنح الشخصية الطبيعية الأنظمة الذكاء الاصطناعي خاصة في الجانب المادي المتمثل في الروبوت بمنحها صفة الاستقلالية، حيث تصبح مسؤولة عن أعمالها ولها القدرة في اتخاذ قرارتها خاصة وأن لها مظهر خارجي جعلها شبيهة الإنسان[1]، وأن لها القدرة على القيام بأعمال مهن مادية لا يقوم بها الا الإنسان على سبيل المثال مهنة

[1] مجدوب نوال، **إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي**، المجموعة العلمية للطباعة، ط 1، القاهرة، 2022، ص 24.

المحاماة.... الطب.... ولعل أكثر ما يقرب وجهة النظر الروبوت الشهر صوفيا شبيه بالشر صممته شركة "هانسون روبوتيكس" الموجودة في "هونغ كونغ" صمت كي تتعلم وتتأقلم مع السلوك البشري، قدمت بعدة مؤثرات إلى العلن وحصلت على الجنسية السعودية عند 2017.[1]

أيضا الروبوت المحامي المدعوم بالذكاء الاصطناعي الذي رفع دعوى قضائية المساعدة شخص في دعوى ضده تتعلق بمخالفة السرعة، حيث تم تطويره بواسطة شركة ناشئة تسمى DoNotPay.[2]

استند أصحاب هذا الرأي إلى منع أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية الطبيعية، لكن تجدر الإشارة إلى أن هذه الفكرة قد مزجت وأخلطت بين الانسان والروبوت وهذا لا يصح أبدا حتى وان كان الروبوت له خصائص والمميزات الإنسان فإنه لا يرقى إلى درجة عقل وذكاء الإنسان، اولا من ناحية العاطفة والعقل الذي كرمه الله سبحانه وتعالى به، وثانيا الضمير.

أنظمة الذكاء الاصطناعي في شقها المادي كالروبوتات ماهي الاجهاز تحركه آلة داخلية مقلدة بذلك حركات الانسان والكائن الحي[3]، كل ما يقوم به من أفعال وحركات هي نتيجة حتمية يختارها منشئة، لا لأنه صاحب وعي الإنساني فطري.

فبأي حال من الأحوال لا يمكن للروبوت أن يأبى لدرجة الانسان كون هذا الأخير ينفرد بحقوق أساسية لوحده دون غيره هذا من جهة، ومن جهة أخرى الفكر والعزيمة والإرادة والشعور والمعاناة من جهة [4]والشخص الطبيعي تثبت له الشخصية القانونية ترتب به الاسم

---

[1] موقع: https//Ar. m.wikipedia.org، تمت زيارة الموقع بتاريخ 2024/05/05 على الساعة 09:24.

[2] موقع: https://www.alarabiya.net، تمت الزيارة الموقع بتاريخ: 2024/04/18، على الساعة 22:24.

[3] أحمد مختار عمر، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، باب أنس، ط 1، 2008، ص 130.

[4] لغنج امباركة، **الشخصية القانونية للروبوتات الذكية " التحديات القانونية"**، الملتقى الدولي الموسوم ب: حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي بين ميزان الشريعة والقانون، المنعقد في: 2022/05/14، جامعة أمين العقال الحاج موسى تامنغست، الجزائر، ص 47.

والموطن والأهلية القانونية، وهو ما لا يمكن منحه لأنظمة الذكاء الاصطناعي في الشق المادي.

ثانيا: منح الشخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

يقصد بالشخصية الاعتبارية هي مجموعة من الاشخاص أو الأموال تتمتع بكيان ذاتي مستقل والتي تهدف إلى تحقيق غرض معين ونشات من أجله، حيث تصبح تتمتع بالاستقلالية المالية وأهلية قانونية وحق التقاضي وموطن مستقل.

الشخصية القانونية لم تعد مقصورة على البشر وكما هو مصطلح مرن توسع ليشمل بذلك الشركات والجمعيات، عند استقراء نص المادة 49 من قانون المدني الجزائري[1] حد المشرع قد حدد وحضر الأشخاص الاعتبارية لما يذكرها على سبيل المثال، وبالرغم من ذلك إلى أن أصحاب هذا الرأي استندوا إلى حجة أن مصطلح الشخصية الاعتبارية مصطلح مرة وأنه لا وجود لمعايير قانونية لضبطها مما يمكن للمشرع ادراج أنظمة الذكاء الاصطناعي تحت ظل هذه الشخصية ففكرة الاعتراف واسناد شخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي هي فكرة غير مسببة من الناحية القانونية لأن مجرد انشاء الشخص الاعتبارية تنشأ مصلحة خاصة به[2] لا علاقة لها بمصلحة الاشخاص الطبيعيين الذين قاموا بإنشائه فعند تجسيد ذلك على أنظمة الذكاء الاصطناعي بما فيها البرامج والتطبيقات المالية كالروبوتات نجد التمييز بين مصالحهما أمر مستبعد جدا، كون المصالح بين كل منهم متحدة.

[1] الأشخاص الاعتبارية هي: الدولة والولاية والبلدية، المؤسسات العمومية ذات طابع الإداري، الشركات المدنية والتجارية، الجمعيات والمؤسسات، الوقف كل مجموعة من الأشخاص أو أموال يمنحها القانون شخصية قانونية.

[2] لغنج امباركة، **الشخصية القانونية للروبوتات الذكية " التحديات القانونية**، مرجع سابق، ص 48.

الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي والنظرية الشيئية

يقصد بالشيء هو كائن له ذاتية سواء كان ماديا يدرك بالحواس كالأرض والجماد والنبات أم كائن معنوي يتجسد في أفكار واختراعات وعلامات تجارية المشرع الجزائري لم يعطي للشيء تعريفا جامعا مانعا لكنه ضبط وحدد مجموعة من الشروط للاستناد إلى صفة الشيء وتطبيقاته المعنوية كتحميل برامجه على جهاز الكمبيوتر أو الهواتف النقالة، نجد المشرع الجزائري لم يفرق بينهما من ناحية أساس قيام المسؤولية أخضع كل منهما إلى ما يعرف فكرة الحراسة المنصوص عليها في القواعد العامة.

مع ذلك فإن هذا الأخذ لم يسلم من الانتقادات الفقهية على أن ربط الذكاء الاصطناعي في شقه المعنوي مفهوم الأشياء مؤكدين أنه برمجية رقمية قادرة على التعلم واكتساب المهارات ومن ثم التصرف باستقلالية ترتبط بالعالم الافتراضي لا الواقعي[1].

[1] محمد عرفان خطيب، **المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي دراسة تحليلة معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي**، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 11، 2020، ص 128.

الفصل الثاني:

أحكام المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي

المسؤولية المدنية كما تعرف بأنها مسؤولية تقع على كل خطأ أو ضرر به شخص طبيعي أو شخص معنوي وهي تختلف باختلاف نوع الضرر فقد تكون مسؤولية تقصيرية أو مسؤولية عقدية، وبوصف الذكاء الاصطناعي له إمكانيات مثل ما يتمتع بها العقل البشري قد يحدث أضرارا وهذه الأضرار قد تكون إخلال عقدي ينجر عنه مسؤولية عقدية ومن الممكن أن يقوم بتصرفات ضارة توقعه في المسؤولية التقصيرية.

وبالتالي فالمسؤولية العقدية كما هو متعارف عليه تقع في العقود المبرمة بين طرفين وهذه العقود تقوم على مجموعة من الشروط على حال أخل أحد الأطراف بالتزاماته في هذا العقد أو لم يقم بتنفيذ ما اشترط عليه يكون أمام مسؤولية العقدية ولأن العقود تقوم على التزام أحد الأطراف بتحقيق نتيجة مثاله: المقاول الذي يتولى أحد المشاريع يلتزم هنا بضمان تحقيق ذلك المشروع وفقا للبنود المتفق عليها وهنا لا يمكن اعتبار أن التزامه هو مجرد بذل العناية وإخلاله في هذا الشأن يجعله يقع في المسؤولية العقدية.

ففي مجال الذكاء الاصطناعي تقع العديد من الحالات المشابهة مثال: في حال خالف الروبوت شروط النصوص عليها في العقد يكون للمشتري الحق في إلغاء العقد وبالتالي تقوم المسؤولية العقدية، وعدم مطابقة الذكاء الاصطناعي لبنود العقد يؤدي إلى تعويض المشتري، وبالتالي قد تقوم المسؤولية في مجال الذكاء الاصطناعي على أساس نظرية ضمان العيوب الخفية أو الالتزام تسليم منح الطابق حسب ما جاء في المادة 104 من القانون المدني الفرنسي[1].

[1] محمد إبراهيم حسانين: **الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه**، دراسة تحليلية وتأصيلية، مجلة قانونية متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية، ص 204202.

المبحث الأول: أركان المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي والتعويض عنه

تعتبر المسؤولية المدنية من أهم موضوعات القانون المدني نظرا لارتباطها بأغلب الحقوق التي تتعامل بها الأشخاص لان المسؤولية المدنية هي أساس حماية الحقوق ولكل فرد الحق في حماية حقوقه أيا كان مصدر هذه الحقوق.

تقوم المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي على أركان أساسية يجب توافرها لإثبات الحق في المطالبة بالتعويض. يتطلب الأمر وجود فعل ضار يتمثل في الاستخدام غير المشروع أو الخاطئ للذكاء الاصطناعي، والذي يتسبب في ضرر للغير، مثل البرمجيات والتطبيقات التي تُظهر سلوكًا غير متوقع أو الأجهزة الذكية التي تقوم بأعمال غير متوقعة تتسبب في أضرار مادية أو معنوية. كما يجب وجود خطأ يتمثل في عدم اتخاذ الحيطة والحذر اللازمين أثناء استخدام وتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ويشمل ذلك الأخطاء البرمجية الناتجة عن عدم الاختبار الكافي أو الأخطاء في التصميم أو التنفيذ، بالإضافة إلى عدم توفير الصيانة أو التحديثات اللازمة. أخيرًا، يجب أن يكون هناك ضرر حقيقي ومباشر لحق المتضرر، سواء كان هذا الضرر ماديًا، كالأضرار بالممتلكات، أو معنويًا، كالأضرار النفسية والمعنوية، ويجب أن يكون هذا الضرر قابلاً للتعويض.

