وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

مذكرة مكملة لمقتضيات نيل شهادة ماستر أكاديمي

في الحقوق

تخصص: قانون أعمال

الموضوع:

المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

إعداد الطالب:

- **حرزالله كمال الدين صخري**
- **قو محمد أكرم**

تحت إشراف:

دكتور عشاش حمزة

لجنة المناقشة

(اللقب والاسم)	(الرتبة)	(الصفة)
رفاف لخضر	أستاذة محاضرة –أ–	رئيسا
حمزة عشاش	أستاذ محاضر –أ–	مشرفا
زاوي رفيق	أستاذة محاضرة –ب–	ممتحنا

السنة الجامعية :2022/ 2023

*ملحق بالقرار رقم ....1082.... المؤرخ في ..... 27 جوان 2023

الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

د مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي:

نموذج التصريح الشرفي

الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة): عثمان محمد أكرم ..... الصفة: طالب، أستاذ، باحث ..... طالب ماستر

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 1053818 والصادرة بتاريخ 16 مارس 2022

المسجل(ة) بكلية / معهد الحقوق ..... قسم قانون الأعمال

والمكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه).

عنوانها: الحماية الجنائية للمعلومات المعالجة بالذكاء الاصطناعي

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ: 18/06/2023

توقيع المعني (ة)

عن رئيس المجلس الشعبي البلدي 15 جوان 2023

وبتفويض منه

رئيس مصلحة التعليم والشؤون العامة

نفطي محمد

* ملحق بالقرار رقم ..... المورخ في ..... 2020 -06-27

الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي:

نموذج التصريح الشرفي

الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة): حمزالله كمال الدين صخري الصفة: طالب، أستاذ، باحث طالب ماستر

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 121069133 والصادرة بتاريخ: 2021.08.05

المسجل(ة) بكلية / معهد: الحقوق والعلوم السياسية قسم: الحقوق

والمكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه).

عنوانها: المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

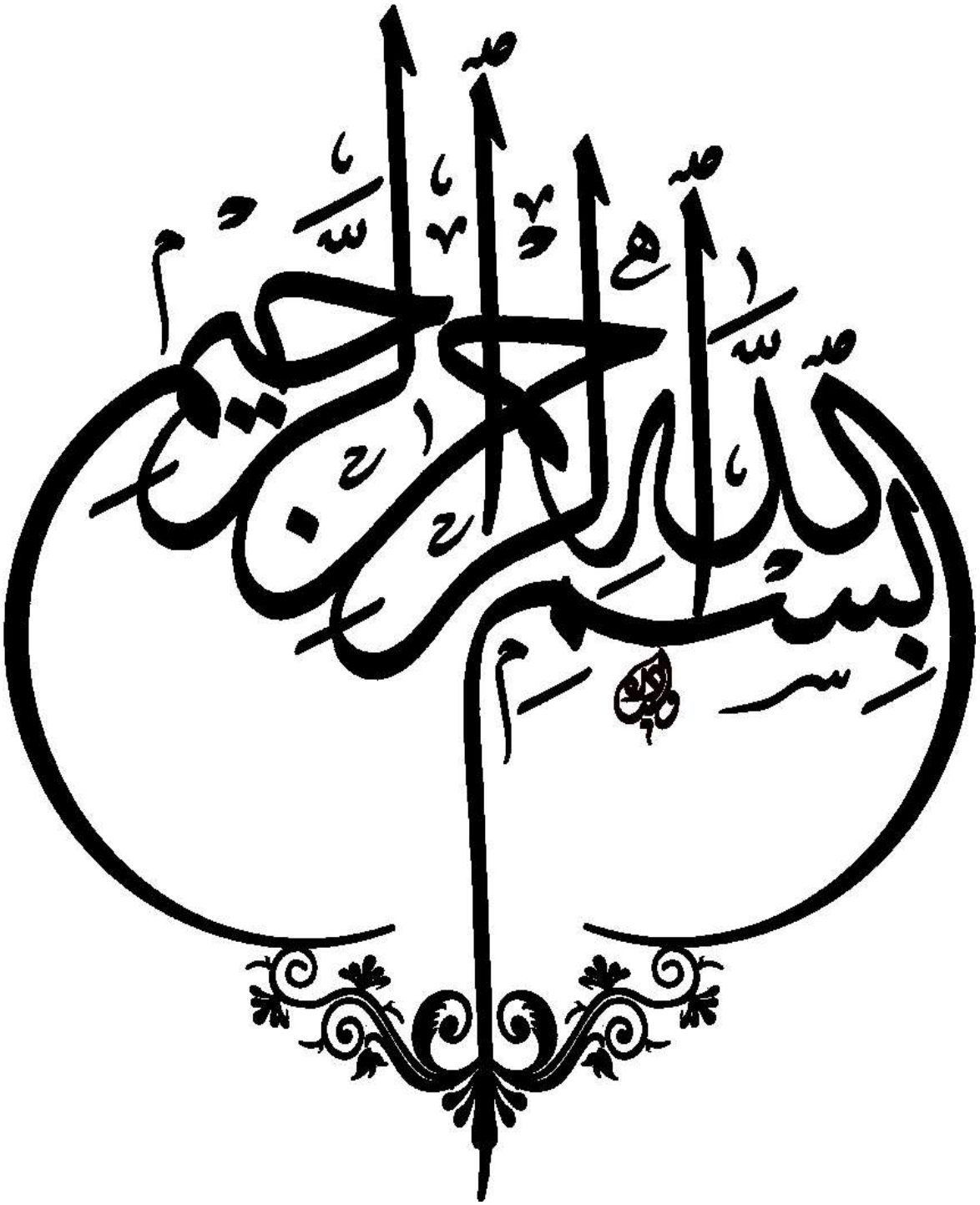
أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 14/06/2023

توقيع المعني (ة)

عن رئيس المجلس الشعبي البلدي
وبتفويض منه
رئيس مصلحة التنظيم والشؤون العامة
نفطي محمد

15 جوان 2023


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

اللهم لك الحمد حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه ملء السموات وملء ما شئت من شيء بعد ذلك أشكرك على نعمك التي لاتعد ولا تحصى ومن لم يشكر الناس لم يشكر الله.

نتقدم بخالص الشكر والتقدير والامتنان لأستاذي الفاضل

" الدكتور حمزة عشاش "

على اشرافه ونصائحه وارشاداته وملاحظاته القيمة التي انارت دربنا وكذا وقوفه على كل صغيرة وكبيرة في هذا البحث جزاه الله كل خير

كما اتقدم بالشكر والعرفان لأعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذه المذكرة

إهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك

ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك... ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك...

ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

إلى كل العائلة الكريمة التي ساندتني ولا تزال من أم و أب واخ و أخوات إلى زوجتي ورفقاء المشوار اللذين قاسموني لحظاتي رعاهم الله و وفقهم.

مقدمة

يُعرَّف الذكاء البشري بأنه القدرة والمهارة على تطوير وإيجاد حلول للمشكلات باستخدام الرموز وأساليب لحل المشكلات المختلفة، فضلاً عن القدرة على استخدام الخبرة المكتسبة لاكتساب معلومات ورؤى جديدة تؤدي إلى تطوير حلول المشكلات في منطقة معينة، ومستوى الذكاء يختلف حسب الشخص لأن الذكاء البشري هو المسؤول عن التطوير والإبداع في تنمية الحضارات المختلفة.

نظرًا لأهمية الذكاء البشري، فقد بحث الإنسان دائمًا عن طبيعة هذا الذكاء وكيف يمكن قياسه وما هي التدابير المتخذة لمحاكاة أساليبه في شكل برامج باستخدام أجهزة الكمبيوتر. اكتسبت خبرة في أنظمة برمجة الكمبيوتر بحيث يمكن تطبيقها في العديد من مجالات الحياة المختلفة، الأمر الذي يتطلب مستوى معينًا من الذكاء والخبرة لمواكبة التطورات في التطبيقات الصناعية والزراعية والتجارية، لذلك، أدى استخدام أجهزة الكمبيوتر للتعرف على الأشكال والرموز والأنماط المختلفة إلى إنشاء أنظمة ذكاء اصطناعي، تتميز بنقل بعض أساليب الذكاء البشري إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي[1].

تطور الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة يلعب دورًا مهمًا في المجتمع حيث يتم استخدامه في مجالات مختلفة مثل الطب والقانون والجيش والعديد من المجالات الأخرى. فالذكاء الاصطناعي هو نظرية تطوير الآلات لأداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل القدرة على التفكير وإدراك وحل المشكلات من خلال التعلم من الأخطاء والتجارب السابقة، واتخاذ القرارات من خلال جمع البيانات والمعلومات وتحليلها، والتعرف على الكلام وترجمة اللغة، بفضل هذا التطور، أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على محاكاة البشر.

يمكن أن يتسبب الحفاظ على ذكاء المرء في إلحاق الضرر بالآخرين، وهو أمر يصعب قياسه بموجب اللوائح الحالية. وهكذا لا يمكن تحديد ما إذا كان الضرر ناتجًا عن سلوك تم تعلمه من البيئة التي يُستخدم فيها، أو عن خطأ في تنفيذه، مما يجعل من الممكن التفكير في الشخصية القانونية، نظرًا لأن الغرض من الاعتراف بالشخصية القانونية لا تكمن فيه، مع الذكاء الاصطناعي، يمكن للناس التمتع الكامل بحقوق الإنسان، أي يمكن تحديد

[1] أحمد كاظم الذكاء الصناعي، محاضرات منشورة، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة محمد الصادق، العراق، 2012، ص 03 .

المسئول عن الضرر وتحديد المسئولية المدنية والجنائية لسلوك الذكاء الاصطناعي لتعويض الضحايا وفرض عقوبات تتناسب مع خطورة الجرائم المرتكبة.

1-أهداف الموضوع

- تقديم عمل علمي لفائدة الباحثين والمختصين في مجال القانون والطلاب وغيرهم من المهتمين بهذا المجال.

-الكشف عن الآثار المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي خاصة ما تعلق بالجانب القانوني.

- تسليط الضوء على موضوع الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي من أجل الإحاطة بمختلف جوانب الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة لمواجهة أخطاره. إعطاء نظرة شاملة على الموضوع ومحاولة فهم كل الإشكالات ولكشف الجوانب المتعلقة

به.

- محاولة الوصول إلى أهم النتائج المتعلقة بالموضوع، وإعطاء بعض التوصيات المتعلقة بشأنه.

2 -أهمية الموضوع

تكمن أهمية هذه الدراسة في انتشار الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة، ومع هذا الانتشار الواسع والاستعمال لمختلف تطبيقاته ستزيد وتتوسع مجالات تطبيقه وبالتالي ستزيد أخطائه مما يسبب أضرار على الغير وقد يرتكب جرائم توجب العقاب، وبالتالي كان ضرورياً بحث الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي من أجل الوصول إلى مسئوليتهم عن الاضرار والجرائم المرتكبة طرفهم، ومن ستقع عليه المسئولية، لتحديد المرتكب الحقيقي قصد تعويض الضرر أو تطبيق العقوبة القانونية، إضافة أن الموضوع يحظى بأهمية في كونه محل أبحاث ودراسات قانونية واقتصادية.

3-أسباب اختيار الموضوع

يعود اختيارنا لموضوع: الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي " الى ما يلي:

-أسباب موضوعية

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

-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 لتطبيق الذ كاء الاصطناعي من أهمية بالغة بالنسبة للدولة والمجتمع على حد سواء في مختلف مجالات الحياة.

5-منهج الدراسة

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.

6-صعوبات الدراسة

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.

إشكالية الدراسة

يتمحور موضوع دراستنا حول الإشكالية التالية: ما هو الذكاء الاصطناعي، وما الأثار القانونية لاستخدامه؟

وتتفرع من هاته الإشكالية مجموعة أسئلة هي:

-ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي ؟

-فيما تتمثل مخاطر استخدامه ؟

-هل للذكاء الاصطناعي شخصية قانونية ؟

-ماهي المسؤولية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي؟

-ما هو النموذج الإماراتي لاستخدام الذكاء الاصطناعي؟ فيما تتمثل جهود الجزائر في مجال الذكاء الاصطناعي؟

8-خطة الدراسة

انطلاقا من الاعتبارات السابقة ومحاولة لتحليل الاشكالية المطروحة، قمنا بتقسيم الموضوع الى فصلين الفصل الأول خصصناه ماهية الذكاء الاصطناعي، الذي بدوره قسم لمبحثين، أما الأول فكان مفهوم الذكاء الاصطناعي، والثاني مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي ومخاطره، أما الفصل الثاني فعنوانه الآثار القانونية للذكاء الاصطناعي فقسم بدوره الى مبحثين، فكان الأول بعنوان المسؤولية القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي، والثاني نموذج الامارات وجهود الجزائر حول الذكاء الاصطناعي.

الفصل الأوّل

الإطار المفاهيمي والتشريعي

للذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي قاطرة التطور البشري القادم، فلا يمكن إغفال المميزات التي يقدمها لخدمة البشر على كافة المستويات الشخصية والطبية والصناعية والتجارية، بل أن تطويره في كثير من المجالات يهدف في الأساس إلى حماية البشر والحفاظ على أرواحهم، مثل استخدام الإنسان الآلي في الأعمال الشاقة والخطرة وفي ميادين المعارك العسكرية، كما أنه قادر على متابعة الحالة الصحية للمرضى وتوفير المساعدة لذوي الإعاقة ومراقبة المنازل والمؤسسات من عمليات السرقة والاعتداء وغير ذلك من الاستخدامات الضرورية في المقابل توجد العديد من التداعيات السلبية المترتبة على تصاعد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

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

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه

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

أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي

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

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

فيما عرفه ثالث على أنه: "مجال الدراسة في علم الحاسب الذي يهتم بتطوير آلة تستطيع القيام بعمليات شبيهة بعمليات التفكير الإنساني، كالاستنتاج والتعلم والتصحيح الذاتي".[1]

---

[1]– بشار قيس محمد، إثبات القانون الأجنبي أمام قضاء الموضوع (دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2020.

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

وأيضا عرفه رابع على أنه: "دراسة القدرات الذهنية والعقلية من خلال استخدام النماذج الحسابية".[2]

ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه نظام معلوماتي Un système informatique يتمتع بقدرات فكرية des capacités intellectuelles مماثلة لتلك التي توجد لدى الإنسان، أو هو تطبيق حاسوبي أو آلة تؤدي العمليات التي يقوم بها الذكاء البشري.[3]

أو هو بعبارة أخرى : محاكاة النشاط البشري بواسطة آلة في المجالات التي يتطلب فيها النشاط جهدًا فكريًا[4]، أو هو" أتمته لنشاط يتطلب القيام بعمليات إدراكية عندما يؤديه بشر".[1]

---

[1]– زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى ، 2000.

[2]– عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، الطبعة الثالثة، الجزء الرابع، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2000.

[3]– وهو المعنى الذى عبر عنه بعض الفقه الفرنسي بقوله:

L'intelligence artificielle consiste à faire exécuter par une machine des opérations que nous faisons avec notre intelligence », Voir NEVEJANS (Nathalie), *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH Édition, 2017, p. 31.

انظر في تفاصيل أوفى حول مفهوم الذكاء الاصطناعي:

Sandra Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître en droit (LL.M.), Université de Montréal, Avril, 2016, p.27 et S.

[4]– الذكاء الاصطناعي هو برنامج كمبيوتر قادر، دون أن يتحكم فيه البشر، على الوصول إلى قرارات أو أفعال يُنظر إليها تقليديًا على أنها مخصصة للكائنات التي تتمتع بالإد ا رك، وهو المعنى الذى 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

فالآلات قد باتت تأتى، اليوم، أمورا كان الجميع في الماضي لا ينتظرها إلا من البشر الأذكياء فقط، وهو المعنى الذى صاغه الأستاذ Jean–Paul Delahaye بقوله:

أو هو" إعادة إنتاج الوظائف الإدراكية للإنسان بواسطة آلة "

La reproduction des fonctions cognitives de l'homme par une machine [2]

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 لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، من خلال فهم العمليات الذهنية الشائكة التي يقوم بها العقل البشري أثناء التفكير وترجمتها إلى ما يوازيها من عمليات حسابية تزيد من قدرة الحاسب على حل العمليات الشائكة[3]، 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]

Il faut admettre, aujourd'hui, que les machines réussissent des prouesses qu'autrefois tout, le monde aurait qualifié d'intelligente" Voir, Une seule intelligence ? *Pour la Science.* n°446, Décembre 2014.

[1]– هاري سوردين، الذكاء الاصطناعي والقانون ، لمحة عامة ، مقال منشور في مجلة ولاية جورجيا القانونية ، مجلد 35 ، مقالة رقم8 ، العدد4 ، صيف 2019 ، بتاريخ 06/ 01/ 2019، 9م ص 182 ، منشور على الموقع التالي على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت : https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss478

https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss478

[2] -Nour EL KAAKOUR, L'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, Mémoire pour l'obtention du Diplôme d'Études Approfondies En «Droit Interne et International des Affaires», UNIVERSITÉ LIBANAISE Faculté de Droit et des Sciences Politiques et Administratives Filière Francophone, 2017, P.12, N. 16

[3]– سالم الفاخري، سيكولوجية الذكاء، مركز الكتاب الأكاديمي، الأردن ، 2018، ص 120–121.