المطلب الأول: أركان المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي

تعد المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي موضوعًا حديثًا ومعقدًا وهي تستند إلى الأركان التقليدية للمسؤولية المدنية مع بعض التكييفات للتعامل مع خصوصيات الذكاء الاصطناعي.

و سنتناول في هذا المطلب أركان المسؤولية المدنية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي وذلك في ثلاثة فروع.

الفرع الأول: الخطأ العقدي و الفعل الضار

المسؤولية لفظ محدث يعني التبعة أو تحمل عاقبة الفعل الذي قام به الإنسان[1] ، أو هي حالة الشخص الذي ارتكب أمراً ما يستوجب المؤاخذة، فإذا كان هذا الأمر مخالفاً قواعد الأخلاق فحسب، وصفت مسؤولية مرتكبه بأنها مسؤولية أدبية واقتصرت على إيجاب مؤاخذته مؤاخذة أدبية، أما إذا كان القانون يوجب المؤاخذة على ذلك الأمر، فإن مسؤولية مرتكبه لا تقف عند حد المسؤولية الأدبية، بل تكون فوق ذلك مسؤولية قانونية تستدعي جزاء قانونيا[2].

وقد جرى الفقه على تقسيم المسؤولية القانونية إلى نوعين مسؤولية جزائية تترتب نتيجة ضرر أصاب المجتمع وتستوجب العقوبة، ومسؤولية مدنية تصيب الفرد بضرر تستوجب التعويض[3] والمسؤولية المدنية هي الالتزام بتعويض الضرر المترتب عن الإخلال بالتزام أصلي سابق وهذا الالتزام إما أن يكون ناشئاً عن عقد فتقوم عندئذ المسؤولية العقدية، أو الإخلال بالالتزام لا يرتبط بعقد فهو إخلال بالتزام قانوني مصدره القانون فتقوم المسؤولية التقصيرية والمسؤولية المدنية بصورة عامة تقوم على ثلاثة أركان، سنقوم بعرضها.

أولا: الخطأ العقدي

يقصد بالخطأ العقدي عدم تنفيذ المدين لالتزامه التعاقدي، ويستوي في ذلك أن يكون عدم قيام المدين بالالتزام ناشئا عن عمد أو إهمال[4] ويكون الإخلال بالالتزام العقدي بسبب وجود التزام بعقد صحيح وناقذ لم يقم المدين بتنفيذه أو انه تأخر بالتنفيذ أو نفذه بغير الصورة المتفق عليها[5].

---

[1] الذنون حسن: **المبسوط في شرح القانون المدني الضرر**، دار وائل للنشر، عمان، 2006م، ص 12.

[2] مرقس سليمان: **الوافي في شرح القانون المدني**، 1988م، ط 5، مجلد 2، ص 1.

[3] السنهوري عبد الرزاق: **الوسط في الشرح القانوني المدني الجديد مصادر الالتزام**، دار احياء التراث العربين بيروت، لبنان، 1952م، ص 743.

[4] السنهوري عبد الرزاق: **الوسط في الشرح القانوني المدني الجديد مصادر الالتزام**، مرجع سابق، ص 656.

[5] الفار عبد القادر: **مصادر الالتزام**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016م، ص 141.

كما أشارت محكمة التمييز الموقرة في عدة أحكام لها مفهوم الخطأ العقدي.[1]

والخطأ العقدي: ذو صور متعددة فإما أن يكون بسبب عدم القيام بالالتزام العادي، أو أنه تم تنفيذ الالتزام لكن بصورة معينة، أو أنه تم تعبد الالتزام العددي بغير الصورة المتفق عليها، كما يمكن أن يكون الخطأ العقدي ناشئا عن التأخير بتنفيذ الالتزام.

ومن الأمثلة على الأخطاء العقدية في مجال الذكاء الاصطناعي حالة تسليم البائع الروبوت بهدف تقديم طعام يتبين وجود عيب فيه يعلم به البائع[2] ، أو حالة تسبب روبوت آلي بإحداث ضرر للمستخدم مع وجود عقد بين المستخدم والمنتج لشراء الروبوت، والالتزام العقدي يقسم إلى نوعين: فإما أن يكون التزماً بتحقيق نتيجة وهنا لا تقوم المسؤولية إلا في حالة عدم تحقيق النتيجة، والنوع الثاني هو الالتزام ببذل عناية وهنا يكون الإخلال نتيجة عدم بذل الجهد أو العناية اللازمة للوصول إلى الغرض من العقد، كالتزام الطبيب[3].

وهنا بهدف الحد من الأضرار الناشئة عن عقود الذكاء الاصطناعي، فإنه يمكن أن يتم وضع الذكاء الاصطناعي محل العقد تحت التجربة لمدة ثلاثة أشهر على الأقل، وذلك ضماناً لعدم وجود أي عيب، كما يمكن رفع درجة المسؤولية العقدية، بخصوص الروبوتات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فائقة الذكاء، بحيث يكون التزام المدين عن هذه العقود هو تحقيق نتيجة وليس بذل عناية مما يسهم بتخفيف صعوبة إثبات الخطأ العقدي بحيث يعتبر عدم تحقق النتيجة دلالة واضحة على قيام المسؤولية العقدية.

---

[1] ويقصد به الاخلال بالالتزام عن العقد من قبل أحد أطراف العقد وسواء كان ذلك الاخلال في صورة عدم تنفيذ الالتزام المترتب عليه بموجب العقد أو التأخر في تنفيذه.

[2] بدر مجدولين: **المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني**، مرجع سابق، ص 55.

[3] غايب رانية نادر :**المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي**، دراسة مقارنة ،رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق، قسم القانون الخاص، ص 45.

أنواع الخطأ العقدي

- **الإخلال الجوهري** :يحدث عندما يكون الإخلال بالالتزام العقدي شديدًا إلى حد يؤثر على جوهر العقد ويجعل الاستفادة منه مستحيلة أو غير ذات قيمة للطرف المتضرر. مثال على ذلك هو عدم تسليم بضاعة متفق عليها في عقد بيع.
- **الإخلال البسيط** :يحدث عندما يكون الإخلال طفيفًا ولا يؤثر بشكل كبير على جوهر العقد. على سبيل المثال، التأخير البسيط في أداء الخدمة المتفق عليها.

عناصر الخطأ العقدي

وجود عقد صحيح: يجب أن يكون هناك عقد مبرم بشكل صحيح بين الأطراف، يحدد الالتزامات والحقوق لكل طرف.

أ- **الإخلال بالالتزام التعاقدي**: يجب أن يكون هناك خرق للالتزامات المحددة في العقد. يمكن أن يكون هذا الخرق ناتجًا عن فعل أو امتناع عن فعل.

ب- **العلاقة السببية**: يجب أن يكون هناك علاقة سببية بين الإخلال العقدي والضرر الواقع على الطرف الآخر. بمعنى أن الضرر لم يكن ليحدث لولا هذا الإخلال.

ج-**الضرر**: يجب أن يتعرض الطرف المتضرر لضرر فعلي وقابل للتعويض. يمكن أن يكون هذا الضرر ماديًا أو معنويًا.

الآثار القانونية للخطأ العقدي

أ- **التعويض**: يحق للطرف المتضرر المطالبة بتعويض عن الأضرار التي لحقت به نتيجة الإخلال التعاقدي. يمكن أن يشمل ذلك التعويض عن الخسائر المالية، الأضرار المعنوية، وفوات الفرص.

ب- **الفسخ:** في بعض الحالات، يمكن للطرف المتضرر طلب فسخ العقد إذا كان الإخلال جوهريًا وأدى إلى فقدان المنفعة المرجوة من العقد.

ت- **التنفيذ العيني:** يمكن للطرف المتضرر طلب تنفيذ الالتزام التعاقدي كما هو متفق عليه، إذا كان ذلك ممكنًا.

ثانيا: الفعل الضار

نص القانون المدني بالقول أن كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر ويلاحظ أن التشريعات العربية متأثرة بالفقه الإسلامي فلم يشترط ثبوت الخطأ في حق محدث الضرر لأنه لو يشترط الخطأ لما أمكن مسألة المجنون أو الطفل عن الضرر لأنهم معدموا الإرادة .

والالتزام في المسؤولية التقصيرية بخلاف الالتزام العقدي هو التزام واحد لا يتغير، وهو التزام بذل عناية بعدم الإضرار بالغير، بحيث تقوم المسؤولية وفقاً لدرجة الشخص المعتاد [1]، في حين أن هناك رأيا لأحد الفقهاء يعارض ذلك، إذ يرى بأنه في نطاق ممارسة الأنشطة الصناعية والعلمية الخطرة وفي مجالات أجهزة الكمبيوتر وما يتولد عنها من إشعاعات مثلاً، لا يمكن الاعتماد على معايير وأحكام المسؤولية المدنية الاعتيادية وانما يلزم الاعتماد على معيار الشخص الحريص أو الدقيق تجنبا للأضرار التي تلحق بالغير[2].

ووفقا لما سبق نجد أن الرأي الثاني الذي يذهب إلى ضرورة رفع درجة المسؤولية التقصيرية إلى الأخذ بمعيار الشخص المريض هو الأفضل والأكثر ملاءمة الواقع الذكاء الاصطناعي، لما يسهم بتجنب الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي والحد منها.

الفعل الضار في المسؤولية المدنية هو أحد الأركان الأساسية التي يجب توافرها لقيام المسؤولية والمطالبة بالتعويض. يعني الفعل الضار كل تصرف أو سلوك غير مشروع

[1] السنهوري عبد الرزاق: **الوسط في الشرح القانوني المدني الجديد مصادر الالتزام**، مرجع سابق، ص 779.

[2] الفضل منذر: **الوسيط مصادر الالتزامات وأحكامها**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2012م، ص 285.

يتسبب في إلحاق ضرر بالغير. يمكن أن يكون الفعل الضار عمديًا أو ناتجًا عن إهمال أو تقصير. فيما يلي بعض النقاط الأساسية المتعلقة بالفعل الضار في المسؤولية المدنية:

- **التصرف غير المشروع** :يتطلب الفعل الضار أن يكون هناك خرق لقواعد القانون أو للعقود. هذا الخرق يمكن أن يكون نتيجة فعل إيجابي (مثل التعدي على ممتلكات الغير) أو امتناع عن فعل واجب (مثل الامتناع عن تقديم الصيانة اللازمة للأجهزة الذكية.(

- **العلاقة السببية** :يجب أن يكون هناك علاقة سببية واضحة بين الفعل الضار والضرر الواقع. هذا يعني أن يكون الفعل الضار هو السبب المباشر والفعلي لحدوث الضرر. إذا كان الضرر يمكن أن يُعزى إلى أسباب أخرى مستقلة عن الفعل الضار، فقد لا تتحقق المسؤولية المدنية.

- **أنواع الفعل الضار:**

  - **الخطأ الشخصي** :يحدث عندما يرتكب الفرد فعلًا ضارًا بشكل مباشر. مثلًا، إذا قام شخص بإتلاف ممتلكات شخص آخر بشكل متعمد.

  - **الخطأ غير العمدي** :يحدث نتيجة إهمال أو تقصير دون نية إحداث الضرر، مثل الأخطاء الطبية أو حوادث السير الناتجة عن عدم الانتباه.

- **الفعل الضار في سياق الذكاء الاصطناعي:**

  - يمكن أن يكون الفعل الضار مرتبطًا بتطوير أو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. مثلًا، إذا كانت هناك أخطاء برمجية أو تصميمية في الأنظمة الذكية تتسبب في إلحاق ضرر بالمستخدمين.

  - يمكن أيضًا أن يحدث الفعل الضار نتيجة استخدام غير صحيح أو غير آمن لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى إلحاق الضرر بالآخرين.

- **الإثبات** :يتعين على المتضرر إثبات وجود الفعل الضار والعلاقة السببية بينه وبين الضرر الواقع. يمكن أن يكون ذلك من خلال تقديم الأدلة والشهادات والتقارير الفنية التي تثبت وقوع الفعل الضار وتأثيره.

الفعل الضار هو عنصر جوهري في المسؤولية المدنية، ويعد إثباته خطوة أساسية للحصول على التعويضات المناسبة عن الأضرار الناجمة.

الفرع الثاني:الضـــــــــــــــرر

يقصد بالضرر الأذى الذي يصيب الشخص جراء المساس بحق من حقوقه أو مصلحة مشروعة له سواء أكان ذلك الحق أو تلك المصلحة متعلقة بسلامة جسمه أم عاطفته أو ماله أم حزينه أم شرفه واعتباره أم غير ذلك[1].

والضرر إما أن يكون ماديا أو معنويا، فالضرر المادي هو ما يصيب الشخص في جسمه وماله. والضرر الأدبي هو ما يصيبه في شعوره أو عاطفته أو كرامته أو شرفه [2]، في حين أن هناك جانبا من الفقه يذهب إلى ضرورة تقسيم الصور إلى ثلاثة أنواع ضرر مالي وضرر أدبي وضرر جسدي[3] .

فعلى الرغم من اختلاف موقف الفقه القانوني حول أساس المسؤولية المدنية، إلا أنهم مجمعون على اشتراط وقوع الضرر المساءلة محدث الضرر عن فعله غير المشروع لذلك قيل أن الضرر هو روح المسؤولية المدنية والعنصر الأساسي فيها[4].

---

[1] الدناصوري عز الدين: **المسؤولية المدنية في ضوء الفقه والقضاء**، 1988م، ص 1262.

[2] سلطان أنور: **مصادر الالتزام في القانون المدني**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2019م، ط 11، ص 330.

[3] لمزيد من التفصيل يراجع: الفضل سرحان : **الوسيط في شرح القانون المدني مصادر الالتزامات وأحكامها**، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان، ط 1، ص 296.

[4] الذنون حسن: **أصول الالنزام**، مطبعة النعارف، بغداد، 1970م، ص 222.

والضرر قد يصيب المتضرر المباشر أو أن اثارة تمتد لتصيب غيره ممن يرتبطون بالمضرور المباشر برابطة معينة فيتأثرون ماديا أو أدبيا أو ماديا وأدبيا، أي أن الفعل الضار هنا يرتب نتيجتين مترابطتين الأولى تتمثل بالضرر الذي أصاب الضحية المباشرة، أما الثانية تمثل أضرار ارتدت على الغير وهو ما يعرف بالضرر المرتد[1].

ولا بد من تحقق شروط معينة في الضرر لكي تتم مطالبة المسؤول بالتعويض عن الضرر، وهي أن يكون الضرر محققاً ويقصد بذلك: إما أن يكون الضرر قد وقع فعلاً أو سيقع حتماً في المستقبل وهو بخلاف الضرر المحتمل الذي لا يمكن أن يكون أساساً للتعويض، فالضرر المحقق تبعاً لذلك يقسم إلى ضرر حال وضرر مستقبلي. والضرر الحال هو الضرر المؤكد الذي وقع فعلاً فأصاب روح المجني عليه أو جسده أو ماله أو شرفه أو عرضه وحريته وكرامته، ولا يكون الضرر مؤكداً حالاً إلا إذا لم يكن وجوده محل شك[2]، ففي حال إصابة أحد الأشخاص نتيجة خروج الروبوت مثلا عن السيطرة فهنا يستوجب التعويض. والضرر المستقبل وهو الضرر الذي لم يقع بعد إلا أنه سيقع حتما في المستقبل، فهو الضرر الذي تحقق سببه إلا أن أثاره قد تراخت إلى المستقبل.

ومن الأمثلة على الضرر المستقبل المحقق الوقوع هو أن يصاب شخص في حادث وتكون الإصابة محققة ولكن لا تعرف بالضبط نتائجها المستقبلية، وهل سيترتب عليها عجز كلي أو جزئي عن العمل، وهل سيترتب عليها بتر للساق أو عدم بترها، وفي هذه الحالة يجوز للقاضي أن يحكم بالتعويض عن الضرر الذي تحقق بالفعل وأن يعطي المضرور فرصة زمنية يرجع بعدها لتقدير الضرر في صورته النهائية.[3]

---

[1] جبر عزيز كاظم: **الضرر المرتد وتعويضه في المسؤولية التقصيرية**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 1998م، ص 25.

[2] الفضل منذر: **الوسيط مصادر الالتزامات وأحكامها**، مرجع سابق، ص 280.

[3] تناغو سميرعبد السيد: **مصادر الالتزام**، مكتبة الوفاء القانوني، الإسكندرية، 2009م، ص 247.

وأما الضرر المحتمل فهو الضرر غير محقق الوقوع، فقد يقع وقد لا يقع إلا أنه لا يتم التعويض عنه إلا إذا وقع فعلا.

ونتوصل من خلال كل هذا لإمكانية تصور وقوع الضرر بصورتيه المادية والمعنوية تصوراً ناشئاً عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أنه يدق التمييز بحسب كون الضرر ناشنا عن عقد أم لا فنميز بين حالتين:

1. **الحالة الأولى:** في حالة كون الضرر الناجم عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو ضرر عقدي فلا يتم التعويض إلا عن الضرر المتوقع، أي ما يكون ضمن حدود توقع طرفي العقدة بشرط ألا يكون إخلال المدين بالتزامه العقدي ناشنا عن غش أو خطأ جسيم فهنا يفتح باب المسؤولية العقدية على مصراعيه، ويعوض عن الضرر سواء أكان متوقعاً أم غير متوقع.
2. **الحالة الثانية:** أما في إطار المسؤولية التقصيرية فيعتبر باب التعويض أوسع بحيث يتم التعويض عن الضرر المباشر المتوقع وغير المتوقع.

ويمكن استخلاص :أنه في إطار المسؤولية العقدية يتم التعويض عن الضرر المباشر المتوقع فقط ما لم يصدر عن المدين عش أو خطأ جسيم فعندها يفتح الباب على مصراعيه ويعوض الدائن عن الضرر المباشر متوقعاً كان أو غير متوقع كما في المسؤولية التقصيرية.

وأن التعويض عن الضرر المعنوي في إطار المسؤولية العقدية، فإنه وإن كان من النادر وقوعه في المسؤولية العقدية فإن ذلك لا يمنع من جواز التعويض عنه فالنادر ليس كالعدم إذ يمكن التعويض عن الضرر المعنوي الناتج عن إخلال بالتزام عقدي متى صدر عن المدين غش أو خطأ جسيم، فعند ذلك يفتح الباب على مصراعيه في التعويض فتعامل العلاقة التعاقدية معاملة الالتزام الناشئ عن فعل ضار من حيث نطاق التعويض عنه .

الفرع الثالث: العلاقة السببية

وهو الركن الثالث من أركان المسؤولية المدنية، وهو الرابطة التي تقوم بين الخطأ العقدي أو الفعل الضار والضرر الواقع فمثلا: في حالة إلحاق روبوت مكنسة كهربائية ضرراً بالمستخدم، يقوم هذا المضرور بإثبات أن الضرر الحاصل كان بسبب العيب الناشري عن الروبوت[1] أو أي منتج من منتوجات الذكاء الاصطناعي، كما أن رابطة السببية يمكن قطعها في حال أثبت محدث الضرر أن الفعل الواقع أو الخطأ قد كان بسبب أجنبي أو لفعل المضرور ذاته أو الفعل الغير.

العلاقة السببية هي عنصر حاسم في المسؤولية المدنية، حيث تربط بين الفعل الضار أو الخطأ والضرر الناتج عنه، مما يجعل تحميل الفاعل المسؤولية عن الضرر ممكنًا. يتطلب إثبات العلاقة السببية وجود فعل ضار أو خطأ، وضرر حقيقي ومباشر وقع على المتضرر، وربطًا سببيًا يوضح أن الضرر لم يكن ليحدث لولا الفعل الضار أو الخطأ، هناك نوعان من العلاقة السببية: السببية المباشرة، حيث يكون الفعل الضار هو السبب الوحيد للضرر، والسببية غير المباشرة،

حيث تتداخل عدة عوامل لتشكل السبب في وقوع الضرر. تستخدم الاختبارات القانونية مثل اختبار "لولا" واختبار التوقع المعقول لتحديد العلاقة السببية ومع ذلك، قد تكون هناك عقبات أمام إثباتها، مثل تداخل العوامل الخارجية أو ظهور الضرر بعد فترة زمنية يمكن للمدعى عليه الدفاع عن نفسه من خلال نفي الفعل الضار أو الخطأ أو نفي العلاقة السببية أو إظهار أن هناك أسبابًا أخرى مشتركة ساهمت في حدوث الضرر، العلاقة السببية تضمن أن المسؤولية تُحمل على من تسبب فعليًا في الضرر، مما يحقق الإنصاف للطرف المتضرر ويحفظ الحقوق بشكل عادل.

[1] بدر مجدولين: **المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني**، مرجع سابق، ص 61.