[4]– والسبب في ذلك أن الذكاء والتفكير والوعى والشعور صفات طبيعية لا تتوافق مع الآلات المصطنع، راجع في هذا المعنى GANASCIA (Jean–Gabriel), *Le mythe de la singularité*, Éditions du seuil, 2017, p. 43. ، ولمزيد من التفاصيل حول هذه النقطة راجع Nour EL KAAKOUR ، مرجع سابق، ص 15 ، بند 20 حيث يتساءل عن مدى امتلاك الذكاء الاصطناعي للوعى والعاطفة، ويجيب على ذلك بأن الآلة ذات الذكاء الاصطناعي تخلو بالتأكيد من الوعي والعواطف فيقول في ص 16 ، بند: 20

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 الذكاء الاصطناعي الحديث من قبل الفلاسفة الكلاسيكيين الذين حاولوا وصف عملية التفكير الإنساني بأنها عبارة عن التلاعب الميكانيكي للرموز تُوج هذا العمل باخت ا رع 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) ، و تميزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز باستخدام الحاسب والتي اعتمدت على الفكرة الاساسية بتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي الذي يمثل الحالة وأدت إلى تطوير النمذجة الحسابية واستحداث النماذج الحسابية معتمدة على ثلاثة عوامل هي[2]:

أ – تمثيل الحالة ال بدائية للموضوع قيد البحث (مثل لوحة الشطرنج عند بدء اللعب).

ب – اختيار شروط إدراك الوصول إلى النهاية (الوصول إلى التغلب على الخصم).

"Pour nous, une machine dotée d'une intelligence artificielle est sûrement dépourvue d'une conscience et d'émotions".

[1]– تاريخ الذكاء الاصطناعي، مقال منشور، شوهد يوم 03/ 05/ 2023 على الساعة11:18 على موقع:
https://ar.wikipedia.org/wiki

[2]– محمد علي الشرقاوي، مرجع سابق، ص 26.

ج – مجموعة القواعد التي تحكم حركة اللاعب بتحريك قطع الشطرنج على اللوحة.

ركزت الأبحاث الأولية على كيفية منح الآلات صفة الذكاء والقدرة على التحليل والتفكير المنطقيّ بشكلٍ مشابهٍ للبشر، وهو ما قاد رواد الذكاء الاصطناعيّ في تلك الفترة لصياغة سبعة جوانب أساسية يمكن عبرها فهم الذكاء الاصطناعيّ وأهدافه :[1]

1. القدرة على محاكاة الوظائف العقلية المتقدمة للدماغ البشريّ
2. القدرة على برمجة الحواسيب لتستطيع استخدام اللغات
3. ترتيب وتنظيم عصبونات افتراضية(اصطناعية) بطريقةٍ تمكنها من تشكيل الوعي والأفكار.
4. القدرة على تحديد وقياس مدى تعقيد المشاكل.
5. القدرة على التحسين الذاتي.
6. التجرّد :أي مدى الكفاءة التي تتمتع بها الحواسيب وبرمجيات الذكاء الاصطناعيّ بالتعامل مع الأفكار والمفاهيم بدلاً من اقتصارها على الاستجابة للأحداث
7. 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 آلة 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

[1]– تعرف على تاريخ تطوّر الذكاء الاصطناعي وآلية عمله ، مقال تم الاطلاع عليه بتاريخ 05/ 05/ 2023 على الساعة 13:23 على موقع:https://technologyreview.ae

Marvin lee Minsky، في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كارينجي ميلون وستانفورد، هم وتلاميذهم كتبوا برامج أدهشت معظم الناس، كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر و يثبت 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 ونجراد نظام لفهم الجمل الإنجليزية مثل القصص والمحادثات وقام العالم ونستون والعالم براون بتلخيص كل ما تم تطويره في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والتي تحتوى 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 أدت فعلا إلى انتقال جزء كبير

[1]- أصالة رقيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة (دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية)، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، شعبة علوم التسيير، جامعة أم البواقي،2014 /2015، ص 15.

[2]- محمد علي الشرقاوي، مرجع سابق، ص 27.

من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات، وتعتبر هذه الفترة هي العصر الذهبي لازدهار هذا العلم والتي أدت الى ظهور كثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة مثل النمذجة الرمزية، ميكانيكيات معالجة القوائم، والتقنيات المختلفة للبرمجة[1].

في 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 البيانا ، 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.[3]

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 صناعة التكنولوجيا يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل هي : القوة الكبيرة للحواسيب اليوم، وزيادة

[1]– المرجع نفسه، ص 28.

[2]– أصالة رفيق، مرجع سابق، ص 16.

[3]– الذكاء الاصطناعي، مقال منشور، شوهد يوم 04/ 04/ 2023 على الساعة 14:32 على موقع: https://ar.wikipedia.org/wiki

التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة بين مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات 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 .يُنظر لهذا الحدث من قِبل العديد من الخبراء على أنه خطوة هامة في مجال تطور الذكاء الاصطناعيّ؛ إذ يعتبر "ألفا جو" أول تطبيق ذكاء اصطناعيّ عام التوجه، بمعنى أنه قادر على تعلم حل المشاكل مهما كانت طبيعتها، بخلاف حاسوب ديب بلو الذي كان متخصصاً في لعبة الشطرنج ولم يكن بالإمكان استخدامه في أي مجالٍ آخر.

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي وأسباب الاهتمام به

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص التي أدت إلى اهتمام الباحثين به.

أولا: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتسم الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:[1]

[1]– فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية "منظور إداري"، دار حامد للنشر والتوزيع، ط 03، عمان، 2010، ص 169-170.

- استخدام الذكاء في حل المشكلات المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة؛
- القدرة عمى التفكير والإدراك؛
- القدرة عمى 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 الإداركية .

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 – **إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة** :بحيث يتم تخزين 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 مصادر المعلومات الأخرى؛

[1]– عبد الستار العلي، وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 02، عمان، 2009، ص 198–199.

ب – خزن المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي : حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة؛

ج – إنشاء آلية لا تكون خاضعة لمشاعر البشرية : كالقلق أو التعب والإرهاق وخاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية؛

د – توليد وايجاد الحلول للمشاكل المعقدة :وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

المطلب الثاني: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي ومخاطره

تشكل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي منظومة من العمليات التي تشارك أنماط الحياة، حيث أصبحت الآلات تقوم بالكثير من الأعمال التي يقوم بها البشر، فصارت الآلات تتكلم وتتحرك وتدبر أمورها بالشكل الذي يحقق التكامل عن طريق البرامج الحاسوبية، ولعل من أهم وأبرز الأمور التي أدت إلى إنتاج الآلات التي تسير بالذكاء الاصطناعي إلى التعامل الجاد مع الآلة، والتي تعمل على تحسين الأمور المختلفة بما يتلاءم مع الطبيعة البشرية.

الفرع الأول: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي

ويعتبر الذكاء الاصطناعي أساسا في التكنولوجيا وصناعاتها، وبهذا نجد أن كل التكنولوجيا، والصناعات التكنولوجية الحديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وكيفية تحويله إلى تطبيقات يمكن لنا الاستفادة منها في حياتنا، من حيث الراحة والرفاهية.

تتمثل مختلف تطبيقاته العملية التي لها علاقة بالعديد من المجالات العلمية والتي تؤدي بدورها وظائف مختلفة يستطيع الانسان القيام بها، لكن ليس بنفس السرعة ودقة هذه التطبيقات. تتعدد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة البشرية لذلك سنتناول في هذا المطلب أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذي قسمناه الى: الفرع الأول: مجال التعليم، أما الفرع الثاني: المجال المصرفي، والفرع الثالث: أنظمة النقل الذكية والفرع الرابع: مجالات أخرى.

أولا: مجال التعليم

توفر الطبيعة الرقمية والديناميكية للذكاء الاصطناعي مجالا مختلفا لا يمكن العثور عليه في البيئة التقليدية النمطية للمدرسة في وقتنا الحالي ستمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من اكتشاف حدود جديدة للتعلم وتسرع في إنشاء تقنيات مبتكرة. ومن بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم نجد:

1- المحتوى الذكي

أنظمة التدريس تهتم مجموعة من الشركات والمنصات الرقمية حاليا بإنشاء محتوى ذكي وذلك من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية وثيقة الصلة بالغاية التعليمية، وتستخدم بعض عدداً الذكي من تقنيات التعلم الآلي وخوارزميات التعلم الذاتي التي تجمع مجموعات البيانات الكبيرة وتحللها. ويسمح هذا الجمع للأنظمة أن تقرّر نوع المحتوى الذي ينبغي تسليمه للمتعلم بحسب قدراته واحتياجاته. ومثال على ذلك منصة نظام Talk Learn التي تعلم الكسور. وتستخدم نموذج المتعلم الذي يخزن البيانات حول المعرفة الرياضية عند الطالب، واحتياجاته المعرفية وحالته العاطفية وردود الفعل التي تلقاها واستجابته على هذه التغذية المرتدة ، أما منصة .(Brainly) فهي مثال على شبكة تواصل اجتماعي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي الخاص بأسئلة الفصل الدراسي. إذ يستخدم الذكاء الاصطناعي فها خوارزميات التعلم الآلي لتصفية الرسائل غير المرغوب فيها، ويتيح للمستخدمين طرح أسئلة حول الواجب المنزلي والحصول على إجابات تلقائية. تم التحقق منها. ويساعد الموقع الطلاب على التعاون فيما بينهم للتوصل إلى إجابات صحيحة من تلقاء أنفسهم[1].

2- أنظمة التعليم الذكي

تعرف كاتي هافنر Katie Hafner أنظمة التعليم الذكية المعروفة اختصارا بـ ITS بأنها أنظمة تضم برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلاب وإرشادهم كلما تطلب الأمر وذلك من خلال جمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة، كما يمكن أن يبرز نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، وتقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب[2].

---

[1] مكاوي مرام عبد الرحمان الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة المجلد 67، العدد06 ، أرامكو السعودية، 2018، ص 23 .

[2] لطفي خديجة، كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم ؟ تم الاطلاع عليه بتاريخ 16/ 04/ 2023 على الساعة 18:36 على موقع https://www.new-educ.com/category/studies

وتمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي Behavioral Approachللتعلم المعتمد على الحاسوب كي والنمط الإدراكي Cognitive Paradigm إنها نتاج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي وتدعى ذكية لأنها تضم مكبات Models حول المجال المراد تعلمه ومركبات عن الطلاب ومركب عن المعلم الخبير في المجال. ويعتقد المهتمون بالتعليم أن كفاءة النظام التعليمي أيا كان نوعه يجب أن يقيم على أساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تم تدريسه[1].

3- تقنية الواقع الافتراضي

يشير الواقع الافتراضي إلى تمثيل حاسوبي يعمل على إنشاء تصور للعالم يظهر لحواسنا بشكل مشابه للعالم الحقيقي، فعن طريق الواقع الافتراض ي يمكن نقل المعلومات والخبرات إلى الأذهان بشكل جذاب وأكثر تفاعلية، ويمكن تعريف على الواقع الافتراضي بأنه وسيلة تتكون من عمليات محاكاة تفاعلية باستخدام الحاسب الآلي تشعر المستخدم بالمكان والأفعال، وهذه العمليات مدعمة بتغذية راجعة صناعية لواحدة أو أكثر من الحواس تشعر المستخدم بالاندماج داخل المشهد[2].

ثانيا: المجال المصرفي

تعتبر الثمانينيات المرحلة الحقيقية لبروز الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، وذلك عندما أصبحت النظم الخبيرة أكثر من منتج تجاري في الميدان المالي، فمثلا قامت Dupontبإنشاء أكثر من 100 نظام خبير الذي ساعدها على توفير قرابة 10 ملايين دولار في السنة، وواحد من أوائل الأنظمة الخبيرة المطبقة في القطاع المالي كان Pro Traderالذي صممه كل من Chen K.C. و Ting Peng Lian الذي كان قادرا على التنبؤ بانخفاض 87 نقطة في المتوسط داو جونز الصناعي في عام 1986.

[1] كتاب جماعي اشراف أبو بكر ،خوالد، مرجع سابق، ص 138.

[2] المرجع النفسه، ص 140.

من بين التطبيقات الممكنة للذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات المصرفية نذكر ما يلي:

1- مكافحة غسيل الأموال

تشير مكافحة غسيل الأموال إلى مجموعة من الإجراءات أو القوانين أو اللوائح المصممة لوقف توليد الدخل من خلال إجراءات غير قانونية، ففي معظم الأحيان يخفي غاسلوا الأموال أفعالهم من خلال سلسلة من الخطوات التي تجعل الأموال التي تأتي من مصادر غير قانونية أو غير أخلاقية تبدو وكأنه يتم كسبها بطريقة مشروعة، وتتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة البرامج القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي هي أكثر قوة وذكاء في مكافحة غسيل الأموال خلال السنوات المقبلة[1].

2- روبوتات الدردشة

على صعيد تفاعل العملاء تستخدم المؤسسات المالية تطبيقات روبوتات الدردشة" التي تقوم بدور وكيل لخدمة العميل، حيث ترتبط هذه التطبيقات المبتكرة عادة بمنصات المراسلة المباشرة الشائعة مثل فيسبوك ماسنجر وواتساب. وتتميز روبوتات الدردشة بمزايا متطورة للتعامل بفعالية مع استفسارات العملاء المرسلة عبر المنصات الالكترونية، وتستطيع هذه التطبيقات ربط العملاء مباشرة بالشخص المسئول الذي من شأنه إيجاد حل مناسب وسريع لمشكلاتهم والتعامل بصورة فورية ومباشرة مع قضاياهم، وتقوم بعض البنوك حاليا بإجراء اختبارات في واسعة لتحديد مدى دور روبوتات الدردشة توقع احتياجات عملائها.

[1] Mangani D, 5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 Years, available at: https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-outfor-in-next-5- years/ تم الاطلاع بتاريخ: 14/ 04/ 2023

3- الكشف عن الغش والاحتيال

يعد اكتشاف الاحتيال أحد الحقول التي حصلت على دعم كبير في تقديم نتائج دقيقة ومتفوقة بتدخل الذكاء الاصطناعي، حيث يعتبر أحد المجالات الرئيسية في القطاع المصرفية حيث برزت أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر من غيرها، بدءا من المثال المبكر للتطبيق الناجح لتقنيات تحليل البيانات في القطاع المصرفي وهو نظام تقييم الاحتيال Fico Falcon –الذي يعتمد على شبكة عصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة القائمة على التعلم العميق.

4- التحليلات

تقوم التحليلات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي باختبار كميات هائلة من البيانات للبحث عن السلوكيات التجمعات والعلاقات وتسمح للصناعة بالانتقال من مجرد التحليل الوصفي إلى التنبؤ في الوقت الفعلي، ويمكن للتعلم الآلي أن يحسن العمليات مثل نمذجة المخاطر أو التعرف على الهوية أو كشف الاحتيال أو ضمان الائتمان[1].

5- إنشاء التقارير

يمكن أن تحول اللغات الطبيعية إلى نثر ، ويمكن كتابة التقارير والملخصات عن طريق تجميعي كميات كبيرة من البيانات المهيكلة ووضعها في شكل فقرات تسلط الضوء على النقاط الرئيسيةّ.

6- أتمتة العمليات الآليةRPA

يستخدم RPA عددا من التقنيات لتكرار الأنشطة البشرية الروتينية تلقائيا وبشكل متكرر وبدقة أكبر، حيث يستعمل المدخلات سواء على الورق أو رقميا وتفحص هذه المدخلات وتطبق عليها القواعد، ثم يتم إرسال الإخراج إلى الخطوة التالية في العملية، وقد استثمرت جي بي مورغان في مثل هذه التكنولوجيا، ويطلق عليها اسمCOIN ، وتقوم

[1] كتاب جماعي، اشراف أبو بكر خوالد ، مرجع سابق، ص 158

المنصة بتحليل المستندات القانونية واستخراج نقاط البيانات المهمة والعبارات بشكل أسرع بكثير[1].

ثالثا: أنظمة النقل الذكية

في صناعة النقل منذ عدة سنوات بدأ المصنعون يزيدون من براعتهم في دمج التقنيات الجديدة في سيارات الركاب ووسائل النقل العام من أجل تسهيل الحياة اليومية، وبفضل التقنيات المتطورة بشكل متزايد، أصبحت مركبات النقل مثل السيارات والطائرات والقطارات وما إلى ذلك أكثر موثوقية وكفاءة فهي متصلة ومجهزة بأجهزة استشعار مختلفة، وأجهزة رادار، وكاميرات ونظام تحديد المواقع ونظام تثبيت السرعة[2]... ...

إذا تم استبدال أسطول السيارات بأكمله بسيارات ذاتية القيادة، فإن حركة المرور في المدن ستكون أكر مرونة، ولن يكون هناك أي اختناقات مرورية تقريبا لأن الشبكة بأكملها ستكون مترابطة ولن يتم إيقاف السيارات، لأنهم سيكونون قادرين على إيقاف سياراتهم في أقرب موقف للسيارات بعد التوقف، هذا بالإضافة الى تطور شبكة السكك والميترو والترامواي والى غير ذلك من وسائل النقل الضخمة كالطائرات والبواخر، ومساهمتها في تسهيل التنقل والحركة عبر العالم للبشر والسلع، الغرض من استعمال الذكاء الاصطناعي في النقل هي كما يلي[3]:

- تحسن السلامة على الطرق.
- تحسن تدفق حركة المرور.

---

[1] 'Fintechnews Singapore, the Potential of AI in Banking, available at: http://fintechnews.sg/27160/ai/the-potential-of-ai-in-banking-report/ (15/07/2021 at 17h.00).

[2] عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي (ثورة في تقنيات العصر)، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط 1، مصر،2019، ص 82

[3] عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال ، المرجع السابق، ص 82

- إعادة التفكر في نموذج استخدام السيارة عن طريق الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة.
- تحسن الوقت المستغرق أثناء النقل، واستخدام هذا الوقت لشيء آخر غر القيادة، مثل السلامة على الطرق فهي السبب الرئيسي، حيث تشر التقديرات إلى أن أكثر من 80% من حوادث الطرق سببها خطأ بشري، فإذا كانت جميع السيارات مستقلة ومتصلة، فإن عدد حوادث الطرق سوف ينخفض بشكل كبر، فالسيارات ستتفاعل بسرعة أكبر، وقبل كل شيء، بشكل أكر عقلانية في حالة الخطر.