المبحث الثاني: التعويض عن أضرار استخدمات الذكاء الاصطناعي

يعرف التعويض على أنه عملية تهدف إلى جبر الأثر الناتج عن الضرر الذي لحق بالمتضرر نتيجة إخلال طرف آخر بالتزام قانوني أو عقدي، وذلك بهدف إعادة التوازن للحال التي اختلت بسبب الفعل الضار.

يقصد بالتعويض في اصطلاح القانون أنه مبلغ من النقود أو أي ترضية من جنس الضرر تعادل ما لحق المضرور من خسارة وما فاته من كسب كانا نتيجة طبيعية لوقوع الضرر[1]، ومنهم من يعرفه بأنه عبارة عن مبلغ من النقود يساوي المنفعة التي كان سيحصل عليها المتعاقد أو أن المتعاقد الآخر نفذ التزامه على النحو المتفق عليه، أو على النحو الذي يقضي به حسن النية والثقة المتبادلة بين الناس[2] .

كما يعتبر التعويض جزاء يعتبر التعويض جزاء المسؤولية المدنية ويهدف لإزالة الضرر ومحو آثاره أو التخفيف منه وليس الغرض كما سبق القول من التعويض عقاب المسؤول عن الفعل الضار أو الإثراء على حسابه، إذ يقوم الالتزام بالتعويض للشخص الذي أصابه الضرر من فعل المدين بذلك الالتزام إلا أن تعدد أنواع الضرر واختلاف مدى الأضرار استتبع تعدداً لطرق التعويض و إن مصطلح التعويض بمعناه الواسع يعني إما أن يكون التعويض تعويضاً عينياً أو تعويضا بمقابل وقد يكون تعويضاً نقديا أو غير نقدي [3].

[1] الحكيم عبد المجيد وآخرون: **الوجيز في نظرية الالتزام في القانو المدني العراقي**، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1980م، ص 244.

[2] صابرينة بيطار: **التعويض في نطاق المسؤولية المدنية في القانون الجزائري**، رسالة ماجيستير، جامعة دراية، الجزائر، 2015م، ص 10.

[3] سعيد مقدم: **نظرية التعويض عن الضرر المعنوي**، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1992م، ص 177.

أما المشرع الجزائري فلم يعطي تعريفا للتعويض فقد عرفه فقهاء القانون المدني على أنه يشمل مايقابل الخسارة التي لحقت بالمضرور والكسب الذي فاته ويقدر الكسب والخسارة بقيمتها يوم صدور الحكم فالتعويض هو الحكم الذي يترتب على تحقيق المسؤولية جزاؤه.[1]

المطلب الأول: التعويض العيني عن أضرار استخدمات الذكاء الاصطناعي

ويقصد به إصلاح الضرر إصلاحاً تاماً أي إعادة (المتضرر) إلى الحالة التي كان عليها قبل وقوع الحادث أو الإصابة[2] فقد جاء مثلا في نص المشرع الأردني في المادة (269) من القانون المدني الأردني :"ويقدر الضمان بالنقد على أنه يجوز للمحكمة تبعا للظروف وبناء على طلب المضرور أن تأمر بإعادة الحالة إلى ما كانت عليه ".

ومنه إنه على الرغم من كون التعويض العيني لا يمكن تصوره إلا بالنسبة للأضرار التي تصيب الأموال أما الأضرار المعنوية فلا يمكن تصور وجود هذا التعويض فيها فلا يمكن إعادة الحياة لمن مات بحادث أو محو المعاناة النفسية التي كابدها المصاب[3]، إلا أنه يمكن تصوره بخصوص الأضرار الأدبية التي تتولد نتيجة المساس بالحقوق اللصيقة بالشخصية، كانتحال الغير للاسم أو اللقب أو الاعتداء غير المشروع في حق من الحقوق اللازمة للشخصية وهي ما نص عليها المشرع الأردني في كل من المادتين 49,48 من القانون المدني الأردني.

أما المادة 48 فقد نصت :"أنه لكل من وقع عليه اعتداء غير مشروع في حق من الحقوق اللازمة لشخصيته أن يطلب وقف الاعتداء مع التعويض عما يكون قد لحقه من ضرر" ، كما نصت المادة 49 على الكل من نازعه الغير في اسمه أو لقبه أو كليهما بلا مبرر ومن انتحل الغير اسمه أو لقبه أو كليهما دون حق أن يطلب وقف هذا الاعتداء

---

[1] محمد صبري السعدي: **مصادر الالتزام النظرية العامة للالتزامات في القانون الجزائري**، الكتاب الثاني، دار الكتب ، الجزائر، 2003م، ص 100.

[2] الفضل منذر:**الوسيط مصادر الالتزامات وأحكامها**، مرجع سابق، ص 313.

[3] الفتلاوي صاحب: **السهل في شرح القانون المدني**، دار وائل للنشر، عمان، 2014 م، ص 442.

مع التعويض عما يكون قد لحقه من ضرر، وبعد الباحث أن التعويض العيني لا يمكن تصوره بخصوص الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي وخاصة في حالة الأضرار المرتدة عن الضرر الأصلي إذ هنا ينبغي دفع مبلغ مالي لذوي المفقود ولا يمكن اللجوء إلى التعويض العيني.

يهدف إلى إصلاح الضرر الناتج عن تطبيقات التكنولوجيا الذكية. يشمل هذا التعويض تقديم خدمات أو إصلاحات تهدف إلى إعادة الوضع إلى ما كان عليه قبل وقوع الضرر. على سبيل المثال، في حالة تعرض شخص لضرر بسبب نظام ذكاء اصطناعي معين، قد يتضمن التعويض العيني إصلاح الأنظمة المتضررة أو تعويض الخدمات التي تأثرت بسبب عيوب التكنولوجيا. يعتبر هذا النوع من التعويضات أحد السبل الفعالة لإعادة التوازن وتحقيق العدالة في حالات الأذى الناتج عن استخدام التكنولوجيا الذكية.

و يعزز من قدرة المتضرر على استعادة الوضع الذي كان عليه قبل وقوع الضرر بشكل ملموس. يمكن أن يشمل ذلك تقديم خدمات إصلاحية مباشرة أو توفير بدائل للتكنولوجيا المتسببة في الضرر. بالإضافة إلى ذلك، يعزز التعويض العيني من الاستجابة السريعة للضحايا وتقديم الدعم الفني اللازم لاستعادة وظائف النظام أو التطبيق المتضرر. هذا النوع من التعويض يعكس التزام القانوني بتعزيز العدالة وتقديم الرعاية الكاملة للأفراد والمؤسسات التي تتأثر بآثار سلبية ناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي[1].

[1] سيد أحمد عبد الرزاق وهبة: **المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي(دراسة تحليلة)**، منشورة في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، عدد 43.

المطلب الثاني: التعويض بمقابل عن أضرار استخدمات الذكاء الاصطناعي

يشير إلى تعويض مالي يتم دفعه كتعويض للأضرار التي تكبدتها الأفراد أو المؤسسات نتيجة للخسائر المادية أو المعنوية بسبب تقنيات الذكاء الاصطناعي. يمكن أن يشمل هذا التعويض تعويضًا عن خسائر مالية مباشرة، مثل الخسائر في الإنتاجية أو الدخل، أو تعويضًا عن الأضرار الشخصية أو العاطفية التي تكبدتها الأفراد بسبب استخدامات التكنولوجيا الذكية، يتطلب هذا النوع من التعويضات تقديراً دقيقاً للخسائر المالية والأضرار الناتجة، ويهدف إلى تعويض المتضرر بشكل كافٍ لاستعادة الأضرار التي تكبدها نتيجة للاستخدام غير السليم للذكاء الاصطناعي.

و يعتبر التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي المرحلة التالية لقيام المسؤولية المدنية عن تلك الأضرار، وأن المضرور هنا، كشأن أي متضرر، يترتب له الحق بالتعويض. والثابت في هذا الصدد أن المشرع أقر للأشخاص حق اللجوء للقضاء للمطالبة بحماية حقوقهم ومصالحهم، ولما كان للمضرور من أنظمة الذكاء الاصطناعي الذي يدعي أن له الحق في التعويض، فمؤدى هذا الادعاء أن يترتب لهذا المضرور حق الالتجاء للقضاء للمطالبة بما يدعيه. ولكن يبدو أن هذه الطريقة في التعويض لا تستقيم في الواقع مع بعض الحالات التي تظهر باستمرار في العصر الحديث نتيجة الثورة الصناعية، ومنها أضرار الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تتسم بخطورتها وصعوبة تقيم المخاطر الناجمة عنها، الأمر الذي دعا المشرعين في مختلف الدول إلى البحث عن أنظمة جديدة، وذلك لتوفير الحماية المناسبة للمضرورين لتمكينهم من الحصول على تعويض جابر للضرر الذي أصابهم دون عناء كبير وتكاليف باهظة. وقد أطلق على التعويض المتحصل من تلك النظم التعويض التلقائي. وهذا ما نعالجه في هذا المبحث من خلال مطلبين، الأول للتعويض القضائي والثاني للتعويض التلقائي.

تم تقسيم التعويض بمقابل إلى نقدي وغير نقدي بناء على طبيعة التعويض المقدم وهذا التقسيم يساعد في فهم كيفية تقديم التعويض وكيفية تأثيره على الأفراد أو الجهات المتضررة.

الفرع الأول: التعويض النقدي

يعتبر التعويض النقدي الطريقة الأفضل لجبر الضرر ومحو آثاره وهي الطريقة الواجبة عند تعويض الأضرار إذ يشكل التعويض الأصلي حيث لا يتم اللجوء إلى التعويض العيني أو التعويض غير النقدي إلا بطلب من المتضرر وهي تشمل كافة الأضرار بأنواعها كلها سواء أكانت مادية أم معنوية ويصلح التعويض النقدي لكافة الأضرار منها ماكانت أصلية تصيب المتضرر المباشر أو أنها أصابت غيره ممن يرتبطون به بروابط مالية أو رابطة قرابة أصابتهم بأضرار مرتدة، فنستطيع القول إن التعويض النقدي هو الصورة الأمثل للتعويض عن كافة صور أضرار النكاء الاصطناعي.

كما يصح أن يكون الضمان مقسطاً كما يصح أن يكون إيراداً مرتباً ويجوز في هاتين الحالتين إلزام المدين بأن يقدم تأميناً تقدره المحكمة ويقدر الضمان بالنقد.