رابعا: المجال العسكري[1]

الدور الواسع الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تعزيز القدرات العسكرية التقليدية والمتطورة، سواء من الناحية التشغيلية أو على المستوى التكتيكي. حيث إنه يلعب دورًا يفوق كونه "سلاحا" في حد ذاته. فعلى المستوى التشغيلي، يعزز الذكاء الاصطناعي من القدرات العسكرية من خلال إمكانات (الاستشعار عن بعد، والإدراك اللحظي للمتغيرات والمناورة، واتخاذ القرار تحت ضغط).

أما على المستوى الاستراتيجي التكتيكي في صنع القرار العسكري، فستتمكن أنظمة القيادة المعززة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من تجنب العديد من أوجه القصور الملازمة لعملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية التقليدية، حيث ستكتسب القدرة على اتخاذ القرار السريع بل والتلقائي – بناء على المعلومات المعززة، وهو الأمر الذي يُجنّبها الأخطاء البشرية، ويُكسبها ميزة تنافسية مقارنةً بأنظمة اتخاذ القرار التقليدية.

سيؤدي إدماج الذكاء الاصطناعي في نظم الأسلحة ذاتية التشغيل والروبوتات إلى التوسع في استخدامها، وإلى الحد من قدرات أنظمة الردع الحالية، ولقد شهد استخدام أنظمة

[1] جيمس جونسون، أتمتة الحرب – تأثير الذكاء الاصطناعي في سباق التسلح– ، مقال شوهد بتاريخ 23/ 04/ 2023 على الساعة: 14:57 على موقع 2https://futureuae.com/ar/Home/Index/

الأسلحة المعززة بالذكاء الاصطناعي، والتي تنفذ مهامها بالكامل دون تدخل بشري، توسعًا كبيرًا.

وبالتالي فإن إدماج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري سيؤدي إلى إدخال متغير جديد في المعادلة العسكرية، لن تتساوى فيه الجيوش التي تستخدم تلك التكنولوجيا الجديدة مع غيرها،

ومن ثم سيحدث مجموعة من الآثار الاستراتيجية التي من المحتمل أن تزعزع الاستقرار الأمني إلى حد كبير، وتؤثر على ديناميكيات الصراع والتصعيد العسكري في المستقبل.

ومن بين أبرز التهديدات الأمنية المحتملة والمترتبة على التوسع في استخدام الذكاء. الاصطناعي فى المجال العسكري، تشمل الأمن بمفهومه الواسع الذي يتضمن الأمن الرقمي (مثل: التصيد الموجه، واختلاق الخطاب أو التصنيع الصوتي وانتحال الهوية والتسلل الآلي والتطفل على البيانات)؛ والأمن المادي (مثل: الهجمات المنفذة من أسراب الطائرات بدون طيار)؛ وأخيرا الأمن السياسي (مثل عمليات المراقبة والخداع والإكراه).

خامسا: المجال الطبي[1]

استفاد القطاع الصحي من استخدامات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في مجالات عدة حيث بات يُعتمد عليه في التشخيص وإنتاج الأدوية وتحسين سير العمل داخل أروقة المستشفيات وبين الأقسام الطبية وغيرها، الذكاء الاصطناعي يمنح جهاز الكمبيوتر القدرة على التعلّم من خلال إدخال بيانات ضخمة والعمل على تطوير نظام آلي أي أنها آلات قادرة على التعلم والمعالجة المنطقية للبحث لتحقيق التكامل بين عمل الأطباء والمقصود هنا الذكاء البشري مع الذكاء الاصطناعي لتحقيق المزيد من التطورات في القطاع الصحي.

[1] ما هي استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية ؟ ، تم الاطلاع يوم 25/ 04/ 2023 على الساعة: 15:38 على موقع https://www.thearabhospital.com ، 45.

استفادت المستشفيات من تقنيات الذكاء الاصطناعي لإدارة العمل وتنظيم ملفات المرضى بعد إدخال مجموعة من البيانات الضخمة إلى أنظمة الحواسيب، ما يسمح الوصول الى المعلومة بفترة زمنية أسرع السجلات الطبية الإلكترونية جعلت عملية استخراج البيانات ودراسة أنواع العلاج أسهل بكثير[1]، فتحولت ملفات المرضى والوصفات الطبية الورقية المكتوبة بخط اليد إلى شيء من الماضي فازدادت بيانات الرعاية الصحية الإلكترونية بشكل هائل. وبالتالي فإن تحليل تلك البيانات التي تضم معلومات حول المرضى يمكن أن يتم إنجازه بشكل أسرع ويمكن إنقاذ المزيد من الأرواح عبر تشغيل خوارزميات تم تصميمها باستخدام الذكاء الاصطناعي، هذه الإيجابية من شأنها أن تساعد أخصائي الرعاية الصحية والعاملين في أقسام الطوارئ من الوصول إلى كميات كبيرة من المعلومات وفرزها خلال مدة زمنية قصيرة، ما يسهم بالتالي في تقليص الوقت الحرج الذي يتم تكريسه للمريض الواحد بالشكل الأمثل.

تشخيص الأمراض وإمكانية فحص أعداد كبيرة من المرضى في وقت قصير أبرز استخدامات الذكاء الاصطناعي، حيث حقق هذا المجال تقدماً ملحوظاً على مستوى التشخيص المبكر واكتشاف الأمراض في أولى مراحلها وربما قبل حدوثها أو انتشارها وتفاقمها من خلال تحليل صور الأشعة، حيث أن إمكانية التنبؤ بالأمراض وتفشيها من خلال استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي يعتمد على تحليل البيانات والتنبؤ بالأمراض لاسيما السرطان، وبكل تأكيد من دون أن يلغي ذلك دور الطبيب.

الدراسات والتجارب القائمة في هذا الشأن تثبت التكامل فيما بين عمل الطبيب المـ خوارزميات الذكاء الاصطناعي حيث يمكن لتقنيات التعلم العميق تحليل البيانات الجينية كبيرة من الأفراد، وتحديد التباين الشخصي في الاستجابة للعقاقير، ما يسهم في دعم القرارات ا وبالتالي تقديم توصيات حول أنسب العقاقير لكل شخص. التجارب الناجحة في هذا

[1] جيمس جونسون، المرجع الشسابق، ص 46.

المجال إلى القيام بالمزيد من الاستخدامات فتم جمع بيانات صحية ضخمة لتحليلها باستخدام الاصطناعي بهدف تطوير مجال الطب الدقيق.

الروبوت المُستخدم في غرف العمليات والذي يمكن أن يصل الى ما لا تصل إليه يد الجمد هذا الجراح القادر على تحريك أذرع الروبوت والوصول الى المكان المحدد فيساعد الأطباء –التخطيط للتدخل الجراحي بالتفصيل ما يعكس هذا التكامل في غرف العمليات. اجراء الاختبارات والتجارب العلمية والأبحاث السريرية القائمة حول العالم استفادت بشكل كبير من خوارزميات الذكاء الاصطناعي، حيث توج العلماء والباحثون إلى استخدام البيانات التي يتم جمعها بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي من السجلات الصحية الإلكترونية والأجهزة القابلة للارتداء ما أسهم في توفير الأموال الضخمة التي كانت تُصرف في هذا المجال. كما تسمح هذه التقنيات بالبحث في التقارير الطبية عن الأشخاص المؤهلين للمشاركة في التجارب السريرية.

سادسا: مجالات أخرى

استخدم الذكاء الاصطناعي بنجاح في مجموعة واسعة من المجالات من بينها النظم الخب ومعالجة اللغات الطبيعية وتمييز الأصوات وتمييز وتحليل الصور والصور والفيديو وكذلك التشخيص الطبي، وتداول الأسهم، والتحكم الآلي والروبوتات ،والقانون والاكتشافات العلمية وألعاب الفيديو ولعب أطفال ومحركات البحث على الإنترنت والمنازل الذكية، وعلوم الفضاء خاصة في تصميم مختلف الآلات الخاصة بالقيام بمهام في الفضاء المتعلقة أساسا بغرض البحث العلمي، ففي كثير من الأحيان عندما يتسع استخدام التقنية لا ينظر إليها بوصفها ذكاء اصطناعيا، فتوصف أحيانا بأنها أثر الذكاء الاصطناعي. ومن الممكن أيضا دمجها في الحياة الاصطناعية[1].

[1] الذكاء الاصطناعي، موقع ويكيبيديا، السالف الذكر

الفرع الثاني: مخاطر الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو الموضة الجديدة التي يدور الحديث حولها في كل المجالات، في أجهزة الهواتف الذكية، في الأجهزة المنزلية، في التلفزيونات، في الأسلحة، وأيضاً في السيارات الذكية، التي يفترض أن تنتشر قريباً في شوارع مدننا خلال 5 سنوات . القلق الحقيقي، وفق بعض الخبراء، هو أنه وبحلول العام 2075، ستصل آلات مزودة بقدرات خاصة إلى مستويات ذكاء تفوق مستوى الإنسان تمكنها من اتخاذ قرارات بشكل ذاتي، من دون العودة إلى أي مرجعية بشرية.

هذا التقدم سيكون له تأثيرات اجتماعية واقتصادية، فمن المتوقع أن يكون هناك مزيد من الفروقات الهائلة في مستويات الدخل بين الأفراد وما قد يتبعها من اهتزازات أمنية وسياسية واقتصادية، وما نراه اليوم من احتجاجات عالمية من سائقي سيارات الأجرة على تطبيقات توجيه القيادة لسيارات الأجرة يعطي لمحة واضحة عن هذا الأثر.

مما سبق التطرق اليه قسمنا هذا المطلب إلى فرعين، أما الفرع الأول فخصص للأمن القومي، والفرع الثاني خصصناه الى الأمن الداخلي.

أولا: الأمن القومي

المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في مجال الأمن القومي يمكن على سبيل المثال لعملية صنع القرار المؤتمتة بالكامل في مجال الأمن القومي أن تؤدي إلى أخطاء مكلفة ووفيات. إذ يكثر في الحكايات عن الحرب الباردة(وقصص الأفلام) ذكر بلدان وصلت إلى حافة الحرب النووية بسبب خلل في أنظمة دفاعها النووية المؤتمتة[1].

يبحث تقرير صدر مؤخرا عن DefenseOne Lohn, Parasiliti, and Welser, في المسألة الشائكة حول أسلحة RAND 2016 موقع ديفنس وان بقلم باحثين في مؤسسة

[1] – أوسوندي أوسوبا وويليام ويلسر الرابع، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، تم الاطلاع بتاريخ 13/ 03/ 2023 www.rand.org
2017، ص05

الذكاء الاصطناعي التي تعمل بدون تدخل بشري وتم تحديد الأمن الإلكتروني كمجال خصب بشكل خاص لمواطن الضعف الناجمة عن الذكاء الاصطناعي.

من أبرز وظائف الأدوات الاصطناعية (سواء المعلوماتية أو الإلكترونية المادية منها) التلاعب الفعال بالمعلومات، لذا فقد تلائم الأدوات الاصطناعية على نحو خاص حروب المعلومات أمثال IoT من خلال الذكاء أن يحسن إلى حد كبير من الإمكانات الاستراتيجية لهذه البرامج، وتطبيقات الأمن الإلكتروني، ويشكل برنامج ستاكسنت2011 خير مثال عن كم يمكن للبرامج الضارة أن تكون حاسمة ومتقدمةً ودقيقة في استهدافها الاستراتيجي، ومن العوامل التي تقيد الذكاء المستخدم في البرامج الضارة الحاجة لإبقاء حمولات هذه البرامج صغيرة لمنع اكتشافها[1].

وأحد تلك المخاوف هو القلق من انفجار المعلومات الاستخبارية بشكل مفاجئ يسبق البشر، ففي أحد السيناريوهات استطاع برنامج حاسوبي من مضاهاة صانعه، فكان قادرا على إعادة كتابة خوارزمياته و مضاعفة سرعته و قدراته خلال ستة أشهر من زمن المعالجة المتوازية، وعليه من المتوقع أن يستغرق برنامج الجيل الثاني ثلاثة أشهر لأداء عمل مشابه، و في قد يستغرق مضاعفة قد ا رته وقتًا أطول إذا كان يواجه فترة خمول أو أسرع إذا خضع إلى ثورة الذكاء الاصطناعي و الذي يسْهل تحوير أفكار الجيل السابق بشكل خاص إلى الجيل التالي .في هذا السيناريو يمر النظام لعدد كبير من الأجيال التي تتطور في فترة زمنية قصيرة، تبدأ بأداء أقل من المستوى البشري وتصل إلى أداء يفوق المستوى البشري في جميع المجالات.[2]

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تطبقها جهات خارجية لأساليب التدخل في الشبكات فقد أفادت وكالات الاستخبارات الأمريكية أنها تعتقد أن دورة الانتخابات الأمريكية

[1]– المرجع نفسه، ص 06.

[2]– الخطر الوجودي من الذكاء الاصطناعي العام، تم الاطلاع يوم 19/ 03/ 2023على الساعة 13:32 على موقع: https://ar.wikipedia.org/wiki

التي انعقدت Paletta مؤخرا عام2016 تعرضتّ لتدخل أجنبي تجاوز حده من خلال هجمات إلكترونية خارجية 2016 وتمثلت هذه الهجمات بشكل إصدارات عامة انتقائية لبيانات خاصة مسربة في محاولة للتأثير على آراء الناخبين.

ثانيا: الأمن الداخلي

يترتب على انتشار الذكاء الاصطناعي العديد من السلبيات والمشكلات التي تؤثر على المجتمع ككل، فبالنسبة لحلوله محل الأيدي العاملة في العديد من الوظائف، بسبب القدرة والمهارة الكبيرة المتوافرة به مقارنه بالبشر، سوف يستغنى الكثير من أصحاب الأعمال عن هؤلاء مقابل برامج الذكاء الاصطناعي التي تقوم بأعمالهم بتكلفه أقل وجودة أعلى، مما ينتج عن ذلك البطالة وظهور العديد من الج ا رئم المرتبطة بالبطالة كالسرقة والمخدرات – سواء اتجار أو تعاط – والجرائم الجنسية والانتحار[1].

انتهاك الحياة الخاصة وخصوصية الإنسان تعتبر من أهم السلبيات التي ستنتج عن تنامى الذكاء الاصطناعي بدون تقنينه ووضع ضوابط وحدود قانونية له، فجميع الخدمات التكنولوجية حالياً والتي يتسع انتشارها بكثرة تفرض على المستخدمين الموافقة على السماح لبرمجيات الذكاء الاصطناعي بسحب بيانات معينة سواء من هاتف المستخدم أو من الوسيلة التي يستخدمها في الوصول لتلك التكنولوجيا، وتقوم بتحليل تلك البيانات والحصول على اهتماماته لاستغلالها في أهداف كثيرة وأهمها الأهداف التجارية.[2]

استخدام الأدوات الاصطناعية في الأمن الداخلي بتسليط الضوء على أبرز المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تعكس أعمال مراقبة الحكومة في أفضل حالاتها نية الحكومة بالعمل، إلا أن النية قد لا تحمل الثقل المعنوي أو القانوني نفسه كالأعمال سبق أن بات استخدام الأدوات الاصطناعية في مجال الأمن الداخليً شائعا وهو لم يعد بالتالي مجرد

[1] –Gentsch P, AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019, p50.

[2] – يحي إبراهيم دهشان، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، جامعة الامارات، 2019 ، ص20.

تبصر ، وقد كتب علماء الكثير حول استخدام النظم الخوارزمية أو القائمة على البيانات للمراقبة أو للقانون الإداري (في مجال إدارة استحقاقات الرعاية الاجتماعية على سبيل المثال) وتناقش تقارير استخدام سابقة لمؤسسة RAND Perry et al., 2013 استخدام الخوارزميات التنبؤية للشرطة وحدودها الذي صدر مؤخرا في 2016 حول تحيز الآلات واستخدام الخوارزميات في إجراءات العدالة الجنائية في جلسات استماع إطلاق السراح المشروط، إذ تبين أن نظام "كومباس" كان يعطي نتائج متحيزة على نحو منهجي، إلى جانب الاستخدام المضلل للنظام في إجراءات الكفالة وإصدار الأحكام، أدى إلى أوجه تفاوت كبيرة في نتائج الأحكام الجنائية في المحاكم التي تستخدم هذه التكنولوجيا.[1]

وتعد أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البنى التحتية الحيوية (مثل النقل)، التي يمكن أن تعرض حياة المواطنين وصحتهم للخطر ، والتدريب التعليمي أو المهني، الذي قد يحدد الوصول إلى التعليم والمسار المهني لحياة شخص ما (مثل تسجيل الامتحانات)، ومكونات السلامة للمنتجات مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتوظيف وإدارة العمال والوصول إلى العمل الحر مثل برامج فرز السيرة الذاتية لإجراءات التوظيف)، والخدمات الأساسية الخاصة والعامة (مثل الحرمان من الائتمان الذي يحرم المواطنين من فرصة الحصول على قرض)، وإنفاذ القانون الذي قد يتعارض مع الحقوق الأساسية للأشخاص (مثل تقييم موثوقية الأدلة)، وإدارة الهجرة واللجوء ومراقبة الحدود (مثل التحقق من صحة وثائق السفر)، وإقامة العدل والعمليات القضائية (مثل تطبيق القانون).

أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية المخاطر ستخضع إلى التزامات صارمة قبل طرحها في السوق لأنظمة مناسبة لتقييم المخاطر والتخفيف من حدتها، وجودة عالية لمجموعات البيانات التي تغذي النظام لتقليل المخاطر والنتائج التمييزية ، وتسجيل النشاط لضمان

[1]– أحمد نظيف، النهج الأوروبي للذكاء الاصطناعي :الفُرص والتحديات، مقال منشور بتاريخ 18/ 03/ 2023على الساعة 18:36 على موقع: https://epc.ae/ar/topic/annahj-aluwrubiy-lildhaka-aliastinaei-alfurs-waltahadiyat

إمكانية تتبع النتائج ووثائق مفصلة توفر جميع المعلومات اللازمة عن النظام والغرض منه للسلطات لتقييم ا لامتثال له، ومعلومات واضحة وكافية للمستخدم، وتدابير الرقابة البشرية المناسبة لتقليل المخاطر ، كما تعتبر جميع أنظمة تحديد الهوية عن بُعد عالية المخاطر وتخضع لمتطلبات صارمة .ويحظر من حيث المبدأ استخدامها المباشر في الأماكن المتاحة للجمهور لأغراض إنفاذ القانون، ويتم تحديد الاستثناءات الضيقة وتنظيمها بدقة (على سبيل المثال عند الضرورة القصوى للبحث عن طفل مفقود أو لمنع تهديد إرهابي محدد وشيك أو لاكتشاف أو تحديد أو تحديد أو مقاضاة الجاني أو المشتبه به في جريمة جنائية خطيرة)، ويخضع هذا الاستخدام لترخيص من هيئة قضائية أو هيئة مستقلة أخرى، ولحدود مناسبة من حيث الوقت والمدى الجغرافي وقواعد البيانات التي يتم البحث فيها.

المبحث الثاني: الشخصية القانونية والذكاء الاصطناعي

لطالما تبادر إلى أذهان الفقهاء والقانونيين السؤال هل الذكاء الاصطناعي شيء أم شخص، واختلفوا حول شخصيته القانونية.

المطلب الأول: المركز القانوني للذكاء الاصطناعي

من المهم ذكره أنه يجب التشجيع على تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات، لأنه المستقبل ويمكن للتطوير الذي سيحدثه أن يحقق التقدم الكبير للدولة فالدول التي ستتصدر انتاج واستغلال الذكاء الاصطناعي هي التي ستحكم العالم مستقبلا إلا أن مستوى التطور الكبير الذي بلغه هذا القطاع، أثار جملة من الإشكالات أهمها التساؤل حول طبيعته الشيئية؛ بمعنى النظر فيما إذا يجب التعامل معه كشيء مادي كباقي الأشياء أم لا (المطلب الأول) وأيضا ما أصبح يعرف به الذكاء الاصطناعي من استقلالية في التصرف لدرجة محاكاته لتصرفات الإنسان (المطلب الثاني).

الفرع الاول: عن الطبيعة الشيئية للذكاء الاصطناعي:

من المستقر عليه أنه يلزم لانعقاد المسؤولية الشيئية طبقا للقواعد العامة أن نكون بصدد ضرر ناتج عن فعل ذاتي مستقل وايجابي لشيء في حراسة المسؤول، ولا يحدد القانون المقصود بالفعل الذاتي الإيجابي المستقل وترك المسالة لاجتهاد الفقه والقضاء، يجب أن

يكون للشيء دور ذاتي مستقل ونشط في إحداث الضرر ويجب اجتماع الأمرين معا. وفي هذا الصدد سوف نتطرق في هذا المطلب إلى فرعين حيث سنتناول في الفرع الأول الاتجاه التقليدي الذي يعتبر الذكاء الاصطناعي ضمن الاشياء غير الحية، اما الفرع الثاني عن الاتجاه الحديث الذي يرى ضرورة شخصنة الذكاء الاصطناعي.

أولا: الاتجاه التقليدي (الذكاء الاصطناعي ضمن الأشياء غير الحية)

يعتبر بعض فقهاء القانون أن الروبوتات الحالية ليست ذكية، ما يؤدي لاستحالة منحها الشخصية القانونية، فتقنيات الذكاء الاصطناعي لم تتطور بدرجة الوصول إلى برمجة تطابق الانسان، وعليه فالوضع الحالي للتشريعات عاجز عن تقبل فكرة الاعتراف للروبوت بالشخصية القانونية.

وفي ذات السياق فإن بعض الباحثين خاصة على المستوى الأوروبي و الأمريكي أكدوا على عدم قبولهم فكرة الاعتراف للروبوت الذكي بالشخصية القانونية ، لكون هذه الفكرة تجانب الصواب للعديد من الاعتبارات ، فالجمعية الأوروبية الداعمة لمشروع الروبوتيك لم تؤيد فكرة الاعتراف بها ككيانات قانونية لها مركز قانوني شبيه بالشخص الطبيعي ، كما وجه 156 خبير في القانون و الذكاء الاصطناعي من 14 دولة أوروبية مذكرة اعتراف شديدة اللهجة لوقف النقاش داخل البرلمان الأوروبي بخصوص اكتساب الروبوت الذكي للشخصية القانونية لأن هذا يستدعي بالضرورة تمتعها بباقي الحقوق كالحق في الزواج و التملك و اعتبروا ذلك مجرد محاولة من المصنعين للتنصل من مسؤوليتهم اتجاه منتوجاتهم.

وهذا نفس الاتجاه الذي أخذ به كل من الفقيه الفرنسي G–Loiseau والفقيه – M– Bourgeoisحيث اعترف بخطورة هذه الخطوة، التي قد تؤدي بنا الى العديد من الانحرافات الخطيرة، أولها أن من شأن هذا الاعتراف أن يؤدي إلى عدم مسؤولية منتجي ومستعملي الأجهزة الذكية بالإضافة إلى عدم حرصهم على استعمال وتصنيع روبوتات ذكية امنة، والواقع أنه في حالة الشخصية الطبيعية تمنح بالضرورة للحامل المادي للشخص الطبيعي أي الجسد الحي[1].

جل القوانين المقارنة لا تعترف بالشخصية القانونية إلا للشخص الطبيعي والشخص المعنوي، إن الشخص الطبيعي قد يكون موجودا من الناحية القانونية وقد يكون غير موجود كالجنين، وقد يكون موجودا لكنه غير قادر على القيام بالأعمال القانونية، لأنه لا يتمتع بالأهلية القانونية اللازمة، ما يعني أن الشخصية الطبيعية تثبت للإنسان والشخصية القانونية القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، ومنه فإن الشخصية القانونية غير هي مرتبطة بالإنسان فقط فالشخص المعنوي يتمتع بالشخصية القانوني[2]ة.

هناك اتجاه تقليدي يرى معارضة الاعتراف بالشخصية القانونية الأجهزة الذكاء الاصطناعي، وإن هذه الأخيرة شيء وأن التعويض عن الاضرار يتم فقط بتغطيتها عن طريق تأمين الزامي وصناديق لتغطية الأضرار في حالة عدم وجود غطاء تأميني، وبرأي

[1] د سهام دربال، مرجع سابق، ص 156–157.

[2] سعيدة بوشارب، د. هشام كلو، المركز القانوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خيضر بسكرة المجلد ،14، العدد 29 مارس ،2022، ص 499 –505.

هذا الاتجاه لا داعي لمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، وليس بالضرورة منحها إياه أو إيجاد مجتمع مواز للبشر، طالما أن الانسان يقف وراء هذه التكنولوجيا في تبعية الاضرار وتحمل المسؤولية ولا مجال لمقارنة الروبوت مثلا أو لقياس الذكاء الاصطناعي مع الشخص الاعتباري الذي يتم منحه المجموعة من الأشخاص أو الأموال، طالما لها نائب يمثلها وأن البشر يقفون وراء تشكيل هذه الأشخاص الاعتبارية[1].

لقد فرق القانون بين الأشخاص والأشياء، فالشيء أكثر التصاقا وأشد ارتباطا بالحق العيني منه بالحق الشخصي، فالحق العيني سلطة قانونية مباشرة على الشيء محل الحق، ومن ثم يتصل صاحب الحق بالشيء اتصالا مباشرا دون وسيط، فالشيء هو كل ما يصلح أن يكون محلا للحقوق المالية؛ وعليه كل ما هو غير انساني يعتبر من الأشياء، وبالتالي لا يمكن أن تكون لها شخصية قانونية فالشخصية القانونية في الفقه الدولي هي الحق والأهلية في اكتساب الحقوق والقدرة على التصرف، وهي ميزة مقررة للإنسان أي الشخص الطبيعي بواسطة مجموعة من الاتفاقيات الدولية والإقليمية لحقوق الانسان. فالشخصية القانونية تم إقرارها للشخص الطبيعي باعتباره حرا وأهلا لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، وعليه هناك من يرى أن الحرية في اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات هي التي تكسب الشخصية القانونية وليس الأنسنة في حد ذاتها، فهي إقرار لواقع وليس ابتكارا قانونيا.

لم يتوقف الأمر عند هذا الحد لكن للمتطلبات الحديثة التي يعيشها العالم خاصة في الناحية الاقتصادية والاجتماعية، فرض على العديد من الأنظمة إعطاء الشخصية القانونية لغير الانسان قصد منح مجموعة من الحقوق وهذا ما جعل الشخصية تتعدى الجانب المادي للوجود الاعتباري، تظهر ما يسمى بالشخص الاعتباري أو الشخص المعنوي[2].

ثانيا: الاتجاه الحديث (ضرورة شخصنة الذكاء الاصطناعي):

رغم رفض الاتجاه التقليدي منح الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي إلا أنه ظهر اتجاه آخر يؤيد منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، سواء باعتباره كشخص افتراضي أو منقاد، أو الكتروني وهو الاتجاه الحديث.

[1] سعيدة بوشارب، المرجع السابق، ص 506 .

[2] بن عثمان فريدة، الذكاء الاصطناعي (مقاربة قانونية)، مرجع سابق، ص 160

1- الشخص الافتراضي

هناك اتجاه يذهب إلى منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، ويتم منحها إياه بعد إتمام إجراءات تسجيله في سجل عام تعده الدولة لهذا الغرض ويتضمن كل المعلومات المتعلقة به.

يرى الأستاذ الدكتور همام القوصي" ان التسمية الأدق هي الشخصية الافتراضية بدلا من الشخصية الالكترونية، لان الشخصية الافتراضية تمثل افتراضا قانونيا وهي في رأيه من حيث التسمية أدق من الشخصية الالكترونية، ومن حيث المبدأ هو من المعارضين لفكرة منح الشخصية للذكاء الاصطناعي لأن الغاية هي جبر الضرر وتعويض هذا الأخير لا يتطلب بالضرورة إقرار المسؤولية، ولا يتطلب منح الشخصية للذكاء الاصطناعي طالما وأن أداءات شركات التأمين وحتى الصناديق الخاصة لها طابع التعويض دون حاجة لإقرار المسؤولية استنادا لفكرة ونظرية المخاطر هذا الرأي له مبرراته التي تبرز في تفادي فكرة

المساواة بين الذكاء الاصطناعي والانسان وتفادي مخاطر الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي وتفادي ابتكار مجتمع مواز للمجتمع البشري[1].

2- الشخص المنقاد

إن المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأوروبي فضل استخدام مصطلح "الشخص المنقاد" على مصطلح الشخصية القانونية، والذي رأى فيه وسيلة عقلانية تساعد على تأمين تطور منطقي ومتدرج لهذه الآلات لا يخرج عن هذه المحددات بكونها محكومة حصرا في الإرادة الإنسانية ومنقادة وفق توجيهات هذه الإرادة، الأمر الذي يبدو منطقيا، بخلاف ما ذهب إليه الفقه الغربي الذي يعتبر رفض من المجلس لفكرة منح الشخصية القانونية الانسألة بعض فالمجلس رفض منح الانسألة شخصية قانونية مستقلة، لا منحه صفة الشخصية القانونية المقيدة، بدليل التعبير المصطلحي الذي اعتمده الشخص المنقاد"، والذي تبرز فيه كلمة الشخص معاملا اياه معاملة مفهوم الشخصية القانونية المنقادة[2].

---

[1] سعيدة بوشارب، هشام كلو، المركز القانوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مرجع سابق، ص 500

[2] محمد عرفان الخطيب، "الذكاء الاصطناعي والقانون" ، دراسة نقدية مقارنة a journal of legalstudies جامعة بيروت العربية مجلد 2020 المقال رقم 04 ص 151 .

3- شخص الكتروني:

إن البديل الذي مثل نقلة قانونية وثورة في المسؤولية المدنية والتي أسالت الكثير من الحبر في مختلف الأبحاث القانونية، هو منح الشخصية القانونية على المدى الطويل في القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات في 16/02/2017 ، وهذا للروبوت الذي يتمتع بالاستقلالية باعتباره كائن ذكي متطور جدا ، لذا من الضروري منحه شخصية الكترونية مسؤولة عن اصلاح الضرر حينما تتخذ تلك الروبوتات قرارات مستقلة، أو تتفاعل بطريقة أخرى مع طرف ثالث بشكل مستقل، تعتبر هذه الألية ابتكارا آخر كبديل للنظريات التقليدية للمسؤولية بإنشاء شخصية قانونية الكترونية وذلك على المدى البعيد بالنسبة للروبوتات

المنظورة، والتي تتمتع بالاستقلالية الذاتية ومنه تنتفي العلاقة السببية بين خطأ الروبوت وإدارة التصنيع أو التشغيل وهذا الموقف تعرض لانتقادات من فقهاء القانون، على أساس أنه قد يترتب عليها منح أو انشاء فئة جديدة غير البشر.

أما بالنسبة للمشرع الأوروبي أوصى بمنح الشخصية الإلكترونية، وأن تحمل رقما تسلسليا تتضمن رقما تعريفيا إضافة إلى علبة سوداء تتضمن كل المعلومات المتعلقة بالروبوت[1].

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري

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 والأتمتة 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

[1] حمد عرفان الخطيب، المرجع السابق، ص 500 – 505 .

تطرقت اتفاقية الأمم المتحدة بخصوص استخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية الي الأفعال التي تقوم بها نظم المعلومات أي الوكلاء 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 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.[2]

فحسب هذا التقرير يعتبر أن الشخص الالكتروني هو كل روبوت يتخذ قرارات مستقلة بطريقة ذكية او 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 ان 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 . البعض من القانونيين كانوا يرون أن القانون قابل للتطبيق على المعاملات الالكترونية لكن في نهاية المطاف كان ذلك صعبا مما دفعهم في الأخير الى ابتداع قواعد خاصة بالمعاملات الالكترونية لا سيما تلك المتعلقة بالمعطيات، نفس الشيء بالنسبة للذكاء الاصطناعي الذي بدأ يأخذ مكانه شيئا فشيئا في حياة الانسان الاجتماعية والاقتصادية

[1]– بن عثمان فريدة، مرجع سابق، ص 160.

[2]– عماد الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد 08 ، العدد 05–27.الجزائر ، 2019 ، ص2 .

وغيرها من المجالات مما يجعلها مصدرا للمسؤولية وهذا ما يبرر توجه الاتحاد الأوروبي ، فالروبوت حسب هذا التوجه يعتبر كشخص في المنظومة القانونية مثله مثل الشخص المعنوي.

هذا النظام القانوني الجديد يتطلب تعاون كل من له علاقة بخلق واستعمال الروبوت (المصمم، مطور معالجة المعلومات، المصنع، المستعمل) وعليه خصائص هذه الشخصية القانونية الجديدة تبقى غامضة.

أما الجزائر، وفي خضم القوانين التي صدرت مؤخرا في إطار تنظم المعاملات الالكترونية لاسيما قانون التجارة 05/18، 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 الالكتروني مثل دولة الإمارات العربية المتحدة.[1]

لقد جسدت الروبوت صوفيا الواقع الفعلي الذي وصل إليه الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، فقد كانت اول روبوت صنعته مؤسسة هانسون روبوتيكس حيث اظهرت صوفيا ذكاء اصطناعيا أبهر الجميع من خلال تعرفها على الوجوه والتحاور مع الناس خلال جلسات مؤتمر مبادرة مستقبل الاستثمار الذي انعقد في الرياض 2017 حيث تحصلت على الجنسية.

[1]– بن عثمان فريدة، مرجع سابق، ص 160.

خلاصة الفصل :

الذكاء الاصطناعي مصطلح ازداد استخدامه مؤخراً في ظل النهضة التقنية التي يشاهدها العالم في مجال تطوير الآلات. رغم أن "الذكاء الاصطناعي" كان مجرد حلم يطرحه المخرجون في أفلام الخيال حتى منتصف القرن العشرين إلا أنه أصبح اليوم واقعاً ملموساً نلجأ إليه في كثير من الأوقات حتى إن كنا في بعض الأحيان لا ندرك ذلك. في حقيقة الأمر تحديد ما إذا كانت الآلة التي نستخدمها تتسم بالذكاء الاصطناعي أمر صعب ونسبي، فلا يوجد تعريف محدد للذكاء.

لكن يمكننا القول بإختصار أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع العلم يهتم بالآلات التي تستطيع حل ذلك النوع من المسائل التي يلجأ الإنسان عند حلها إلى ذكائه. لقد عرض هذا التعريف مارفن مينسكي، أحد أشهر العلماء المختصين بالعلوم الإدراكية والمعرفية في مجال الذكاء الاصطناعي في كتابه "في الطريق لبناء الذكاء الاصطناعي". وبناءاً على هذا التعريف لا تندرج كل الآلات التي تقوم بمهام معينة تحت مصطلح الذكاء الإصطناعي. من أبرز الأمثلة على الآلات الذكية تلك التي تقوم أثناء تأدية مهامها بدراسة المسألة وإتخاذ القرارات بناءاً على ما تنتهي به عملية الدراسة محاكية بذلك تفكير الإنسان.