ومن الأمثلة على التعويض النقدي عن أضرار الذكاء الاصطناعي قيام شركة فورد بدفع الملايين كتعويض الأسرة وليامز نتيجة لاعتداء روبوت على وليامز الذي كان يعمل في مصنع فورد لتصنيع السيارات، فعندما كان ينقل البضائع إلى عرفة التخزين اعتدى عليه الروبوت وحدث ذلك نتيجة عدم تعرف الروبوت عليه، وتعتبر حالة روبوت وليامز أول حالة وفاة بشرية بسبب الروبوت[1] .

الفرع الثاني:التعويض غير النقدي (التعويض الأدبي)

يشكل التعويض غير النقدي مرتبة وسطى بين التعويض النقدي والتعويض العيني، ويمكن لنا القول إن هذا النوع من التعويض يبرز كثيرا في أيامنا هذه مع انتشار وسائل التواصل

[1] سيد أحمد عبد الرزاق وهبة، مرجع سابق، عدد 43.

الاجتماعي والمواقع الإلكترونية وما نشاهده من استخدام هذه المنصات للذم أو القدح أو المساس بالشرف والسمعة وغيرها من الحالات التي يكون هدف المتضرر إعادة اعتباره امام عائلته ومؤيديه واصدقائه عن طريق اعتذار يقدمه المسؤول عن الفعل الضار أو نشره في إحدى الصحف أو المواقع الالكترونية وهذا أهم بالنسبة للمتضرر من الحصول على مبلغ مالي جراء ما لحقه من ضرر.

و يجوز للمحكمة تبعا للظروف وبناء على الطلب المضرور أن تأمر بإعادة الحالة إلى ماكانت عليه أو أن تحكم بأداء أمر معين متصل بالفعل الضار وذلك على سبيل التضمين، وهي الصورة نمن التعويض من الصعب تصورها كآلية للتعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي .

المبحث الثالث: الأثر المترتب على تحقق المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

يعتبر التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي المرحلة التالية لقيام المسؤولية المدنية عن تلك الأضرار، وأن المضرور هنا، كشأن أي متضرر، يترتب له الحق بالتعويض. والثابت في هذا الصدد أن المشرع أقر للأشخاص حق اللجوء للقضاء للمطالبة بحماية حقوقهم ومصالحهم، ولما كان للمضرور من أنظمة الذكاء الاصطناعي الذي يدعي أن له الحق في التعويض، فمؤدى هذا الادعاء أن يترتب لهذا المضرور حق الالتجاء للقضاء للمطالبة بما يدعيه. ولكن يبدو أن هذه الطريقة في التعويض لا تستقيم في الواقع مع بعض الحالات التي تظهر باستمرار في العصر الحديث نتيجة الثورة الصناعية، ومنها أضرار الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تتسم بخطورتها وصعوبة تقيم المخاطر الناجمة عنها، الأمر الذي دعا المشرعين في مختلف الدول إلى البحث عن أنظمة جديدة، وذلك لتوفير الحماية المناسبة للمضرورين لتمكينهم من الحصول على تعويض جابر للضرر الذي أصابهم دون عناء كبير وتكاليف باهظة. وقد أطلق على التعويض المتحصل من تلك النظم التعويض

التلقائي. وهذا ما نعالجه في هذا المبحث من خلال مطلبين، الأول للتعويض القضائي والثاني للتعويض التلقائي.

المطلب الأول: التعويض القضائي

التعويض القضائي هو ما تحكم به السلطة القضائية للشخص الذي لحقه الضرر أو مهدداً به. وهذا يعني أن التعويض يخضع لاجتهاد القاضي، وهو حر في ذلك بشرط التسبيب. والأصل في ذلك أن يكون التعويض كاملاً، بمعنى أن تقترن قيمة التعويض بحقيقة الضرر، على إلا تتجاوز قيمته الحقيقية، وإلا يعوض عن الضرر مرتين.

ورغم وجود العديد من الطرق التي تستخدم في حساب وتقييم التعويض، فلا شيء منها يلزم القاضي الذي يكون صاحب القرار في الاعتماد على بعضها دون البعض الأخر. إلا أنه يلتزم بالمبادئ العامة في قضايا التعويض التي أستقر عليها الفقه والقضاء.[1]

بالنسبة للمضرور: الأصل أن يثبت المضرور في الدعوي العناصر التي يؤسس عليها الضرر، وإلا تعرض طلبه للرفض. ويتأثر التعويض بحالة المضرور المالية والعائلية، فلا يمكن للمحكمة أن تغفل الوضع المالي للمضرور عند تقدير التعويض باعتباره ظرفاً خاصاً بالنسبة له رغم تضارب المواقف الفقهية والقضائية حيال ذلك. ففي حالة تقدير التعويض عن الضرر الجسدي، فإن المحاكم عادةً ما تنظر إلى الوضع الاجتماعي والمالي للمضرور، وأن لم تفصح عن ذلك في أحكامها. كما يتأثر التعويض بمدى مساهمة المضرور في الفعل الذي أدى إلى وقوع الضرر.

بالنسبة للمسئول عن الضرر: يجب إلا يعتد القاضي بمركزه المالي، فلا يزاد مبلغ التعويض إذا كان المسئول غنياً، ولكن في الواقع العملي نجد القضاء يعتد عند تقدير التعويض بيسار أو إعسار المسئول تغليباً لاعتبارات العدالة. ولا يعتد كذلك بجسامة الخطأ عند تقدير مبلغ

[1] عبدالرزاق السنهوري، **الوسيط في شرح القانون المدني:** مصادر الالتزام "الجزء الأول"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1964، ص1087.

التعويض، فالخطأ اليسير الذي يحدث ضرر جسيم يجب أن يأخذ عنه تعويض كامل لأن التعويض يقدر على أساس الضرر لا جسامة الخطأ. لكن المحاكم تميل في الغالب إلى الأخذ في الاعتبار بجسامة الخطأ عند تقدير التعويض.

بالنسبة للوقت الذي يقدر فيه الضرر الواجب التعويض عنه: استقر الفقه والقضاء على أن تقدير الضرر يكون يوم صدور الحكم، لتحقيق التعادل بين التعويض والضرر. لأن نتيجة الفعل الضار من المفترض أن تظل ثابته لا تتغير. وبالتالي لن تتحدد إلا عندما يلتجأ للقاضي لكي يقوم بذلك التحديد. ومن ثم، يتعين على القاضي أن يراعي عند تقدير التعويض ما وصلت إليه حالة المضرور وقت الفصل في الدعوى.

ولكن إذا كان الضرر لم يستقر نهائياً حتى اليوم المحدد للنطق بالحكم، فإن القاضي يقدر التعويض وفقاً لقيمة الضرر يوم النطق بالحكم، مع الاحتفاظ للمضرور بالحق في أن يطالب عند استقرار الضرر بإعادة النظر في تقدير التعويض (م 170مدني مصري.

فالتعويض هو وسيلة القضاء في جبر الضرر سواء كان ذلك بإزالته أو بتخفيفه. ويعرَّف التعويض بأنه مبلغ من النقود أو أي ترضية من جنس الضرر تعادل ما لحق المضرور من خسارة وما فاته من كسب كان نتيجةً طبيعة للفعل الضار(م170 مدني مصري.[1]

ويتم جبر الضرر أو إصلاحه في ضوء القواعد العامة أما عن طريق التعويض العيني وهو الذي يقوم على إزالة عين الضرر بأن يقضي على مصدره أو سببه، وقد يتم طريق التعويض بمقابل، وهو الذي يقوم على منح المضرور عوضاً عن الضرر الذي أصابه بقصد تخفيفه عنه، وينقسم هذا التعويض إلى نوعين وهما التعويض النقدي والتعويض غير النقدي، فالتعويض النقدي، هو الذي يتضمن إعطاء المضرور مبلغاً من النقود، بينما التعويض غير النقدي، هو الذي يتضمن إلزام المسئول بعمل شيء أخر غير دفع مبلغ من النقود يكون فيه بعض التعويض عن الضرر.

[1] عبدالرزاق السنهوري،مرجع سابق، ص1087.

وقد يجد المضرور في التعويض العيني خير وسيلة لجبر الضرر، لأنه يعيده إلى الحالة التي كان عليها قبل وقوعه، وهذا هو الهدف الذي يسعي إليه، وقد أشارت المادة 2/171 من القانون المدني المصري إلى إمكانية التعويض العيني بقولها " يقدر التعويض بالنقد، على أنه يجوز للقاضي تبعاً للظروف وبناء على طلب المضرور بأن يأمر بإعادة الحال إلى ما كانت عليه، أو أن يحكم بأداء أمر متصل بالعمل غير المشروع، وذلك على سبيل التويضي، ألا أن التعويض العيني قد يتعذر الحكم به في أطار الأضرار الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، وبالتالي لم يكن أمام المضرور سوى الحصول على التعويض بمقابل.

ومن الجدير بالذكر أن التعويض يشمل الأضرار المادية الناجمة عن الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي، التي يمكن أن تحدث بسبب العيوب المتعلقة بتشغيل الروبوت، وبالتالي يتم إسنادها للمنتج. كما يمكن أن تحدث بسبب تغير المكونات المادية والمعنوية، أو ضعف الصيان. وتلك أمور يمكن تقويمها بالنقود.

ولكن الصعوبة تثار في حالة الضرر الأدبي من حيث أن هذا الضرر لا يمكن تعويضه إذ لا صلة بينه وبين المبلغ النقدي الذي تقضي به المحكمة. فالضرر الأدبي لا يمكن تعويضه مالم يكن مرتبط بضرر مادي لصعوبة تقديره. وعلى رغم هذه الحجج اعترف الفقه والقضاء بتعويض مثل هذه الأضرار، فالوسائل التي تساعد على تخفيف الضرر أو الحد منه يمكن تقويمها بالنقود، فالنقود باعتبارها خير وسيلة للتداول فإنها خير وسيلة لتقويم الأضرار بما فيها الأضرار الأدبية. فينبغي على المحكمة أن تحكم بالتعويض النقدي باعتباره الأصل في تقدير التعويض، وبالتالي ليس هناك ما يمنع التعويض عن الأضرار الأدبي.