الفصل الثاني

المسؤولية المدنية التقصيرية الناجمة

عن الذكاء الاصطناعي

أدى ظهور الذكاء الاصطناعي واستقلاليته المتزايدة عن مستخدميه إلى صعوبات كثيرة واجهت فئة جديدة من المضرورين عند مطالبتهم بالتعويض عن الأضرار التي أحدثتها، بحجة عدم إمكانية أسقاط نظم المسؤولية التقليدية عليها، وبالتالي، بقاء تلك الفئة دون تعويض، الأمر الذي بات يؤثر على استقرار المجتمع، ويتطلب البحث عن أجدى المقاربات القانونية. تمثلت إحداها في ضرورة الاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، وبالتالي قابلية مساءلته قانونيا وإلزامه بالتعويض عن الأضرار التي يتسبب فيها، الأمر الذي وقفت في وجهه تحديات كبيرة

المبحث الأول: قواعد المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

لقد التف حول هذه النظرية جمع كبير من فقهاء القانون أمثال "ريبير"، "ليون"، "هنري مازو" الذين أسهموا جميعا في تطويرها وتقدير انسجامها مع الاجتهاد، لكن فرض النظرية الشخصية نفسها على أذهان رجال الفقه والتشريع، لم يكن إلا تماشيا مع الفكر الفلسفي الطاغي آنذاك، أي النزعة الفردية، والتي تقرّر أنه لا قيام لمسؤولية أي فرد إلا إذا أخل بالواجبات الملقاة على عاتقه، باعتبارها القيد الذي يرد على حريته ضمانا لحقوق الآخرين.

إن تأسيس أي فكرة ومحاولة ترسيخها وتثبيت وجودها، لابد لها من جهة من أسانيد ومرتكزات للتدليل على صحتها وكفاءتها وتكون الدّقة أوضح لمجال إعمالها، ومن جهة أخرى فإنه لابد من التدليل على مفهومها.

المطلب الأول: مفهوم الخطأ.

لا يكفي أن يحدث الضرر بفعل شخص حتى يلزم ذلك الشخص بتعويضه، بل يجب أن يكون ذلك الفعل خطأ، لأن الخطأ شرط ضروري لقيام المسؤولية المدنية بل هو الأساس الذي تقوم عليه، فيجب أن يتمسك المضرور بخطأ وقع عليه من الفاعل وأن يقيم الدليل عنه. وقد أغفلت معظم التشريعات المختلفة تعريف الخطأ وحسنت فعلا، نظرا لكثرة الحالات التي تثار فيها فكرة الخطأ، وذلك إعمالا للسياسة التشريعية التي تقضي بأن ينأى المشرع بنفسه عن تعريف الخطأ. وقد تركت هذه التشريعات هذه المهمة ملقاة على عاتق الفقهاء الذين يحاولون تعريف.

الفرع الأول: تعريف الخطأ.

لقد تباينت تعاريف الخطأ وهذا التباين كان نتيجة طبيعية، لاختلاف المنطق الفكري والتأسيسي لكل من حاول أن يعرّف الخطأ [1]، كما أن استقرار الخطأ في الفكر والتطبيق القانوني، فإنه كان لابد من هذه الفكرة من التحول من مجرد فكرة أخلاقية واسعة إلى أساس

[1] بوبكر مصطفى أساس المسؤولية التقصيرية بين الخطأ والضرر في القانون المدني الجزائري، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة في القانون، تخصص قانون خاص، كلية الحقوق جامعة منتوري قسنطينة، 2011/ 2012، ص 35.

قانوني، يفترض فيه من الوضوح والدقة ما يتناسب مع هذه المهمة الجديدة له لذلك وجدت الكثير من المحاولات لتعريف الخطأ من أجل ضبط وجوده من عدمه.

يعرف الفقيه "ديموج" الخطأ حسب هذا الفقيه بأنه "اعتداء على حق يدرك المعتدي فيه جانب الاعتداء "[1].

ويعرّفه الدكتور جميل الشرقاوي في كتابه النظرية العامة للالتزام بأنه: الإخلال بواجب" قانوني سواء أكان هذا الواجب واجبا خاصا أي التزاما، أم واجبا عاما من الواجبات التي تفرض على كل شخص يعيش في جماعة يحكمها. القانون بأن يحترم حقوق الغير وحرياتهم وألا يرتكب مساسا بهذه الحقوق والحريات.

وإن الراجح فقها في تعريف الخطأ، هو الذي يقترب في معناه إلى تعريف الفقيه بلاني رغم ما لاقى تعريف هذا الأخير من انتقاد، إضافة إلى أنه لم يتضمن عنصر التمييز الذي يجب أن يتوافر في الخطأ، كركن من أركان المسؤولية التقصيرية، لذلك تنبه البعض إلى هذا القصور وعرّف الخطأ بأنه: "الإخلال بالتزام قانوني سابق يصدر عن تمييز وإدراك[2]، إلا أن ذلك الفريق لم يدخلوا في التعريف معيار الانحراف، وهو معيار الشخص العادي.

أولا: موقف المشرع الجزائري.

إن الصياغة الحالية لنص المادة 124 من التقنين المدني الجزائري[3]، قد وضعت حدا للخلافات الفقهية السابقة التي أثارتها صياغتها الأصلية ألا وهي: كل عمل أي كان يرتكبه المرء ويسبب ضررا للغير يلزم من كان سببا في حدوثه بالتعويض."

إن مثل هذه الصياغة الأخيرة جعلت بعض الفقهاء يعتقدون أن المشرع الجزائري قد أخذ بالتصور الموضوعي للمسؤولية والي قوامها الضرر، في حين رأى فريق آخر أنه أخذ بالتصوّر الشخصي للمسؤولية والتي قوامها الخطأ[1].

---

[1] بوبكر مصطفى، المرجع السابق، ص 35.

[2] سليمان مرقس، موجز أصول الالتزامات، المرجع السابق، ص 360.

[3] أمر 75/58 مؤرخ في 26/ 09/ 1975 يتضمن القانون المدني، جريدة رسمية، عدد 78، الصادرة بتاريخ 30/09/1975م، معدل ومتمم

إن الرأي الأول يستند إلى ألفاظ النص الذي لم يشترط الخطأ، بل اكتفى بأي عمل يترتب عنه ضرر بغض النظر عن السلوك الذي أتاه الفاعل، سواء كان سلوك عاديا أو منحرف عن السلوك العادي، إلا أن الرأي الثاني يستند إلى عدة حجج منها صياغة النص باللغة الفرنسية باعتباره النص الأصلي الذي يشترط صراحة الخطأ.

إن نص المادة 124" من التقنين المدني، بالصياغة الحالية لم ترفع اللبس فقط حيث تشترط صراحة خطأ الفاعل[2]، ولا شك أن المشرع بقي متأثرا بأحكام المادة 1382" من التقنين المدني الفرنسي التي أخذت بالتصور الشخصي للمسؤولية المدنية عن الفعل الشخصي، والتي قوامها الخطأ الشخصي.

إن المشرع الجزائري ذهب إلى أبعد من ذلك فبدل عبارة (المرء) استعمل عبارة (الشخص) باعتبار أن المسؤولية الشخصية ليست قاصرة على الإنسان فهي تعني كذلك الشخص المعنوي[3].

الفرع الثاني: عناصر الخطأ.

إن اعتبار الخطأ أساسا للمسؤولية التقصيرية، ترتب عنه ضرورة البحث في مفهومه وتحديد مكونات وجوده، كمحاولة في ذلك لوضع آلية عملية لتطبيقه والتعامل معه في الواقع ومن خطوات ضبطه إعطائه تعريفا معينا، على الرغم مما لحق هذه المحاولة من نقص في القدرة على ضبط المفهوم، لكنه وتجاوزا لهذه المعضلة واستنادا إلى أكثر التعريفات تبنيًا فقها وقضاء وهو الانحراف عن سلوك الرجل المعتاد، مع إدراك الشخص لذلك" حدّدت مكوناته ببنائه على ركنين أساسيين هما الركن المادي الذي يتمثل في التعدين والركن المعنوي والذي يتمثل في التمييز، وعليه لابد من التحليل والفهم لهذه الأركان حتى يتسنى الفهم الجيد للخطأ.

---

[1]خنوف حضرية، تطور فكرة الخطأ في المسؤولية التقصيرية والعقدية مذكرة لنيل درجة الماجستير والمسؤولية، كلية الحقوق أبن عكنون جامعة الجزائر، د.ت. ص31.

[2]تنص على أنه كل فعل أيا كان... بخطئه ويسبب ضررا للغير ....بالتعويض "، أمر 75 ، معدّل ومتمم.

[3]علي فيلالي الالتزامات الفعل المستحق للتعويض، ط2، موفم للنشر ، الجزائر ، 2010، ص 50 وما يليها

المطلب الثاني: الركن المادي (التعدي).

إن التعدي هو أحد الاصطلاحات التي يعبر بها عن الركن المادي للخطأ، إذ يعبر عنه في بعض الحالات بالانحراف ويقصد بالتعدي لغة التجاوز[1]، والخطأ حسب أكثر تعريفاته اعتمادا هو إخلال بالتزام، سابق على اختلاف الالتزام من فهم إلى آخر، سواء فهم أنه التزام بعدم الإضرار بالغير، أو فهم أنه التزام باليقظة والتبصر بالسلوك، فكلها تقود إلى أن المكلف ملتزم باليقظة والتبصر، سواء كان التزامه بذلك مباشرا أو كان التزامه بذلك غير مباشرا متحققا بالتزام المكلف بعدم الإضرار بالغير، فما هو التعدي وفقا لهذا التعريف؟

إن المرء حر في السلوك الذي يتبعه، طالما لم يخالف النصوص الصريحة في القانون، فهل يفترض في هذا السلوك ضوابط معينة حتى تتحقق هذه الحرية؟ نعم بالطبع والضابط لهذا السلوك هو ما يتشكل بتجاوزه التعدي.

ويعرف السنهوري التعدي بأنه: "مجاوزة" المرء للحدود التي عليه التزامها في سلوكه[2] والتعدي باعتباره الركن المادي للخطأ يقوم عند تجاوز حدود اليقظة والتبصر المفترضين قانونا فالمخطئ حتى يعتبر مخطئا يجب أن يكون متجاوزا (متعديا) لهذه الحدود من التبصر والعناية في سلوكه، وقد يقع مقترنا بقصد الإضرار، كما قد يقع بمجرد الإهمال والتقصير، وعليه ما المرجع والمعيار، الذي يتحدد من خلاله تجاوز هذه الحدود؟

لكن قبل البحث في هذه المعايير، لابد من الإشارة إلى أن بعض الفقه قد اتجه إلى أخذ المعيار التشريعي بعين الاعتبار[3]، والقائم على مخالفة السلوك للنصوص الصريحة في القانون، حيث إن المخالفة تعد خروجا عن حدود العناية المطلوبة في السلوك، حتى لا يترتب عليه الإضرار بالغير، إلا أن الاجتهادات الفقهية التي حاولت إيجاد معيار يتحدد به وجود التعدي والتجاوز في السلوك من عدمه قد أفرزت اتجاهين أساسيين يتحدد من خلالهما

[1] أديب اللجمي وآخرون، المحيط معجم اللغة العربية، تقديم محي الدين صابر ، مجلد 2، د.ت.. ص 849

[2] منشأة عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في القانون المدني، ج 1، تنقيح أحمد مدحت المراغي المعارف، الإسكندرية 2004 ، ص 644

[3] أسماء موسى، أسعد أبو سرور ، مرجع سابق، ص 67.

معرفة مجاوزة التعدي من عدمه، إضافة إلى هذا فإن التعدي، وفي أغلب الأحيان قد توده ظروف وملابسات قد تؤثر فيه وجودا وعدما.

الفرع الأول: المعيار الشخصي.

يقوم هذا المعيار على اعتبار السلوك المألوف للفاعل المرجع الذي يتحدّد به وجود التجاوز أو الانحراف في مقدار العناية المفترضة منه عند قيامه بممارسة سلوكه، فإن عرف عن الفاعل الحرص الشديد والذكاء والفطنة في أموره عامة، فإن الانحراف البسيط أو التجاوز عن حدود هذا الحرص واليقظة، يشكّل تعديا مؤسسا للركن المادي[1] للخطأ، أما إن عرف عنه قلة اليقظة وقلة الذكاء والإهمال، فإن انحرافه وتجاوزه عما عرف به أي إهماله أكثر من العادة لديه، وكان أقل من فطنته وذكائه المعتاد، يجعله متعديًا، أي أنه يتطلب منه إهمال وعدم تبصر كبيرين حتى يعتبر متعديا، إذ أن الشخص تتم معاملته بقدر طاقاته وصفاته التي قد لا يكون له سيطرة عليها، ومن هذا المنطلق يرى أنصار هذا المعيار عدالة تكمن في تفعيله واستخدامه حيث يحاسب الفرد وفقا لطاقاته وقدراته.

إن الأخذ بهذا المعيار يترتب عليه أن استحقاق المتضرر للتعويض، يتوقف على معرفة حقيقة الشخص الذي وقع منه الضرر لنتبين درجة يقظته أو إهماله، ويتم عليه تحديد ما إذا كان هناك انحراف في سلوكه أم لا؟

من خلال ذلك يتبيّن لنا أن الأخذ بهذا المعيار يؤدي بدون شك إلى ظلم المتضرر في حالة عدم تعويضه من طرف شخص مهمل، إذ لابد له أن يصل درجة كبيرة من الجسامة حتى يمكن القول بالتعويض، أما في حالة كون الشخص في حالة من الحرص والتبصر من الشخص العادي، فإن أدنى انحراف يسأل عنه، ويعتبر متعديا نتيجة انحراف سلوكه، إضافة إلى ما سبق فإن الجزم بتحديد ومعرفة درجة يقظ الشخص، وتبصره أمر في غاية الصعوبة،

[1] المرجع نفسه، ص 68

ذلك أن المقياس الشخصي لا يكون منضبطا ، ولا يمكن سحبه على جميع حالات التعدي، إذ هو لا يفي بالغرض المطلوب نتيجته منه[1].

إذن فالمعيار الشخصي جد معقد، والبحث الذي يستدعيه جد صعب، وبالتالي لا تكون النتيجة دائما دقيقة، إضافة إلى اختلافها من شخص إلى آخر، وعلى هذا فالمعيار لن يكون ثابتا، فقد تتباين نتيجته حتى في حالات جد متقاربة من بعضها، وبالتالي تعارضه مع المنطق الاجتماعي[2].

الفرع الثاني: المعيار الموضوعي.

ابتداء يجب التنويه أن هذا المعيار هو المعيار العام، حيث يعتبر المعيار الأكثر اعتمادا في الفقه والقضاء، ويتمثل هذا المعيار بالسلوك المألوف للرجل أو الإنسان العادي في ذات الظروف التي أحاطت بالفاعل[3]، أي أنه في حال وقوع ضرر من سلوك ما تتم مقارنة وقياس السلوك الحاصل بالسلوك المألوف للرجل العادي في ذات الظروف، فإن تجاوز سلوكه هذا المرجع والمعيار اعتبر متعديا وقام بذلك الركن المادي للخطأ، وهو التعدي، أما إن لم يتجاوز بسلوكه ما يأتيه الرجل العادي من سلوك، فإنه لا يعتبر متعد ولا مخطئ

وقد استطاع هذا المعيار تجاوز معظم الانتقادات التي أحاطت بالمعيار الشخصي وأضعفته فهو يتحدد بعنصرين أساسيين هما:

[1] وسيلة أحمد شريبط، مرجع سابق، ص 49.

[2] عاطف النقيب، المسؤولية الناشئة عن الفعل الشخصي، مرجع سابق، ص136.

[3] مصطفى عيد الحميد عدوي، النظرية العامة للالتزام: مصادر الالتزام، ط 1 مطبعة حمادة الحديثة، القاهرة 1996 ص 417.

أولا: التجريد.

وهو من أهم مقومات السند القانوني، حيث يتجرد الشخص من صفاته الخاصة والذاتية من فطنة وذكاء وحرص[1]، وغيرها من الظروف والصفات الأخرى، وهذا التجريد يضمن وحدته وعدم تعدّده من لآخر، وبالتالي المساواة أمام هذا المعيار لجميع الفاعلين حيث يترتب العموم على التجريد، وتتحقق بذلك العدالة النسبية، وإن كانت قاصرة على الفاعلين متجاهلة المضرورين وتحقيق العدالة فيما بينهم.

ثانيا: الوسطية.

حيث يؤسس هذا المعيار على الوسط كافة العوامل المؤثرة في السلوك من قدرات ذهنية وخبرات تراكمية، وحرص ويقظة متطلبة عند القيام بالسلوك والتصرف، وهذه الوسطية تضمن العدالة، حيث يكلف العموم بما لا يفوق طاقة الأغلبية[2]، فهو يحاسب على أساس الشريحة الأوسع من الناس، لأن معظم الناس وسط في المدى الذي توجد به هذه الصفات[3] وما ألفه الناس من سلوك في ذات الظروف، يمثل واجبا على الكافة[4].

المطلب الثالث: الركن المعنوي.

لا يتحقق الخطأ ومن ثم المسؤولية لمجرد حصول تعدّ على النحو الذي بيناه أنفا، بل لابد من نسبة هذا التعدي أو إسناده إلى الفاعل، وذلك لأن الفرد لا يكون مسؤولا. التعدي الذي صدر منه، ولكن باعتبار أنه قام يمثل هذا الفعل بمحض إرادته، فيسأل بذلك الفرد كونه يتمتع بحرية الاختيار، ومفادها أن للفرد مقدرة على التمييز بين الفعل الضار والفعل النافع، وبين الفعل المباح والفعل المخالف للقانون، وعندما يقدم على فعل مخل بقاعدة قانونية أو بواجب قانوني، فيكون ذلك بإرادته الحرة أي باختياره ومن ثم يتحمل ما يترتب

---

[1] جلال على العدوي، مرجع سابق، ص 361.

[2] المرجع نفسه ، ص 361.

[3] نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام مصادر الالتزام، دون طبعة دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 1987 ص 391.

[4] مصطفى الجمال، النظرية العامة للالتزام دون طبعة الدار الجامعية، الإسكندرية، 1987، ص 348

على هذا الفعل من جزاء، وأما إن انتفت حرية الاختيار لدى الفاعل، كأن يكون غير مميز فلا يسأل.

الفرع الاول: مسؤولية المميز.

إن المشرع الجزائري قد نص صراحة في المادة 125[1] من التقنين المدني على ضرورة توافر التمييز لدى المتسبب في الضرر حتى تقوم مسؤوليته[2]. هذا ويستفاد من نص هذه المادة أن المشرع لا يميز بين درجات الخطأ، فأي كانت صورته أو درجته فهو منتج للمسؤولية شريطة أن يكون صاحب الخطأ مميزا. وما تجب الإشارة إليه هنا أن القاصر ببلوغه سن الثالثة عشر سنة يصبح مميزا، وهذا عملا بأحكام المادة 42/02 من القانون 05-10 المعدل والمتمم للتقنين المدني التي تنص يعتبر غير مميز من لم يبلغ ثلاث عشرة سنة". إنه وبتحقق هذا الشرط فإنه ليس هناك مانع للمطالبة بمسؤوليته الشخصية طالما يمكن أن يسند له خطأ.

الفرع الثاني: مسؤولية عديم التمييز.

إن إلغاء الفقرة الثانية[3] من المادة 125 من التقنين المدني الجزائري بمقتضى القانون 05-10 المتمم والمعدل للتقنين المدني وضعت حدا للتساؤلات والاختلافات الفقهية حول مسؤولية عديم التمييز والتي كانت تنص : غير أنه إذا وقع الضرر من شخص غير مميز ولم يكن هناك من هو مسؤول عنه أو تعذر الحصول على تعويض من المسؤول جاز للقاضي أن يحكم على من وقع منه الضرر بتعويض عادل مراعيا في ذلك مركز الخصوم". إن مسؤولية عديم التمييز وطبقا للفقرة 02 من المادة 125 الملغاة بموجب القانون المذكور أعلاه جعلتها مسؤولية مخففة ومشروطة وهي تتميز بالخصائص التالية: إذ تعتبر استثنائية، واحتياطية، وجوازية، ومخففة.

---

[1] من القانون المدني الجزائري، المعدل والمتمم.

[2] علي فيلالي، مرجع سابق، ص 79.

[3] محمد صبري السعدي، الواضح في شرح القانون المدني، النظرية العامة للالتزامات مصادر الالتزام، المسؤولية التقصيرية الفعل المستحق للتعويض دراسة مقارنة في القوانين العربية، دار الهدى للطباعة، الجزائر، 2001، ص 42.

ويتساءل بعض شراح القانون، ومنهم الأستاذ القدير الدكتور محمد صبري السعدي عن سبب إلغاء المشرع مسؤولية عديم التمييز في حين نصت على تلك المسؤولية، العديد من التشريعات الأجنبية مراعاة للعدالة[1].

[1] محمد صبري السعيد، المرجع السابق، ص43.

المبحث الثاني: أركان المسؤولية المدنية والآثار المترتبة عليها

من الجدير بالذكر، أنه فضلاً عن وجود عقد صحيح مستوفي لأركانه، تم الإخلال به، فإن المسؤولية العقدية لا تقوم إلا إذا توافر خطأ من جانب المدين، وضرر نجم عن هذا الإخلال، وعلاقة سببية بين الإخلال والضرر، وعلى هذا تكون أركان المسؤولية العقدية ثلاث الخطأ العقدي، والضرر والعلاقة السببية بين الخطأ والضرر، كما أن المسؤولية عن الفعل الضار (التقصيرية) كذلك تقوم على ثلاثة أركان فوفقاً للقاعد العامة في القانون المدني، يمكن القول أن هذه الأركان التي تجتمع معاً من أجل تحقق المسؤولية هي الفعل الضار والضرر والعلاقة السببية بينهما، بحيث لا تكون المسؤولية ، موجبة للضرر، ما لم يكن الضرر قد تحقق بسبب الفعل الضار، ومن خلال ذلك نجد أن كل من المسؤولية العقدية و المسؤولية عن الفعل الضار (التقصيرية) تشتركان بركني الضرر والعلاقة السببية، إلا أنهما تختلفان فيما بينهم، من حيث أن المسؤولية العقدية تقوم على الخطأ العقدي، بينما المسؤولية عن الفعل الضار (التقصيرية) تقوم على الفعل الضار.

المطلب الأول: أركان المسؤولية المدنية

الفرع الأول: ركن الخطأ العقدي أو الفعل الضار

بينا سابقاً أن المسؤولية العقدية تقوم على ركن الخطأ العقدي، بينما المسؤولية عن الفعل الضار تقوم على ركن الفعل الضار.

أولا: ركن الخطأ العقدي في المسؤولية العقدية

استقر اجتهاد محكمة التمييز الأردنية على اعتبار الخطأ ركن من اركان المسؤولية العقدية[1]، والخطأ العقدي، هو عدم قيام المدين بتنفيذ التزامه العقدي، أو أن يتأخر في تنفيذه، أو أن ينفذه بشكل معيب، أو جزئي[2]، وكما تقدم، نجد أن الخطأ العقدي يتخذ أكثر من

[1] انظر قرارات محكمة التمييز الأردنية، موقع قرارك ، رقم القرار 114/2021 تاريخ24/ 10/ 2022 تاريخ 25-6-2022.

[2] حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية رقم 6423 لسنة 2021 ، الصادر بتاريخ 18/ 01/ 2022 موقع قرارك.

مظهر قانوني، حيث يختلف باختلاف نوع الإخلال الذي يرتكبه المدين، بمعنى أنه إذا لم يقم المدين في العقد بتنفيذ التزاماته، كان هذا هو الخطأ العقدي، ويستوي في ذلك، عدم قيامه بالتنفيذ، متعمداً، عن إهمال، ويجب القول إلى أنه يجوز إعفاء المدين من أية مسؤولية قد تترتب على عدم تنفيذه لالتزامه التعاقدي، عدا عما ينشأ عن غش أو سوء نية أو خطأ جسيم[1]، هنالك الكثير من الأشكال التي يتحقق بها الخطأ العقدي من ذلك مثلاً، حالة تسليم البائع المبيع كروبوت يستخدم لتقديم طعام معيباً إلى المشتري، وهو يعلم سابقاً بوجود هذا العيب، ومن ذلك أيضاً كتمان حقيقة عن المتعاقد الآخر خصوصاً في عقود الاستهلاك التي تتسم بجانب من الأهمية، تبعاً لكون المستهلك شخصاً عادياً ممن ليست له دراية في شؤون السلعة محل التعاقد[2].

والخطأ كركن من أركان المسؤولية العقدية قد يكون جسيماً ، وقد يكون يسيراً، إذ أن لفكرة ارتباط العقد بمصلحة الطرفين دور هام في مساءلة المسؤول عن الخطأ اليسير الذي يصدر عنه، وعليه، فإن الخطأ كيفما كان يعتبر سبباً للمساءلة العقدية[3].

وينتفي الخطأ بإثبات المدين استحالة تنفيذ التزامه العقدي، وذلك لسبب لا يد له فيه كخطأ المضرور أو خطأ الغير، كما أن الخطأ وحده لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية، إنما يشترط أن يلحق الدائن ضرراً ما[4].

ثانيا: ركن الفعل الضار في المسؤولية التقصيرية

يشكل الفعل الضار الإخلال بالالتزام القانوني الذي يستوجب من الشخص بذل العناية لاتخاذ اليقظة والتبصر والحذر في سلوكه حتى لا يضر بالغير، فإذا انحرف عن هذا السلوك الواجب، كان هذا الانحراف هو فعل ضار يستوجب المسؤولية[5].

---

[1] الفار عبد القادر، مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص144.

[2] العرعاري، عبد القادر، مرجع سابق، ص 33.

[3] المرجع نفسه، ص34.

[4] عرفة، عبد الوهاب ،(د.ت)، م1، مرجع سابق، ص 49.

[5] حكم محكمة صلح حقوق السلط رقم 592 لسنة 2021 – الصادر بتاريخ 2012-02-28 موقع قرارك

وباستقراء نص المادة (124) من القانون المدني[1]، والتي تنص على أنه: " كل فعل أيا كان يرتكبه الشخص بخطئه و يسبب ضررا للغير، يلزم من كان سببا في حدوثه بالتعويض"، كما أضافت المادة 124 مكرر من قانون 05-10 على أنه " يعتبر الاستعمال التعسفي للحق خطأ لاسيما في الحالات الأتية: - إذا وقع بقصد الإضرار بالغير- إذا كان يرمي للحصول على فائدة قليلة بالنسبة للضرر الناشئ للغير,- إذا كان الغرض منه الحصول على فائدة غير مشروعة".

وقد يتحقق الفعل الضار الناشئ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المسؤولية التقصيرية، بصور لا يمكن حصرها، نظراً لاتساع مفهوم الفعل الضار، على سبيل المثال، إذا اعتمد طبيب على برنامج مدعوم بالذكاء الاصطناعي لوصف الدواء، إلا أن البرنامج أصدر توصية خاطئة[2].

الفرع الثاني: ركني الضرر والعلاقة السببية

يعتبر كل من ركن الضرر وركن العلاقة السببية هما الركنان الثابتان في كلا أنواع المسؤولية المدنية، ومن أجل بيان ركن الضرر وركن العلاقة السببية في المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، سنقسم هذا المطلب إلى فرعين، نبين ركن الضرر في المسؤولية في (الفرع الأول)، بينما نتناول في (الفرع الثاني) ركن العلاقة السببية على النحو التالي:

أولا: ركن الضرر

يعد الضرر هو الركن الأساس في المسؤولية العقدية، إذ لا بد من تحقق الضرر حتى تترتب المسؤولية في ذمة المدين فإذا لم يثبت وقوعه تنتفي المسؤولية[3]، وقد أكدت محكمة التمييز الأردنية ذلك في حكم لها ، بقولها " أن ركن الضرر يعتبر الركن الأساس لغايات

[1] القانون رقم 05-10 المؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 20 يونيو 2005 المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975

[2] محمد عبد الرازق وهبة سيد احمد ، مرجع سابق، ص 23 .

[3] الفار عبد القادر، مصادر الالتزام ، مرجع سابق، ص144.

قيام المسؤولية العقدية والذي يُعتبر روح المسؤولية العقدية وعلتها التي تدور معه وجوداً وعدماً وشدة وضعفاً، لأن مصدر الضرر في الالتزامات العقدية يتمثل بواقع الاخلال بالتزام معين ويتمثل بمقدار ما لحق الدائن من خسارة حقيقية[1]، أي أن الضرر الذي يعوض عنه في المسؤولية العقدية هو الضرر المباشر "المتوقع[2] ، والدائن هو من يتحمل عبء اثبات الضرر، لأنه هو من يدعيه، وسنوضح هذه العبارة في الفصل التالي عندما نتحدث عن التعويض.

وتختلف صور الضرر الناشئ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المسؤولية العقدية، تبعاً لصور الخطأ العقدي، فمثلاً، قد يكون الضرر ناتجاً عن أفعال المنتجات المعيبة، كأن يكون روبوت المكنسة الكهربائية معيباً حيث تقوم بإطاحة الأشياء التي توجد في طريقها أو مسارها[3]، وقد يتحقق الضرر أيضاً نتيجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأشخاص أو الممتلكات، كأن يقوم روبوت يستخدم في اجراء عمليات جراحية فتسبب للمريض مضاعفات جانبية، ففي هذه الحالة يمكن للمضرور الرجوع على الطبيب على أساس اخلاله بالتزامه المتمثل ببذل العناية المطلوبة، كما ولا يكفي لتحقيق المسؤولية عن الفعل الضار (التقصيرية)، أن يقع فعل تعدٍ بالمباشرة أو التسبب، بل يجب أن يحدث هذا الفعل ضرراً، ووقوع الضرر واقعة مادية يجوز اثباتها بجميع طرق الاثبات بما فيها الشهادة والقرائن[4].

ويشترط بالضرر لكي يكون قابلاً للتعويض، أن يكون محققاً، وهو ما كان أكيداً، سواء وقع فعلاً، كأن أصاب المضرور عجزاً في جسمه نتيجة استخدام التقنية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، أو محقق الوقوع في المستقبل، كأن يصاب المضرور بإصابة سيكون من المحقق أنها ستؤدي لموته أو عجزه نتيجة ذلك الاستخدام، كما يجب أن يكون الضرر

[1] حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية رقم 924 لسنة 2021 الصادر بتاريخ 04/ 05/ 2014، موقع قرارك.

[2] الفار عبد القادر ، مرجع سابق، ص 147.

[3] مجاهد، محمد أحمد المعداوي عبد ربه ،(د. ت)، مرجع سابق، ص 357-356.

[4] الفار عبد القادر، مرجع سابق، ص184

شخصياً، فإن لم يكن المدعي قد تضرر شخصياً لا تسمع دعوى المسؤولية، ويترتب على ذلك، عدم إمكان أن يرفع دعوى على الشخص المسؤول في حال امتناع المضرور[1]، ويجب كذلك أن يكون الضرر مباشراً ، وهو الضرر الذي يكون نتيجة طبيعية للفعل الضار الخطأ، فإن التعويض يشمل الضرر المادي والأدبي والجسدي امكان أي شخص من، والضرر إما أن يكون مادياً، يصيب المضرور في ذمته المالية، وقد يكون أدبياً، يصيب المضرور في شعوره نتيجة لمساس بعاطفته، أو كرامته، أو شرفه، أو أي معنى آخر من المعاني التي يحرص الانسان عليها ، أو قد يكون جسدياً ، يصيب الانسان في جسمه[2]، كجروح ورضوض تسببها السيارة ذاتية القيادة لأحد عابري الطريق وفي ضوء اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي أشياء غير حية، فإن التعويض يشمل الضرر المادي والأدبي والجسدي استناداً لما نصت عليه المتضمن تعديل القانون المدني، فضلاً عن ذلك فإن المسؤول يلتزم، أيضاً بتعويض الضرر المرتد، الضرر الذي يمتد ليصيب أشخاص آخرين بعد وفاة من وقع عليه الفعل الضار[3].

ومن جهة أخرى، يمكن أن ينتج الضرر عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي جرّاء خطأ في التصنيع، أو خطأ في البرمجة، أو في الاستعمال، دون إمكانية تحديد نسبة مساهمة كل فعل في إحداث الضرر[4]، إلا أن وبالرجوع إلى نصوص القانون المدني، نجد أنها قادرة على استيعاب هذا الأمر بالقدر اللازم من أجل تعويض المتضرر، فقد نصت المادة (127) من القانون المدني، على أنه: "إذا تعدد المسئولون عن فعل ضار، كانوا

[1] محمد وحيد الدين، مرجع سابق، ص 14 ص 18

[2] عبد الرزاق السنهوري،، الوسيط في شرح القانون المدني، ج7 ، المجلد الثاني، نظرية الالتزام بوجه عام، مصادر الالتزام، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان ص970.

[3] تنص المادة (287/2) على أنه : ويجوز ان يقضى بالضمان للأزواج وللأقربين من الأسرة عما يصيبهم من ضرر ادبي بسبب موت المصاب."

[4] يوسف، كريستيان، مرجع سابق، ص44.

متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر, وتكون المسؤولية فيما بينهم بالتساوي، ألا اذا عين القاضي نصيب كل منهم في الالتزام بالتعويض"[1].

ثانيا: ركن العلاقة السببية

وركن العلاقة السببية، هو الركن الثالث في المسؤولية المدنية، فبالنسبة للمسؤولية العقدية، يعني أن يكون الضرر المتحقق ذو نتيجة طبيعية ومباشرة للإخلال بالالتزام العقدي، إذ أن

الخطأ العقدي وحده لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية، إنما يشترط أن يلحق المضرور ضرراً نتيجة الخطأ العقدي الذي ارتكبه محدث الضرر.

فقد يكون هناك خطأ من جانب محدث الضرر[2]، وقد يكون هناك ضرر لحق بالمضرور، دون أن يكون ذلك الخطأ هو السبب في ذلك الضرر، ففي مثال روبوت المكنسة الكهربائية، يلتزم المضرور بإثبات أن الضرر ناشئ عن العيب الذي لحق بالروبوت، أي لولا هذا العيب

لما أحدث ضرراً، مع الأخذ بعين الاعتبار أن العيب اليسير الذي يمكن أن يلحق بالروبوت يكون من شأنه أن يجعل هنالك صعوبة في إثبات هذا العيب[3].

أما العلاقة السببية في المسؤولية عن الفعل الضار (التقصيرية)، تعني " العلاقة المباشرة التي تقوم بين الفعل الضار الذي ارتكبه محدث الضرر والضرر الذي أصاب المضرور[4]، أي أن يكون الفعل الضار هو السبب الذي أدى لوقوع الضرر، وتنص المادة (127) من القانون المدني على أنه : " إذا اثبت الشخص ان الضرر قد نشا عن سبب ب لا يد له فيه كحادث فجائي أو قوة قاهرة أو خطأ صدر من المضرور أو خطأ من الغير كان غير ملزم بالتعويض هذا الضرر ما لم يوجد نص قانوني أو اتفاق بغير ذلك"، حيث أن

[1] القانون رقم 05-10 المتضمن القانون المدني، المرجع السابق.

[2] عرفة، عبد الوهاب ،(د.ت)، م 1 ، مرجع سابق، ص 49.

[3] مجاهد، محمد أحمد المعداوي عبد ربه (د.ت). مرجع سابق، ص 356.

[4] الخلايلة، عايد رجا، مرجع سابق، ص 147.

هذه المادة تقرر مبدأ خاص بعلاقة السببية[1]، إذ تقتضى بأنه إذا لم توجد رابطة سببية بين الفعل الضار والضرر تنتفي مسؤولية الشخص الذي وقع منه الفعل، كما تنتفي العلاقة السببية إذا وجد سبب أجنبي، أو فعل الغير، أو فعل المضرور[2].

وإن اثبات الصلة القائمة بين الفعل الضار والضرر ليس بتلك الصعوبة، في حال نتج ضرر جراء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكان الضرر ناجماً عن المكونات التقنية، ويرجع ذلك لأن الخبراء يعتمدون في البحث عن سبب الضرر دراسة تلك المكونات من خلال:

الوثائق والتقارير الفنية، إلا أن البحث قد يتعقد نتيجة تسلسل الأسباب في الحالات التي تتمتع فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي باستقلالية وقدرة على التعلم الذاتي[3].