علاوة على ذلك، يلتزم المسئول بتعويض الضرر المرتد، وهو ما يلحق الشخص من ضرر مباشر نتيجة للضرر الذي أصاب شخص آخر من ذوى القربي أو كان هناك فيما بينهم علاقة مالية تؤثر عليه مادياً أو معنوياً أو مادياً ومعنوياً، وهذا الضرر لا يقتصر على المضرور وحده، بل قد ينعكس على أشخاص أخرين يصيبهم شخصياً بوقوعه أضرار أخرى . ففي عام 1979 قتلRobert Williams ، الذي كان يعمل في مصنع فورد لتصنيع

السيارات، بواسطة الروبوت. فعندما كان ينقل البضائع إلى غرفة التخزين، اعتدى عليه الروبوت حتى الموت. وحدث ذلك نتيجةً لخطأ الروبوت في التعرف عليه. وتعتبر حالة روبوت وليامز أول حالة وفاه بشرية بسبب الروبوت. وعلى أثر ذلك دفعت شركة فورد عشرة ملايين دولار كتعويض لأسرته.[1]

المطلب الثاني: التعويض التلقائي

لا شك أن التعويض التلقائي يتم من خلال التأمين وصناديق التعويض وهذا ما نوضحه من خلال البندين الآتيين.

أولاً: التأمين[2]:

تقوم شركة التأمين بتجميع العديد من الأخطار، طبقاً لقوانين الإحصاء، وإجراء المقاصة بينها على أساس علمي، لكي تتمكن من الوفاء بالتزامها عند تحقق الخطر المؤمن منه من خلال مجموع الأقساط المدفوعة من قبل المؤمن لهم. وهكذا لا قيام للتأمين إلا في أطار مجموعة من المخاطر المتجانسة داخل مشروع منظم تنظيماً علمياً .

فالتأمين يقوم على حساب الاحتمالات، وذلك بقصد التعرف على فرص تحقق الخطر خلال فترة زمنية معينة. وإذا كان تحقق المخاطر يحدث مصادفة إلا أنه عن طريق فرص التعرف على تحقق الخطر من خلال علم الإحصاء وقوانين الكثرة، جعل تقدير وقوع المخاطر يعطي نتائج إلى حد ما سليمة، تمكن المؤمن من تحديد التزاماته والمخاطر التي يتعين عليه تغطيتها ومقدار القسط الذي يلتزم المستأمن بدفعه له بصفة دورية.

---

[1] V. Sumantri, “Legal Responsibility on Errors of the Artificial Intelligence-based Robots”, Lentera Hukum, vol. 6, no. 2, p. 331, 2019. Available: 10.19184/ejlh.v6i2.10154.

[2] أحمد شرف الدين، أحكام التأمين دراسة في القانون والقضاء المقارنين، دار النهضة العربية، القاهرة، 1991، الطبعة الثالثة، ص12.

وللتأمين دور مهم لا يقتصر على تعويض الأضرار، بل يؤدى وظيفة أخرى هي الاحتياط لبعض الوقائع المستقبلة حتى ولو كان وقوعها لم يحدث أي ضرر. ويندرج تحت فكرة تعويض الأضرار التأمين على الأشياء والتأمين ضد المسؤولية بينما يندرج تحت فكرة الاحتياط في المستقبل التأمين على الأشخاص كالتأمين ضد الوفاة.

وبالتالي توفر بوليصة التأمين على الروبوتات الحماية المالية عن الأضرار المادية والإصابات الجسدية الناجمة عن أي حادث متعلق بالروبوتات. ومن بين المخاطر التي سيتم تغطيتها: المصاريف الطبية وتعويض أي شخص أُصيب بسبب الروبوت (بما في ذلك الضرر المعنوي)، إضافةً إلى تلف الروبوت إذا كان سببه روبوت أخر، أو أي ممتلكات أخرى[1].

ويعتبر نظام التأمين طريقة فعالة لتوزيع تكاليف الحادث، ونقل تكلفة الأضرار من مرتكبي الحادث الضار إلى شركة التأمين. لذا يعد التأمين حل اخر يتماشى مع انتشار الروبوتات الآلية؛ ففي مجال التطبيق العملي تقوم شركات التأمين بإنشاء غطاء تأميني خاص بالروبوتات، لا سيما في قطاع السيارات. ونتيجةً لذلك، يجب أن يعتمد مستوى التأمين على كل من طبيعة الروبوتات والاستخدام المحدد لها من قبل المستهلك. وتثير مثل هذه التكنولوجيا أسئلة متعددة حول التأمين، مثل تغير الحسابات الاكتوارية لأنه من المتوقع وجود اختلاف في توزيع الحوادث. حيث يتم وضع الجداول الاكتوارية بناء على طبيعة الأشخاص، ولكن بعد ظهور الروبوتات، سيتم النظر في مسائل أخرى، مثل أغلب الحوادث التي تسببها الخوارزميات

فعلى سبيل المثال، سيؤدي ظهور المركبات ذاتية القيادة إلى تقليل عدد الحوادث مقارنة بتلك التي تحدث الآن، ولكن هذه الحوادث القليلة ستؤدى إلى إصابات خطيرة للغاية أو وقوع حالات وفاة. ويمكن أن يؤثر هذا التغيير في توزيع الحوادث على اقتصاديات التأمين. فمن

[1] أحمد شرف الدين، مرجع سابق، 12؛ محمد لطفي، الأحكام العامة لعقد التأمين: دراسة مقارنة بين القانونين المصري والفرنسي، دار النهضة العربية، القاهرة، 2017-2018، الطبعة السادسة، ص62/61.

الناحية الاكتوارية يكون من السهل بصورة كبيرة على شركات التأمين حساب التكاليف المتوقعة لحوادث صغيرة شائعة إلى حد ما مقارنة بالحوادث النادرة.

وبالتالي تواجه شركات التأمين تحديات شائكة للغاية في تقييم المخاطر المرتبطة بإنتاج واستخدام وانتشار الروبوتات بمختلف أنواعها. لأن حداثة الروبوتات وتعقيدها يجعل تحديد الخسائر التي قد تحدثها أمراً شائكاً للغاية، لتنوعها وصعوبة توقعها، وبالتالي إدارتها[1].

وفي بعض الحالات، لا يكون من الواضح أي من الأطراف يتحمل المسؤولية، ومن ثم من له المصلحة في المطالبة بالغطاء التأميني. وبشكل عام قد ينتج عن ذلك إما رفض التأمين على بعض أنواع الروبوتات الآلية، أو استخدام عقود التأمين الحالية، التي لا تكون كافية لمواجهة الاخطار الناجمة عن هذه الروبوتات، أو فرض أقساطاً عالية بشكل مفرط من قبل شركات التأمين، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى التأخر في انتشار الروبوتات. فلا يمكن علاج كل هذه المشاكل بنجاح من خلال فرض رسوم قانونية جديدة على المنتجين والمشتريين (مثلما حدث مع الطائرات بدون طيار في إيطاليا). فقد يؤدي هذا عملياً إلى تفاقم المشكلة فضلاً عن التأخير في اعتماد ونشر أجهزة الروبوتات.[2]

فإذا كان التأمين أداة أساسية لتمكين نقل التكنولوجيا إلى الأسواق وخلق صناعات جديدة، فإن ذلك يتطلب وجود طرق ملائمة لتقييم المخاطر، والتي تشتمل على كلٍ من المخاطر المادية والنفسية لتقييم الروبوتات. والتي تؤدي إلى وضع الشروط الأساسية لتطوير صناعة التأمين الخاصة بالروبوتات، ومن ثم إنشاء سوق تأمين جديد لإدارة الصناعات الخطرة والمتطورة من الناحية الفنية.

[1] محمد نصر، الوسيط في نظام التأمين: دراسة مقارنة مع الأنظمة العربية، مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض، 2015، ص86/85.

[2] محمد نصر، نفس المرجع، ص86.

لذا قدم الاتحاد الأوربي للتأمين ضد الأخطاء كحل مقترح ينطبق على جميع أنواع الروبوتات بوجه عام. ونشأ هذا التأمين في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1960، بسبب حوادث السيارات الخطيرة، التي أدت الدعاوى القانونية المتولدة عنها إلى إرهاق النظام القضائي.

وعلى هدي ذلك سنت مؤخراً المملكة المتحدة – التي كان لديها نظام تأمين قائم على الخطأ بشأن المركبات العادية– قانون المركبات الآلية والكهربائية لعام 2018، والذي بموجبه يكون المؤمن مسئولاً عن الضرر عندما ينتج كلياً أو جزئياً عن مركبة آلية مؤمن عليها وقت وقوع الحادث، دون الاعتداد بمسئولية أي شخص (السائق، الشركة المصنعة ...إلخ). وبالتالي تكون قد أنشأت شكلاً من أشكال التأمين ضد الأخطاء– على الرغم من عدم إلزاميته– بشأن السيارات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

ويرى Engelhard & de Bruin بأن التأمين ضد الأخطاء سيكون طريقة فعالة لمعالجة مخاطر القيادة الآلية. لأنه يمكن أن يصمم لتغطية جميع المخاطر. كما أن الفائدة الأساسية منه هو عدم الاعتماد على القدرة في اثبات مصدر الحادث، ومنع المدعى من المطالبة بالتعويض في المستقبل.[1]

بينما يري Omri Rachum–Twaig بأن تطبيق مخطط التأمين الإلزامي ضد الأخطاء على المخاطر المتعلقة بالروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي لا يخلو من المخاوف، مبرراً ذلك بانه:

- مع أن مثل هذا التأمين يوفر المصاريف الإدارية ويتحاشى الأخطاء القضائية، إلا أنه يزيد من الحوادث لعدم الردع. وبالتالي لا يعد مخطط التأمين الالزامي ضد الأخطاء فعال بالنسبة للروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي. لأنه لم يتم منحها الشخصية القانونية حتى الآن، فضلاً عن أن تصرفها، إلى حد ما، غير متوقع بالنسبة لمصممها ومشغلها ومستخدمها.

[1] محمد نصر، مرجع سابق، ص87.

- يهدف مخطط التأمين الإلزامي إلى الحلول محل نظام التعويض العام. وهذا يكون صعب للغاية في مجال الروبوتات، لأن الطبيعة الرقمية للعديد من الروبوتات الميكانيكية أو الفيزيائية تجعل من المستحيل تقريباً أن يكون لها قاعدة موحدة تنطبق على جميع أصحاب المصلحة. فالشركة المصنعة للروبوت قد تكون أمريكية، والمشغل بريطاني، والمستخدم ياباني.
- يصعب في مجال الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي توزيع التكاليف وحساب الأقساط.

ونتيجةً لذلك قد تحجم شركات التأمين عن تغطية المخاطر الناجمة عن هذه الروبوتات، الأمر الذي أدى إلى التفكير في إنشاء صناديق التعويض وتطويرها.