المطلب الثاني: الاثار المترتبة عن المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

إن الهدف من اثبات المسؤولية المدنية هو حصول المضرور على التعويض، من أجل جبر الضرر الذي حصل من جراء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء كان عينياً أو تعويضاً بالمقابل[4] ، وقد بينا أساس هذه المسؤولية ،وأركانها، وإن تحققت الأركان فإنه يرتب على ذلك ،آثار ، وهي ضمان المسؤول عن الضرر الذي الحقه بالغير، وقيام دعوى المسؤولية كذلك عن طريق إقامة دعوى امام المحكمة المختصة في النظر بهذا النوع من المنازعات أو قد يتم الإعفاء من هذه المسؤولية، وإن تحققت كافة الأركان، إذا ما توافرت

[1] الفار عبد القادر ،، مرجع سابق، ص.192

[2] المذكرة الإيضاحية للمادة 261، "هذه المادة تقرر مبدأ خاصا بعلاقة السببية بمعنى انه إذا لم توجد رابطة السببية بين الفعل والضرر لا يكون الشخص الذي وقع منه الفعل مسؤولا وتنتفي علاقة السببية اذا وجد السبب الاجنبي كافة سماوية او كحادث مفاجئ أو قوة قاهرة او فعل من المضرور لان هذا الضرر في هذه الحالة يكون متصلا بشخص معين ولكن فعل هذا الشخص لم يكن هو السبب في حصوله، ومثال ذلك سائق سيارة يفاجا بطفل يقطع الشارع جريا فتصيبه، ففي هذه الحالة يكون السائق غير مسؤول لان علاقة السببية منتفية"، موقع قرارك.

[3] يوسف كريستيان، مرجع سابق، ص 41.

[4] مهدي، مروة صالح، المسؤولية المدنية عن النشر الالكتروني دراسة مقارنة (رسالة ماجستير منشورة) كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ص 47

الأسباب القانونية للإعفاء من المسؤولية المدنية، وعليه ، سنتطرق إلى البحث في الأثر المترتب على المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: ضمان المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

التعويض هو، "الحكم الذي يترتب على تحقيق المسؤولية، وهو جزاؤها"، ورتب **التشريعات المقارنة** على كل من يلحق بالغير ضرراً التزاماً بالتعويض[1]، لذا فإن الشخص المسؤول ملزم بتعويض المضرور عما قام به نتيجة خطأ عقدي، أو ما قام به من فعل ضار، وعلى ذلك، فإن الحق بالتعويض لا ينشأ من الحكم بالصادر في دعوى المسؤولية، فالحكم ليس إلا مقرراً لهذا الحق لا منشأ له[2].

أولا: ماهية التعويض

تناول ماهية التعويض في مجال المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال بيان مفهوم التعويض وأشكاله، بالإضافة إلى بيان الأساس الذي يتم عليه تقدير قيمة التعويض

أ- مفهوم التعويض وأشكاله

ويقصد بالتعويض إعادة التوازن الذي اختل بسبب الضرر وإعادة المضرور الى حالته التي سيكون عليها بفرض عدم تعرضه بالفعل الضار[3]، وتنص المادة (132) من القانون رقم 10-05 المتضمن القانون المدني بأنه: يعين القاضي طريقا للتعويض تبعا لظروف؛ و يصح أن يكون التعويض مقسطا، كما يصح أن يكون ايرادا مرتبا، و يجوز في الحالتين إلزام المدين بأن يدفع تأمينا؛

[1] تنص المادة 256 من القانون المدني على أن " كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر"

[2] عبد الرزاق السنهوري، ، مرجع سابق، ص 1037.

[3] عبد الرحمن، أحمد شوقي محمد، مدى التعويض عن تغير الضرر في جسم المضرور وماله في المسؤولية العقدية والتقصيرية، ط1، الإسكندرية: منشأة المعارف، 1999، ص 65.

و يقدر التعويض بالنقد، على أنه يجوز للقاضي تبعا لظروف و بناء على طلب المضرور ، أن يأمر بإعادة الحالة إلى ما كانت عليه، أو أن يحكم وذلك على سبيل التعويض، بأداء بعض الإعانات تتصل بالفعل غير المشروع"[1].

- **أنواع التعويض**

أ- التعويض العيني:

وهو إزالة الضرر إلى لحق المضرور، ويتجسد بإعادة الحال إلى ما كانت عليه قبل وقوع الضرر، وكأن الضرر لم يحدث[2]، على نحو يوفر للمضرور ترضية من جنس الضرر الذي أصابه[3]، ولكن إذا كان من المتصور التعويض العيني بالنسبة للضرر المادي، إلا أن ذلك غير ممكن بالنسبة للضرر الأدبي، والضرر المرتد، فمثلاً لو تسببت تقنيات الذكاء الاصطناعي بوفاة أحد الأشخاص، هنا نجد صعوبة بالحكم في التعويض العيني عن الضرر الذي تسببت به التقنيات لذوي المتوفي[4].

ب- التعويض بالمقابل(النقدي)

ويستفاد من نص المادة **(132)** أن القاضي في بعض الحالات لا يكون قادراً على أن يقضي بالتعويض العيني لتعذر إعادة الحال، أو لأن المضرور لم يطلب ذلك، فلا سبيل للقاضي إلا أن يلجأ للتعويض بالمقابل، **أو والتعويض النقدي، و يتجسد بدفع مبلغ نقدي** للمضرور يتناسب مع حجم الضرر الذي أصابه، وهي الصورة الأكثر تناسباً. خصوصية الأضرار الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، **-تقضي به** المحكمة وفقاً

---

[1] القانون رقم 05-10 المتضمن القانون المدني، المرجع السابق.

[2] زكي، محمود جمال الدين مشكلات المسؤولية المدنية، ج1، مطبعة جامعة القاهرة 1978، ص 49، أشار إليه: 2 المصاروة، حاتم يوسف (2021). المسؤولية المدنية لوكيل الإعسار وفقاً للتشريع الاردني، (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ص 93.

[3] حماة الحق الضرر الأدبي والتعويض عنه، الضرر الأدبي والتعويض عنه - حماة الحق(jordan-lawer.com) تم الاطلاع عليه بتاريخ 12/ 04/ 2023 على الساعة 18:52.

[4] بطيخ مها رمضان محمد ،(د.ت)، مرجع سابق، ص 1607.

لظروف الحال[1]، والأصل في التعويض النقدي، أن يتم دفعه على صورة دفعة واحدة للمتضرر، إلا أن هناك صورة أخرى تتمثل بدفع المبلغ مقسطاً أو بإيراد مرتب للمضرور، وقد أشارت المادة المذكورة أعلاه إلى إمكانية ذلك، وبصرف النظر عن طريقة التعويض، فالأمر الذي يأخذ بالحسبان هو نطاق الضرر الذي يشمله التعويض[2].

ثانيا: تقدير قيمة التعويض

القاعدة العامة في تقدير قيمة التعويض هو نص المادة 131 من قانون05-10 التضمن تعديل القانون المدني[3]، ويشمل ما لحق المضرور من خسارة وما فاته من المقرر قانوناً بمقتضى المواد 182 و 182 مكرر من القانون ذاته أن القاعدة العامة في تقدير الضرر كسب[4]، كما استقرت على ذلك محكمة التمييز الأردنية، ففي حكم لها بقولها: " وحيث إنه من يقوم على أساس مقدار ما أصاب المضرور من ضرر وما فاته من كسب بشرط أن يكون نتيجة للفعل الضار[5]، وكذلك يشمل الضرر الأدبي أيضاً[6]، وقد أكد المشرع الجزائري على هذا من خلال نص المادة 182 مكرر 10/05 من القانون المدني، والتي تنص على أنه: " يشمل التعويض عن الضرر المعنوي كل مساس بالحرية أو الشرف أو السمعة"

وفي مجال المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمتى قام الدليل على الفعل الضار، وتبين أنه نتج عنه ضرر، فالمسؤول ملزم بالتعويض الذي يتناسب مع جسامة الضرر، شريطة أن يتضمن التعويض ما لحق المضرور من خسارة وما فاته من كسب، فهذان العنصران هما اللذان يقومهما القاضي في تقدير التعويض، وكلاهما

[1] محمد عبد الرازق وهبة سيد احمد، مرجع سابق، ص.32

[2] جهلول، الكرار حبيب عودة، حسام عبيس، مرجع سابق، 757

[3] القانون رقم 05-10 المتضمن القانون المدني، المرجع السابق.

[4] تنص المادة 256 من القانون المدني على أنه : " يقدر الضمان في جميع الاحوال بقدر ما لحق المضرور من ضرر وما فاته من كسب بشرط ان يكون ذلك نتيجة طبيعية للفعل الضار.

[5] حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية رقم 4443 لسنة 2018 – الصادر بتاريخ25/ 10/ 2018.

[6] مرقس، سليمان () شرح القانون المدني: مصادر الالتزام، ج 2 . ط 1 ، القاهرة المطبعة العالمية، 1964، ص353 .

ضرر مباشر، سواء كان الضرر متوقعاً أو غير متوقع[1]، وذلك إذا كانت مسؤولية المدين ناشئة عن المسؤولية عن الفعل الضار (التقصيرية)، أما إذا كانت مسؤوليته ناشئة عن مسؤولية العقدية، فالتعويض يقتصر على ما لحق المضرور من ضرر فقط، دون أن يشمل التعويض ما فاته من كسب، فيقتصر التعويض على الضرر المتوقع، في غير حالتي الغش والخطأ الجسيم[2]، تطبيقاً لنص المادة (182) من القانون المدني، التي تنص على أن: " إذا لم يكن التعويض مقدراً في القانون أو في العقد فالقاضي هو الذي يقدره، و يشمل التعويض كالحق الدائن من خسارة وما فاته من كسب ....."[3]

الفرع الثاني: دعوى التعويض

لقد بينا أن الأثر الذي يترتب على قيام المسؤولية، هو تعويض المضرور عما لحقه من ضرر، وبينا كذلك ماهية التعويض الذي يقصده المشرع وجوانبه المختلفة، ولا يتأتى بذلك إلا بدعوى المسؤولية يرفعها المضرور أمام القضاء للحصول على حكم بالتعويض، وعليه، لا بد من دراسة دعوى المسؤولية، حيث سنطرق في هذا المطلب إلى بيان أطراف دعوى المسؤولية المدنية، ونبينه في (الفرع الأول)، بينما نتناول في الفرع الثاني الاختصاص القضائي المختص في نظر هذه الدعوى، على النحو التالي:

[1] نشير إلى أن أنواع التعويض عن الضرر المباشر تنقسم إلى ضرر متوقع وضرر غير متوقع، والضرر المتوقع هو الذي يمكن توقعه من حيث سببه ونوعه ومقداره ومداه، ولكن لا يشترط من بين أنواع التعويض عن الضرر أن يكون التوقع دقيق بنسبة 100% لما وقع في الواقع، إنما يكفي أن يكون مقارنا لما وقع. ويكون التوقع وفقا للشخص الطبيعي، ويسأل الشخص الذي تسبب في الضرر عن الضرر المتوقع في حدود ما يمكن توقعه فقط. وفي حالة المسؤولية التقصيرية، يجوز التعويض عن الأضرار المباشرة المتوقع والغير متوقعة، أما في حالة المسؤولية العقدية فإن التعويض يقتصر على الأضرار المباشرة المتوقعة فقط ."مجلة النصيحة القانونية، أنواع التعويض عن الضرر ومفهومه وشروطه التى تستحق التعويض تم الاطلاع بتاريخ 02/ 05/ 2023 على الساعة 19:52.

[2] عبد الرزاق السنهوري، ، مرجع سابق، ص 1098.

[3] القانون رقم 05-10 المتضمن القانون المدني، المرجع السابق.

أولا: أطراف دعوى المسؤولية المدنية

تتمثل أطراف دعوى التعويض عن المسؤولية المدنية الناشئة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كأي دعوى مدنية أخرى بالمدعي، وهو المضرور والمدعى عليه.

المدعي (المضرور):

المدعي في دعوى المسؤولية المدنية هو المضرور، ويقصد به الشخص الذي يحق له أن يطالب بالتعويض، ويقوم نائبه مقامه في ذلك"، ونائب المضرور وليه أو وصيه إن كان قاصراً، أو الوكيل إن كان بالغاً، أو القيم إن كان محجوراً عليه[1].

وفي إطار الحديث عن المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فإن المدعي قد يكون المستخدم، وهو ذلك العميل أو المستهلك لأجهزة الكمبيوتر والبرامج التي يستخدمها لأغراض اجتماعية أو مهنية أو شخصية[2]، ولحقه ضرراً نتيجة استخدامه التقنيات الذكاء الاصطناعي، أو المبرمج، وغيره، وقد يكون المدعي خلف المضرور عاماً، كان أو خاص، فإذا كان التعويض عن ضرر مادي، فينتقل إلى الورثة كل بقدر حصته، أما إذا كان التعويض عن ضرر أدبي، فلا ينتقل إلا إذا تحدد بمقتضى اتفاق أو حكم نهائي.[3]

وإذا تعدد المضرورون، يكون لكل منهم دعوى شخصية يرفعها باسمه دون أن يتأثر بدعاوى الآخرين، إذ لا تضامن بين المضرورين فالقاضي يحكم بتعويض كل منهم على حدة[4].

---

[1] عبد الرزاق السنهوري، ، مرجع سابق، ص 1040 .

[2] (د.ن)، تعريف المستخدم التكنولوجيا ، تم الاطلاع بتاريخ 23/ 03/ 2023 على الساعة 12 :14.
www.facts-news.org

[3] عبد الرزاق السنهوري، مرجع سابق، ص 1041 .

[4] عبد الرزاق السنهوري، ص1043.

1- المدعى عليه:

وهو المسؤول عن الخطأ العقدي أو عن الفعل الضار، سواء إن كان مسؤولاً عن فعله الشخصي أو عن فعل غيره، أو عن الشيء الذي في حراسته، لذا فإن المدعى عليه في دعوى المسؤولية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يأخذ عدة صور، فقد يكون مبرمجاً[1]، أو مشغلاً، أو مُصنعاً، أو مالكاً، وقد يقوم مقام المسؤول نائبه، حيث إذا كان الشخص المسؤول قاصراً، يكون نائبه وليه أو وصيه، وإذا كان المسؤول محجوراً كان النائب هو القيم عليه، وهكذا[2].

وأخيراً نبين أنه إذا تعدد المسؤولون عن الفعل الضار، كانوا جميعهم متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر، وتكون المسؤولية بينهم بالتساوي، إلا إذا حدد القاضي نصيب كل منهم بالتعويض، استناداً لنص المادة 126 من القانون المدني05-10[3].

ثانيا: الاختصاص القضائي

تطبق القواعد العامة المتعلقة بدعوى المسؤولية المدنية في القانون المدني، على دعاوى المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كغيرها من الدعاوى، واستناداً لذلك، فإنه يمكن القول بأن تحديد الاختصاص القضائي للنظر في هذه الدعوى، يخضع للقضاء العادي النظامي، وفقاً لقواعد الاختصاص المكاني، وقواعد الاختصاص القيمي **المنصوص عليها في قانون الإجراءات المدنية و الإدارية 08-09 المعدل والمتمم بالقانون 22- 13.**

[1] المبرمج هو "الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي يقوم بوضع الخطة الإلكترونية لمعالجة مشكلة ما، أو لتحقيق هدف على الجهاز الحاسوب)، أو على أقراص مدمجة يمكن نقلها إلى حاسوب من خلال مداخل ومخارج إلكترونية". واصل محمد ،(2011)، مرجع سابق، ص15.

[2] عبد الرزاق السنهوري، مرجع سابق، ص 1046.

[3] نصت المادة 126 على أنه : " إذا تعدد المسئولون عن فعل ضار ، كان كل منهم مسئولا بنسبة نصيبه فيه وللمحكمة أن تقضي بالتساوي أو بالتضامن والتكافل فيما بينهم."

على صعيد الاختصاص المكاني، تكون المحكمة المختصة، هي المحكمة التي يقع في دائرتها موطن المدعى عليه، فإن لم يكن له موطناً فينعقد الاختصاص للمحكمة التي يقع في دائرتها مكان اقامته المؤقت، وإن لم يكن له ذلك، فيكون الاختصاص للمحكمة التي يقع في دائرتها موطن المدعي، فإن لم يكن له موطناً فينعقد الاختصاص لمحكمة عمان[1]، وإن كان الأصل أن محكمة موطن المدعى عليه هي المحكمة المختصة بنظر الدعوى، إلا أن المشرع خرج عن هذه القاعدة، فأورد عليها بعض الاستثناءات مراعاة للمصلحة العامة أو الخاصة، وعالجت هذا الأمر المواد 32 و ما يليها من قانون الإجراءات المدنية و الإدارية 08-09 المعدل والمتمم بالقانون 22- 13.[2]

[1] مفلح عواد (2020). أصول المحاكمات المدنية والتنظيم القضائي. دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط4 ، الأردن: ص ص183- 206.

[2] قانون رقم 08-09 مؤرخ في 25 فبراير سنة 2008 المعدل والمتمم بالقانون رقم 22-13 المتضمن قانون الإجراءات المدنية والإدارية. مؤرخ في 13 ذي الحجة عام 1443 الموافق 12 يوليو سنة 2022

خلاصة الفصل:

تشكل خصائص الذكاء الاصطناعي عائقا أمام تأدية المسؤولية المدنية لوظيفتها التعويضية عن الأضرار التي تحدثها، فكانت هذه الدراسة حصيلة تفكير قانوني يعتمد بالأساس على المنهج التحليلي والاستقرائي لدراسة مدى ملاءمة قواعد المسؤولية عن الأفعال الشخصية وعن فعل الغير لمساءلة النظام الذكي والمحصلة أنها لا تجدي نفعا لعدم الاعتراف بالنظام الذكي كشخص من أشخاص القانون. وفي محاولة أخرى للبحث عن مدى اتساق قواعد المسؤولية الموضوعية لاسيما قواعد حراسة الأشياء غير الحية ومسؤولية المنتج، فكانت تبدو ملائمة نوعا ما مع وجود بعض العقبات.

والنتيجة أنه يمكن أن تتلاءم قواعد المسؤولية الموضوعية لتعويض أضرار الذكاء الاصطناعي عن طريق التعامل معها بمرونة ووضع نصوص خاصة تحدد مسؤولية كل من المنتج والمستخدم.

خاتمة

مما تم دراسته فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية التقصيرية المترتبة عن الذكاء الاصطناعي، قد أضحت نظاما عاجزا عن إقامة قواعد مسؤولية عادلة وذلك لأن مختلف هذه القواعد وجدت لمواجهة أضرار المركبات التقليدية التي مهما بلغت تقنياتها فهي لن تسير بالمنطق البشري كما هو الحال في المركبات المستقلة ولذلك فإن هذه القواعد تهدر أي كيان أو اعتبار لخصوصية المركبة ذاتية القيادة التي تتمتع بالذكاء الاصطناعي.

أما بالنسبة للأسس القانونية المستحدثة أي الاتجاهات الحديثة للمسؤولية فإننا نرى أن أسس المسؤولية الموضوعية قاصرة هي كذلك في مواجهة الأضرار الناتجة عن حوادث الذكاء الاصطناعي في حالات كثيرة، حيث تحمل الشركة المصنعة المسؤولية وتميل الكفة الصالح مالك السيارة حتى وإن كان له يد في إحداث الضرر من جهة في حالات عديدة، بينما تحمل المسؤولية لمالك السيارة وحده في حالات أخرى حتى وإن كان سبب الضرر عطب في برمجيات المركبة من جهة أخرى.

بينما يبدو لنا للوهلة الأولى أن قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات والذي ابتكر نظرية النائب الإنساني المسؤول"، والتي اعتمدها المشرع الأوروبي كنظام قانوني مبتكر يفرض المسؤولية على الشخص الذي تسبب بخطأ المركبة المستقلة سواء بموجب سوء التصنيع أو البرمجة أو سوء الاستخدام دون افتراض الخطأ، كافية لجبر ضرر الغير حالة إقامة المسؤولية المدنية، لكن هذا غير صحيح إلى حد بعيد بحيث تعتبر هذه النظرية حالة مؤقتة خاصة، ويقتصر هدفها على الانتقال من نظام حارس الأشياء أو رقيب الشخص ناقص الأهلية ذات الخطأ المفترض إلى النيابة لا غير.

-استعمال الذكاء الاصطناعي على طرق الدولة، سوف يثير العديد من الإشكالات القانونية.

-عند وجود عقد بين مالك أو مستأجر المركبة المستقلة وبائعها أو مؤجرها، فإنه تقوم مسؤولية عقدية عند إخلال أحد الطرفين بالتزاماته التعاقدية حسب نوع العقد المبرم.

-يعتمد المشرع الألماني على فكرة الحراسة كأساس للمسؤولية المدنية عن حوادث الذكاء الاصطناعي.

-لا تصح أحكام مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه، أن تكون أساسا للتعويض عن الحوادث الناتجة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي.

-فكرة إعطاء الشخصية القانونية الذكاء الاصطناعي فكرة خطيرة تضر بالنظام العام.

-نظرية "النائب الإنساني المسؤول" كأساس المسؤولية المدنية عن حوادث الذكاء الاصطناعي، مجرد حالة مؤقتة قد لا تفلح في حالة تطور هذه المركبات مستقبلا.

وبعد عرض النتائج، انتهت الدراسة إلى التوصيات التالية:

-يحبذ لو يحاول المشرع الجزائري التفكير في موضوع استخدامات الذكاء الاصطناعي على الأقل بغرض التجربة، إضافة إلى تجهيز بنية تحتية وطرقات قادرة على استيعاب هذه الطفرة التكنولوجية.

قائمة المصادر والمراجع

النصوص القانونية:

الاوامر:

- الأمر 75/58 مؤرخ في 26/ 09/ 1975 يتضمن القانون المدني، جريدة رسمية، عدد 78، الصادرة بتاريخ 30/09/1975م، معدل ومتمم

القوانين:

- القانون رقم 05-10 المؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1426 الموافق 20 يونيو 2005 المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975
- قانون رقم 08-09 مؤرخ في 25 فبراير سنة 2008 المعدل والمتمم بالقانون رقم 22-13 المتضمن قانون الإجراءات المدنية والإدارية. مؤرخ في 13 ذي الحجة عام 1443 الموافق 12 يوليو سنة 2022.

القرارات:

- قرارات محكمة التمييز الأردنية، موقع قرارك ، رقم القرار 114/2021 تاريخ24/ 10/ 2022 تاريخ 25-6-2022.

المؤلفات باللغة العربية:

- سعيدة بوشارب، د. هشام كلو، المركز القانوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خيضر بسكرة المجلد ،14، العدد 29 مارس 2022،.

- محمد عرفان الخطيب "الذكاء الاصطناعي والقانون" ، دراسة نقدية مقارنة a journal of legalstudiesجامعة بيروت العربية مجلد 2020 المقال رقم 04 .

- الصباغ، عبد الوهاب ، نظم المعلومات ماهيتها ومكوناتها، الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2004.

- تشارلس داروين، أصل الأنواع، ترجمة: مجدي محمود المليجين المشروع القومي للترجمة، المجلس الأعلى للثقافة، الطبعة الأولى، 2004.

- زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى، 2000.

- عبد الستار العلي، وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط 02، عمان، 2009.
- فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية "منظور إداري"، دار حامد للنشر والتوزيع، ط 03، عمان، 2010.
- بشار قيس محمد، إثبات القانون الأجنبي أمام قضاء الموضوع (دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2020.
- سالم الفاخري، سيكولوجية الذكاء، مركز الكتاب الأكاديمي، الأردن ، 2018.
- عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، الطبعة الثالثة، الجزء الرابع، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2000.

- نجم، نجم عبود ، الإدارة الالكترونية : الاستراتيجية والوظائف والمشكلات (.د.ط)، الرياض، دار المريخ للنشر،2004.
- أديب اللجمي وآخرون، المحيط معجم اللغة العربية، تقديم محي الدين صابر ، مجلد 2، د.ت.

- عبد الرحمن، أحمد شوقي محمد، مدى التعويض عن تغير الضرر في جسم المضرور وماله في المسؤولية العقدية والتقصيرية، ط1، الإسكندرية: منشأة المعارف، 1999.
- عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في القانون المدني، ج 1، تنقيح أحمد مدحت المراغي المعارف، الإسكندرية 2004.

- عبد الرزاق السنهوري،، الوسيط في شرح القانون المدني، ج7 ، المجلد الثاني، نظرية الالتزام بوجه عام، مصادر الالتزام، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان.
- عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي (ثورة في تقنيات العصر)، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط 1، مصر،2019.
- علي فيلالي الالتزامات الفعل المستحق للتعويض، ط2، موفم للنشر ، الجزائر ، 2010.

- محمد صبري السعدي، الواضح في شرح القانون المدني، النظرية العامة للالتزامات مصادر الالتزام، المسؤولية التقصيرية الفعل المستحق للتعويض دراسة مقارنة في القوانين العربية، دار الهدى للطباعة، الجزائر، 2001.
- مصطفى الجمال، النظرية العامة للالتزام دون طبعة الدار الجامعية، الإسكندرية، 1987.
- مصطفى عيد الحميد عدوي، النظرية العامة للالتزام: مصادر الالتزام، ط 1 مطبعة حمادة الحديثة، القاهرة 1996
- مفلح عواد. أصول المحاكمات المدنية والتنظيم القضائي. دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط4 ، الأردن.
- نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام مصادر الالتزام، دون طبعة دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 1987.

الرسائل الجامعية:

أطاريح الدكتوراه

- بوبكر مصطفى أساس المسؤولية التقصيرية بين الخطأ والضرر في القانون المدني الجزائري، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة في القانون، تخصص قانون خاص، كلية الحقوق جامعة منتوري قسنطينة، 2011/ 2012.
- زكي، محمود جمال الدين مشكلات المسؤولية المدنية، ج1، مطبعة جامعة القاهرة 1978، ص 49، أشار إليه: 2 المصاروة، حاتم يوسف (2021). المسؤولية المدنية لوكيل الإعسار وفقاً للتشريع الاردني، (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- العيسائي، عبد العزيز مقبل، شرط الإعفاء من المسؤولية المدنية في كل من القانون المدني الأردني واليمني "دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن، 2019.
- خنوف حضرية، تطور فكرة الخطأ في المسؤولية التقصيرية والعقدية مذكرة لنيل درجة الماجستير والمسؤولية، كلية الحقوق أبن عكنون جامعة الجزائر، د.ت.

وأشار اليه :كهينة، سليماني، ضاوية، زواوي، النظام القانوني لبرامج الحاسب الآلي(رسالة ماجستير منشورة)، جامعة عبد الرحمان ميرة –بجاية–، كلية الحقوق، الجزائر.

مهدي، مروة صالح، المسؤولية المدنية عن النشر الالكتروني دراسة مقارنة (رسالة ماجستير منشورة) كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

- أصالة رقيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة (دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية)، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، شعبة علوم التسيير، جامعة أم البواقي،2014 /2015.

المجلات:

- مكاوي مرام عبد الرحمان الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة المجلد 67، العدد06 ، أرامكو السعودية، 2018.
- عماد الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد 08 ، العدد 05–27.الجزائر ، 2019 .
- يحي إبراهيم دهشان، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، جامعة الامارات.

- مجاهد، محمد أحمد المعداوي عبد ربه، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي" دراسة مقارنة، المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة بنها، مصر.

المحاضرات:

- أحمد كاظم الذكاء الصناعي، محاضرات منشورة، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة محمد الصادق، العراق، 2012.

المواقع الإلكترونية:

- هاري سوردين، الذكاء الاصطناعي والقانون ، لمحة عامة ، مقال منشور في مجلة ولاية جورجيا القانونية ، مجلد 35 ، مقالة رقم8 ، العدد4 ، صيف 2019 ، بتاريخ 06/ 01/ 2019، 9م ص 182 ، منشور على الموقع التالي على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت:

https://readingroom.law.gsu.edu/gsulr/vol35/iss478

- تاريخ الذكاء الاصطناعي، مقال منشور، شوهد يوم 03/ 05/ 2023 على الساعة 11:18على موقع:
https://ar.wikipedia.org/wiki
- تعرف على تاريخ تطوّر الذكاء الاصطناعي وآلية عمله ، مقال تم الاطلاع عليه بتاريخ 05/ 05/ 2023 على الساعة 13:23 على موقع:
https://technologyreview.ae
- ذكاء اصطناعي، مقال منشور، شوهد يوم 04/ 04/ 2023 على الساعة 14:32 على موقع: https://ar.wikipedia.org/wiki
- الشيخلي، فارس (د.ت)، تعريف البرمجيات وأنواعها،تم الاطلاع عليه بتاريخ 14/ 05/ 2023
www.agu.yolasite.com .
- لطفي خديجة، كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم ؟ تم الاطلاع عليه بتاريخ 16/ 04/ 2023 على الساعة 18:36 على موقع https://www.new-educ.com/category/studies
- Mangani D, 5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 Years, available at: https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-outfor-in-next-5- years/ تم الاطلاع بتاريخ: 14/ 04/ 2023
- Fintechnews Singapore, the Potential of AI in Banking, available at: http://fintechnews.sg/27160/ai/the-potential-of-ai-in-banking-report/ (15/07/2021 at 17h.00).
ما هي استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية ؟ ، مقال شوهد يوم 25/ 04/ 2023 على الساعة: 15:38 على موقع https://www.thearabhospital.com

- جيمس جونسون، أتمتة الحرب) تأثير الذكاء الاصطناعي في سباق التسلح ، مقال شوهد بتاريخ 23/ 04/ 2023 على الساعة: 14:57 على موقع https://futureuae.com/ar/Home/Index2/

- أوسوندي أوسوبا ووليام ويلسر الرابع، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل،تم الاطلاع بتاريخ 13/ 03/ 2023 www.rand.org

– الخطر الوجودي من الذكاء الاصطناعي العام، مقال شوهد يوم 19/ 03/ 2023على الساعة 13:32 على موقع:
https://ar.wikipedia.org/wiki

– أحمد نظيف، النهج الأوروبي للذكاء الاصطناعي :الفُرص والتحديات، مقال منشور بتاريخ 18/ 03/ 2023على الساعة 18:36 على موقع:
https://epc.ae/ar/topic/annahj-aluwrubiy-lildhaka-aliastinaei-alfurs-waltahadiyat

- حماة الحق الضرر الأدبي والتعويض عنه، الضرر الأدبي والتعويض عنه – حماة الحق (jordan-lawer.com) تم الاطلاع عليه بتاريخ 12/ 04/ 2023 على الساعة 18:52.

تعريف المستخدم التكنولوجيا ، تم الاطلاع بتاريخ 23/ 03/ 2023 على الساعة 12 :14. www.facts-news.org

المؤلفات باللغة الأجنبية:

- GANASCIA (Jean-Gabriel), *Le mythe de la singularité*, Éditions du seuil, 2017-.

-Nour EL KAAKOUR, L'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle, Mémoire pour l'obtention du Diplôme d'Études Approfondies En «Droit Interne et International des Affaires», UNIVERSITÉ LIBANAISE Faculté de Droit et des Sciences Politiques et Administratives Filière Francophone, 2017.

- NEVEJANS (Nathalie), *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH Édition, 2017.

-Sandra Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître en droit (LL.M.), Université de Montréal, Avril, 2016.

-Adrien Bonnet, *La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle,* MÉMOIRE Prec.

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

فهرس

المحتويات

فهرس المحتويات.....

العنوان	الصفحة
شكر وعرفان	
إهداءات	
مقدمة	1-5
تمهيد	6
الفصل الأوّل: الإطار المفاهيمي والتشريعي للذكاء الاصطناعي	
المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي	7
المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه	7
الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته	7
الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي وأسباب الاهتمام به	14
المطلب الثاني: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي ومخاطره	17
الفرع الأول: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي	17
الفرع الثاني: مخاطر الذكاء الاصطناعي	27
المبحث الثاني: الشخصية القانونية والذكاء الاصطناعي	32
المطلب الأول: المركز القانوني للذكاء الاصطناعي	32
الفرع الاول: عن الطبيعة الشيئية للذكاء الاصطناعي:	32
المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري	36
خلاصة الفصل	39
الفصل الثاني: المسؤولية المدنية التقصيرية الناجمة عن الذكاء الاصطناعي	
المبحث الأول: قواعد المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	42
المطلب الأول: مفهوم الخطأ.	42
الفرع الأول: تعريف الخطأ.	42
الفرع الثاني: عناصر الخطأ.	44
المطلب الثاني: الركن المادي (التعدي).	45
الفرع الأول: المعيار الشخصي.	46

فهرس المحتويات.....

الفرع الثاني: المعيار الموضوعي.	47
المطلب الثالث: الركن المعنوي.	48
الفرع الاول: مسؤولية المميز.	49
الفرع الثاني: مسؤولية عديم التمييز.	49
المبحث الثاني: أركان المسؤولية المدنية والآثار المترتبة عليها	51
المطلب الأول: أركان المسؤولية المدنية	51
الفرع الأول: ركن الخطأ العقدي أو الفعل الضار	51
الفرع الثاني: ركني الضرر والعلاقة السببية	53
المطلب الثاني: الاثار المترتبة عن المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	57
الفرع الأول: ضمان المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	58
الفرع الثاني: دعوى التعويض	61
خلاصة الفصل:	65
خاتمة	68-67
قائمة المراجع	
فهرس المحتويات	

ملخص:

مما تم دراسته فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية التقصيرية المترتبة عن الذكاء الاصطناعي، قد أضحت نظاما عاجزا عن إقامة قواعد مسؤولية عادلة وذلك لأن مختلف هذه القواعد وجدت لمواجهة أضرار المركبات التقليدية التي مهما بلغت تقنياتها فهي لن تسير بالمنطق البشري كما هو الحال في المركبات المستقلة ولذلك فإن هذه القواعد تهدر أي كيان أو اعتبار لخصوصية المركبة ذاتية القيادة التي تتمتع بالذكاء الاصطناعي.

أما بالنسبة للأسس القانونية المستحدثة أي الاتجاهات الحديثة للمسؤولية فإننا نرى أن أسس المسؤولية الموضوعية قاصرة هي كذلك في مواجهة الأضرار الناتجة عن حوادث الذكاء الاصطناعي في حالات كثيرة، حيث تحمل الشركة المصنعة المسؤولية وتميل الكفة الصالح مالك السيارة حتى وإن كان له يد في إحداث الضرر من جهة في حالات عديدة، بينما تحمل المسؤولية لمالك السيارة وحده في حالات أخرى حتى وإن كان سبب الضرر عطب في برمجيات المركبة من جهة أخرى.

Abstarct :

From what has been studied with regard to civil tort liability resulting from artificial intelligence, it has become a system that is unable to establish fair liability rules, because these various rules exist to counter the damages of conventional vehicles, which, no matter how technical, will not follow human logic as is the case in autonomous vehicles, and therefore these rules waste any entity or consideration for the privacy of the self-driving vehicle that enjoys artificial intelligence. As for the new legal bases, i.e. the recent trends of liability, we believe that the foundations of strict liability are also deficient in the face of damages resulting from artificial intelligence accidents in many cases, where the manufacturer holds the responsibility and tilts the favor of the car owner even if he has a hand in causing the damage on the one hand in many cases, while the responsibility is borne by the owner of the car alone in other cases, even if the cause of the damage is a defect in the vehicle's software on the other hand.