ثانياً: صناديق التعويض:

تعتبر صناديق التعويضات، وفقاً للقرار الصادر عن البرلمان الأوربي في 16 فبراير 2017، أداة لضمان إمكانية التعويض عن الأضرار في الحالات التي لا يوجد لها غطاء تأميني. وفي الواقع، يجب أن يكون هذا الصندوق وسيلة الملاذ الأخيرة ويطبق فقط في حالة وجود مشاكل في التأمين، أو على الأشخاص التي تمتلك الروبوتات وليس لديها بوليصة تأمين . وذلك لأن قواعد المسؤولية المدنية التقليدية تقوم على وجود مسئول بالتعويض، وهذا لا يتناسب إذا كنا بصدد أخطار يتعذر معها معرفة الشخص المسئول، فظهر ما يسمي بالمسؤولية الاجتماعية في مواجهة المسؤولية الفردية التي تقوم عليها قواعد المسؤولية المدنية التقليدية.[1]

وبالتالي سيكون الهدف من إنشاء صناديق التعويضات حصول المضرور على تعويض في الأحوال التي لا يعوض فيها بأي وسيلة أخرى، كما تهدف هذه الصناديق إلى توزيع

[1] مها رمضان بطيخ، المسئولية المدنية للدولة عن أضرار الإرهاب، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، القاهرة، 2017، ص361.

المخاطر الناجمة عن الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي على الأشخاص الممارسين للأنشطة التي يمكن أن تكون سبب لهذه المخاطر، ولا تتدخل هذه الصناديق إلا بصفة احتياطية أو تكميلية.

ومن الجدير بالذكر أنه في الحالات التي يمكن إنشاء صناديق للتعويضات دون وجود نظام تأمين إجباري فإن هذه الصناديق ستصبح ملزمة بتعويض جميع الأضرار الناجمة عن الروبوتات الآلية، وبالتالي تتعرض للإفلاس بسبب ضخامة التعويضات.[1]

إلا أنه في الواقع يكون لصناديق التعويض دور فعال لمواجهة المخاطر الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، وذلك في الحالات التي لا يقدم فيها التأمين تغطية كاملة للأضرار. أي أن الهدف من الصناديق تعويض المضرور تعويضاً كاملاً عندما يكون قد تم تعويضه جزئياً.

ويمكن تمويل هذه الصناديق من خلال الضرائب التي يدفعها مالك، أو مطور، أو مستخدم الذكاء الاصطناعي، وذلك لضمان حصول المضرور على التعويض الكامل. وستكون تكاليف هذه الضرائب قليلة إلى حد ما مقارنة بالقيمة المالية التي يجنيها الذكاء الاصطناعي.

وعلى الجانب الأخر، يمكن إدارة صناديق التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي على غرار البرنامج الوطني للتعويض عن الإصابة من اللقاحVICP)) ، والذي يمول عن طريق الضريبة المفروضة على اللقاح التي يتحملها المستخدمون. فاللقاح يحقق فوائد اجتماعية على نطاق واسع إلا أنه في حالات نادرة يسبب مشاكل خطيرة. ولا يعد هذا البرنامج بديلاً عن المسؤولية التقصيرية القائمة على الخطأ والتي تمكن المضرورين من الحصول على

[1] سعيد قنديل، آليات تعويض الأضرار البيئة دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004، ص105.

التعويضات المغطاة من خلاله. وبالتالي عندما يتعرض أي شخص للضرر نتيجة الجرائم المرتكبة من قبل الذكاء الاصطناعي سيلجأ للصندوق للحصول على التعويض.

لذا تأتي هذه الصناديق بالعديد من المزايا منها:

- تكمل التأمين الإجباري ضد الغير.
- لا تعرض المجتمع للأثار المخيفة للروبوتات.
- تعفي الأطراف المضرورة من تكاليف عبء الاثبات للحصول على التعويض.

إلا أنه من الناحية العملية، تثير الصناديق قلق بشأن التقليص من آثار توجيه المسؤولية المدنية. فلا يعقل أن تعلو عليها أو تحل محلها. علاوةً على أن إدارتها ستتطلب جهدا كبيراً لتطوير مجموعة شائكة من القواعد التي تنظمها.

ولكن يبدو لنا أن تحمل منتجي الذكاء الصناعي عبء التأمين والمساهمة في دفع اشتراكات صندوق التعويض وذلك لمواجهة الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي بشكل كامل قد يدفعهم إلى عدم ممارسة العمل في هذا المجال، وبالتالي إعاقة انتشار أنظمة الذكاء الاصطناعي. الأمر الذي نرى معه ضرورة تدخل الدولة كضامن احتياطي في حالة تجاوز التعويض القدرة المالية للمسئولين عن الذكاء الاصطناعي، وذلك لأن الدولة هي التي سمحت بانتشار مثل هذه الكيانات الذكية فضلاً عن أهميتها للمجتمع. كما أن تدخل الدولة يمكن الضحية من الحصول على تعويض كامل عن الخسائر والأضرار التي لحقت به[1].

[1] محسن البيه، المسئولية المدنية عن الأضرار البيئية، مكتبة الجلاء، المنصورة، 2002، ص151/152.

خـــــاتـــمة

بعد أن قمنا ببيان مفهوم الذكاء الاصطناعي و الاطار القانوني له وبيان موقف الفقه القانوني حول منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، ختمنا بحثنا هذا بعرض أركان المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي والتعويض عنه وتوصلنا من خلال ذلك لجملة من النتائج والتوصيات أهمها:

النتائج:

- يمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها أشياء غير حية ذات طبيعة خاصة تقوم بأعمال ومهاب تقارب نكاء وقدرات الإنسان.
- تختلف أنواع الذكاء الاصطناعي فيما بينها إذ تتباين بدرجاتها وقدراته، وينعكس ذلك على المسؤولية القانونية المترتبة على تلك التطبيقات وامكانية منحها الشخصية القانونية من عدمها.
- اختلف الفقه القانوني حول منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية والرأي الأكثر صواباً هو منح التطبيقات الذكية الفائقة شخصية قانونية مقيدة تمنحها مجموعة من المزايا والحقوق.
- إمكانية اعتبار الذكاء الاصطناعي ببعديه المادي والمعنوي كمنتوج تبعا للمعنى الذي جاءت به المادة 140 مكرر من القانون المدني الجزائري إذ شملت المنتجات بطبيعتها المادية والمعنوية، بالإضافة إلى صعوبة الكشف عن عيب المنتوج باعتباره مناط هذه المسؤولية نظرا لما يتسم به الذكاء الاصطناعي من تعقيد وتقدم في تكوينه.
- لم يستشعر المشرع الجزائري حتى الآن أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي فما زالت تخضع للأحكام العامة.
- ان توجه الحكومة الجزائرية إلى إصدار الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي يعتبر خطوة أولية على صعيد التنظيم القانوني الذكاء الاصطناعي في الجزائر.

- إن الحكام المسؤولية العقدية وفق القانون المدني الجزائري غير كافية الإسباع الحماية للمتضررين من عقود الذكاء الأصناعي ولهذا ينبغي رفع درجة المسؤولية العقدية وافتراضها تحقيق النتيجة وليس بذل عناية.
- ان الالتزام القانوني في المسؤولية التقصيرية هو بذل عناية الشخص المعتاد غير كاف لمواجهة اضرار الذكاء الاصطناعي.

التوصيات:

- ضرورة اصدار تشريع خاص في التشريع الجزائري يتناول تنظيم الأحكام الخاصة بالذكاء الاصطناعي.
- منح تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفائقة شخصية قانونية مقيدة تتناسب مع بعض المزايا والحقوق التي يمكن أن تتمتع بها .
- رفع درجة الالتزام في المسؤولية العقدية من بذل عناية بحيث يكون الالتزام بتحقيق نتيجة تخفيفاً من حجم الأضرار الناشئة عن هذه التطبيقات .
- تعديل قواعد المسؤولية التقصيرية، بحيث تعتمد خصوص التعويض عن الأضرار الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي معيار الشخص الحريص بدلاً من معيار الشخص المعتاد .
- إنشاء صندوق ضمان خاص بالتعويض عن الأضرار الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اعتماد تأمين الزامي لهذه التطبيقات عند شرائها أو استئجارها مثل التأمين الإلزامي المفروض على السيارات.
- الاستفادة من الخبرات الأجنبية التي قطعت شوطا كبيرا في ميدان استخدام الذكاء الاصطناعي ومواجهته من إشكاليات قانونية وكيف تصدت لها، كاعتماد ماجاء به البرلمان الأوروبي بشأن فرض الأمين التعويض عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي

مع تهيأة صندوق للتعويض عن هذه الأضرار بيدو الحل الأغرب الصواب لكن مع الزام كل مستفيد من هذه الأنظمة بتمويل هذه الصناديق وفي مقدمتها الدولة باعتبارها المستفيد الأول.

وفي الأخير ندعو إلى تكثيف وتركيز الدراسات البحثية على الانشغالات القانونية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي استعدادا لمواجهتها مستقبلا نظرا للتطورات المتلاحقة لهذه التقنية توحي بأنها ستغدوا جزء لا يتجرأ من حياتنا.

قائمة المراجع والمصادر

أولا: المراجع والمصادر باللغة العربية

1) الكتب:

- أحمد عبد الحميد أمين: الاحكام العامة لعقد البيع في ضوء أحكام القانون المدني، المكتب العربي للمعارف.
- أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، باب أنس، ط 1، 2008م .
- بشار قيس مُحَمَّد، إثبات القانون الأجنبي أمام قضاء الموضوع دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية، 2020م.
- تشارل داروين، أصل الأنواع، ترجمة: مجدي محمود المليجين المشروع القومي للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة، الطبعة الأولى، 2004م.
- تناغو سميرعبد السيد: مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانوني، الإسكندرية، 2009م.
- جبر عزيز كاظم: الضرر المرتد وتعويضه في المسؤولية التقصيرية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 1998م.
- الجربى سامي: شروط المسؤولية المدنية في القانون التونسي والمقارن، ط 1، مطبعة التسفير الفني، صفاقس، تونس.
- الحكيم عبد المجيد وآخرون: الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بغداد، 1980م.

- خالد حسن أحمد لطفي: الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر العربي، 2021م.
- الدناصوري عز الدين: المسؤولية المدنية في ضوء الفقه والقضاء، 1988م.
- الذنون حسن علي: المبسوط في شرح القانون المدني الضرر، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2006م.
- الذنون حسن: أصول الالنزام، مطبعة النعارف، بغداد، 1970م.
- الرازي أحمد بن زكريا: معجم مقاييس اللغة، تح: عبد السلام مُحَّد هارون، ج 3، دار الفكر، بيروت، لبنان، 1979 م.
- زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، القاهرة المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى، 2000م.
- سالم الفاخري، سيكولوجيا الذكاء، مركز الكتاب الأكاديمي، الأردن، 2018م.
- سعيد مقدم: نظرية التعويض عن الضرر المعنوي، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1992م .
- سلطان أنور: مصادر الالتزام في القانون المدني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2019م، ط 11 .
- السنهوري عبد الرزاق: الوسيط في الشرح القانوني المدني الجديد مصادر الالتزام، دار احياء التراث العربين بيروت، لبنان، 1952م.
- السنهوري عبد الرزاق أحمد ، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، الطبعة الثالثة، الجزء الرابع، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2000م.

- الطباخ شريف: التعويض عن المسؤولية التقصيرية والمسؤولية العقدية في الضوء القضاء والفقه، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007م .
- عبد الرحمان عدنان صيداوي: البند التعسفي في العقد، دراسة مقارنة، المؤسسة الحديثة للكتاب، القاهرة، 2021م .
- عبد الستار العلي وآخرون، المدخل على إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 2، عمان، 2009م.
- عبد اللاه إبراهيم الفقي: الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة والنشر، الأردن، 1433 هـ، ط1.
- عبد الهادي فوزي العوضي: المسؤولية التقصيرية لناشر برامج التبادل غير المشروع للمصنفات الفكرية دراسة مقارنة في القانون الفرنسي والمصري والعماني، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2017م.
- الفار عبد القادر: مصادر الالتزام، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016م.
- فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية " منظور اداري"، دار حامد للنشر والتوزيع، ط 3، عمان، 2010م.
- الفتلاوي صاحب: السهل في شرح القانون المدني، دار وائل للنشر، عمان، 2014 م.
- الفضل سرحان : الوسيط في شرح القانون المدني مصادر الالتزامات وأحكامها، دار الثقافة للنشر والتوزيع عمان، ط 1.
- الفضل منذر:الوسيط مصادر الالتزامات وأحكامها، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2012م.
- الفيروز آبادي مجد الدين بن يعقوب: القاموس المحيط، ج 1، ط 8، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع بيروت، لبنان، 2005م.

- مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للطباعة، ط 1 القاهرة، 2022م.
- مُحَمَّد صبري السعدي: مصادر الالتزام النظرية العامة للالتزامات في القانون الجزائري، الكتاب الثاني، دار الكتب الجزائر، 2003م.
- مُحَمَّد علي الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مطابع المكتب المصري الحديث، القاهرة.
- مُحَمَّد فؤاد عبد الباسط: تراجع فكرة الخطأ المسئولية المرفق الطبي العام، منشأة المعارف 2003 م.
- مُحَمَّد منصور: أحكام عقد البيع التقليدية والالكترونية والدولية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2006 م.
- مرقس سليمان: الوافي في شرح القانون المدني، 1988م، ط 5، مجلد 2.
- مروة صلاح الدين مُحَمَّد: النظام القانوني لعقود التجارة الالكترونية، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، 2021 م .
- نادية معوض: مسؤولية مصنع الطائرة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2000 م، ط 2.

2) المذكرات والرسائل الجامعية:

أ) رسائل الماجستير:

غايب رانية نادر:المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة ،رسالة ماجستير جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق، قسم القانون الخاص.

صابرينة بيطار: التعويض في نطاق المسؤولية المدنية في القانون الجزائري، رسالة ماجيستير، جامعة درارية، الجزائر، 2015م.

ب) مذكرات الماستر:

- أصالة رفيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة النشطة المؤسسة (دراسة حالة مجموعة من المؤسسات. الاقتصادية)، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، شعبة علوم التسيير، جامعة أم البواقي، 2015م.
- حرز الله كمال وقو مُحَّد، المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، اشراف عشاش حمزة، مذكرة نيل ماستر أكاديمي، شعبة الحقوق، تخصص قانون أعمال، جامعة مُحَّد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج، 2023م.

3) المقالات:

- بن عثمان فريدة، الذكاء الاصطناعي" مقاربة قانونية"، جامعة لونيسي علي البليدة 2، الجزائر، العدد 2، مجلد 12، تاريخ النشر 2020م.
- سيد أحمد عبد الرزاق وهبة: المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي(دراسة تحليلة)، منشورة في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، عدد 43.
- الشبلي عبد الله بن سالم: المسؤولية المدنية للمتبوع الناتجة عن ضرر تابعه في قانون المعاملات المدنية بسلطنة عمان مجلة الباحث في العلوم القانونية والسياسية، عدد 2، 2020م.
- عماد الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 08، العدد 05-27 الجزائر، 2019م.

- لغنج امباركة، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية " التحديات القانونية"، الملتقى الدولي الموسوم ب: حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي بين ميزان الشريعة والقانون، المنعقد في: 2022/05/14، جامعة أمين العقال الحاج موسى تامنغست، الجزائر.
- مُحَمَّد إبراهيم حسانين: الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه، دراسة تحليلية وتأصيلية، مجلة قانونية متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية.
- مُحَمَّد عرفان خطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي دراسة تحليلة معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 11، 2020م.
- محمود مختار بربري: الاساس القانوني المسئولية عن الأضرار التي تسببها الطائرات للغير على السطح، مجلة القانون والاقتصاد، العدد الثالث والرابع 1928م.
- هاري سوردين، الذكاء الاصطناعي والقانون لمحة عامة، مقال منشور في مجلة ولاية جورجيا القانونية، مجلد 35، مقالة رقم 8، عدد 4، 2019م.

4) المراجع الالكترونية:

- التاريخ الذكاء الاصطناعي مقال منشور، شوهد يوم2024/04/16 على الساعة 20:45على موقع:

https://arwikipedia

- تعرف على تاريخ تطور الذكاء الاصطناعي وآلية عمله، مقال، تم الاطلاع علية بتاريخ 16/04/2024، على الساعة21:15 ، على الموقعhttps://technologyreview:ae :

- ينظر موقع: https://www.linkedin.com/pulse –تاريخ 2024/04/17 على الساعة: 15:55.
- موقع: https//ar. m.wikipedia.or. تمت زيارة الموقع بتاريخ 2024/05/05 على الساعة 09:24.
- موقع: https://www.alarabiya.net، تمت الزيارة الموقع بتاريخ: 2024/04/18، على الساعة 22:24.

ثانيا: المراجع باللغة الفرنسية:

- NEVEJANS (Nathalie), Traité de droit et d'éthique de la robotique civile, LEH Édition, 2017,
- Adrien Bonnet, La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, MÉMOIRE Prec
- Patrick Hubbard, and Ronald Motely, regulation of and liability for risks physic call injury from" Sophisticated robots". Previous reference.
- Diction naira de droit international public (sous la direction jean Salmon) Bruylant, Bruxelles, 2001.
- Pierre Bettremieux, Easaihistorique et critique sur fondement de la responsabilite cicil en droite Français. These, lille,1921, n50.
- G. wagner, « Robot liability », ssRNELectronic journal,2018Available.

- C. Bertsia “legal liability of artificial intelligence driven- systems “AI master thesis, international .Hellenic university, 2019 .
- Trnka, S., & Trundle, C. (2014, April). Competing responsibilities: Moving beyond neoliberal responsibilisation. In Anthropological Forum (Vol. 24, No. 2).

.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات:

شكر وعرفان	
اهداء	
مقدمة	أ
الفصل الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتكييفه القانوني	**5**
المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي	**5**
المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي	**5**
الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته	**5**
أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي	**5**
ثانيا: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي	**7**
الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي وأسباب الاهتمام به	**11**
أولا: خصائص الذكاء الاصطناعي	**11**
ثانيا: أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي	**12**
المطلب الثاني: صور الذكاء الاصطناعي	**13**
الفرع الأول: الذكاء الاصطناعي من حيث مجالاته	**13**
الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي من حيث قدراته	**14**
المبحث الثاني: التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري	**15**
المطلب الأول: موقف المشرع الجزائري من الذكاء الاصطناعي	**15**
المطلب الثاني: الاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية	**17**
الفرع الأول: الذكاء الاصطناعي والنظرية الشخصية	**17**
أولا: منح الشخصية الطبيعية الأنظمة الذكاء الاصطناعي	**17**
ثانيا: منح الشخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي	**19**

الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي والنظرية الشيئية	**20**
الفصل الثاني: أحكام المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي	**21**
المبحث الأول: المسؤولية المدنية المترتبة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي	**23**
المطلب الأول: مفهوم المسؤولية المدنية	**24**
الفرع الأول: المسؤولية المدنية لغة	**24**
الفرع الثاني: المسؤولية المدنية في الفقه	**24**
المطلب الثاني: أنواع المسؤولية المدنية وأهميتها	**26**
الفرع الأول: أنواع المسؤولية المدنية	**26**
أولا:المسؤولية العقدية	**26**
ثانيا: المسؤولية التقصيرية	**27**
ثالثا: المسؤولية الموضوعية	**29**
الفرع الثاني: أهمية المسؤولية المدنية	**32**
المطلب الثالث: أركان المسؤولية المدنية عن استخدامات الذكاء الاصطناعي	**33**
الفرع الأول: الخطأ العقدي و الفعل الضار	**33**
أولا: الخطأ العقدي	**33**
ثانيا: الفعل الضار	**34**
الفرع الثاني:الضـــــــــرر	**35**
الفرع الثالث: العلاقة السببية	**37**
المبحث الثاني: التعويض عن أضرار استخدمات الذكاء الاصطناعي	**38**
المطلب الأول: التعويض العيني عن أضرار استخدمات الذكاء الاصطناعي	**39**
المطلب الثاني: التعويض بمقابل عن أضرار استخدمات الذكاء الاصطناعي	**40**
الفرع الأول: التعويض النقدي	**40**
الفرع الثاني:التعويض غير النقدي (التعويض الأدبي)	**41**

خـــــاتمة	**43**
قائمة المصادر والمراجع	**45**
فهرس المحتويات	**54**
ملـــــخـــص	**58**