المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

اعداد

الدكتورة أريج محمد عبد المجيد "محمد طه"

كلية ابن خلدون الجامعة ـــــــ العراق

البريد الالكتروني: Odeh_areej@yahoo.com

مستخلص البحث

تُعَدُّ التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي من بين أبرز التقنيات الحديثة، حيث تشكل تكاملا بين العلوم الحاسوبية وعلوم الذكاء البشري. يُسلّط هذا البحث الضوء على مفهوم الذكاء الاصطناعي ويبحث في أهميته المتنامية في مختلف المجالات، وفي سياق ذلك، يقوم البحث بتسليط الضوء على أهمية فهم وتحديد المسؤولية المدنية لأصحاب شركات الذكاء الاصطناعي بهدف تقليل المخاطر المستقبلية المحتملة نتيجة لاستخدام هذه التقنية المتقدمة. كما يستعرض البحث الآثار القانونية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تحديد المسؤولية المدنية لضمان توازن فعّال بين التطور التكنولوجي وحقوق الأفراد.

وتتجلى أهمية البحث في توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي واستكشاف أبعاده المتزايدة في مجالات متعددة. يهدف البحث أيضا إلى دراسة المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن هذه التقنية وتقديم توصيات لتعزيز الإطار القانوني المتعلق بها، وتبرز الاشكالية الرئيسة في تعقيد تحديد المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن نظم الذكاء الاصطناعي، خاصةً مع طبيعة تعلم الآلة وتفاعلها المعقد مع السياق وتعكس النتائج تزايد مخاوف المجتمع من الآثار السلبية المحتملة لهذه التكنولوجيا الناشئة. يُختتم البحث بتقديم توصيات لتعزيز الإطار القانوني وضمان توازن فعّال بين التقنية المتقدمة وحقوق الفرد.

Civil responsibility for Artificial Intelligence Damages.

Dr. Areej Mohammed Abdulmajeed Mohammed Taha

Iraq—Ibn Khaldoun University College.

Odeh_areej@yahoo.com

Abstract:

The developments in the field of artificial Intelligence represent one of the most prominent advancements in modern technology, it is embodying an integration between computer sciences and human intelligence. This research sheds light on the concept of artificial intelligence and explores its growing significance across various domains. In this context, the study emphasizes the importance of understanding and determining the civil responsibility of artificial intelligence companies to mitigate

potential future risks arising from the use of this advanced technology. The research also reviews the legal and social Impacts of artificial Intelligence, focusing on delineating civil responsibility to ensure an effective balance between .technological advancements and Individual rights.
The research underscores the significance of clarifying the concept of artificial intelligence and Investigating its expanding dimensions in diverse fields. Additionally, the study aims to examine the civil responsibility for damages resulting from this technology and provides recommendations to enhance the legal framework associated with it. The primary challenge highlighted is the complexity of determining responsibility for damages caused by artificial intelligence systems, especially given the machine learning nature and intricate interaction within specific contexts. The results reflect a growing societal concern about the potential negative effects of this emerging technology. The research concludes by offering recommendations to fortify the legal framework and guarantee an effective .equilibrium between advanced technology and individual rights.

مقدمة

في السنوات الأخيرة، شهد عالم التكنولوجيا تقدما هائلا في مجال الذكاء الاصـــطناعي. فمن خلال التعلم الآلي والتحليل الذكي، أصبحت الآلات قادرة على القيام بالعديد من المهـــام التي كانت في السابق تعد حكرًا على قدرة الإنسان. وعلى الرغم من الفوائد الكبيرة التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الصحة والمحاسبة والنقل، فإنه يواجه أيضـــا تحديات ومشكلات قانونية[١] واحدة من تلك التحديات هي المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي. فمع زيادة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، قد ينجم عنها حوادث أو أضرار مادية أو جسدية للأفراد أو الممتلكات. وتنشأ سؤال: من يتحمل المسؤولية عن تلك الأضرار؟

أصحاب شركات الذكاء الاصطناعي، وبشكل عام الأشخاص الذين يطورون ويســـتعملون تلك التقنية المتقدمة يواجهون التحدي والضغط القانوني لتحديد المسؤولية عن أضرار الـــذكاء الاصطناعي. حيث يتمتعون بالقدرة على تصميم وتدشين التطبيقات والمنظومات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يكونون ذوي السيطرة على سلامة وأمان تلك التكنولوجيا. ومن الواضح أنه في حالة وجود ضرر ناتج من استخدام الذكاء الاصطناعي، فإن خطـــورة هـــذا

---

[١] عبد الله موسى وأحمد بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، دار الكتب المصرية القاهرة ٢٠١٩، الطبعة الأولى، ص ٤٨.

الضرر وتأثيره قد يكون كبيرًا جدًا، مما يستدعي وجود آليات قانونية لتحديد المسؤولية والتعويض عن تلك الأضرار.

إن مسؤولية شركات الذكاء الاصطناعي عن أضرار تلك التكنولوجيا تشكل تحديا كبيرًا للقانون، حيث أن الإطار القانوني الذي ينظم المسؤولية التقليدية قد لا يكون مناسبا لتلك التكنولوجيا المتقدمة. فمن الصعب تحديد المسؤولية في حالات الخطأ التي يمكن أن يرتكبها الذكاء الاصطناعي، حيث أن القرارات والإجراءات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون غير قابلة للتفسير أو التنبؤ.[٢]

لذلك، يأتي هذا البحث للتعمق في دراسة المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي وتحديد مدى تأثير هذا النوع من التكنولوجيا على المجتمع. حيث سيتم تحديد الآليات القانونية المتوفرة لتحديد المسؤولية المدنية لأصحاب شركات الذكاء الاصطناعي وتحليل الآثار المترتبة على المسؤولية الدائمة لهؤلاء الأفراد. كما سيتم تحديد الإجراءات اللازمة لضمان تحقيق المنفعة العامة من استخدام الذكاء الاصطناعي وتقليل خطر الأضرار.

أهمية البحث

تتمثل أهمية هذا البحث في ضرورة التأكد من المسؤولية المدنية لأصحاب شركات الذكاء الاصطناعي وذلك لتقليل المخاطر التي يمكن أن تظهر في المستقبل بسبب استخدام هذا النوع من التكنولوجيا كما يسعى البحث إلى فهم الآثار القانونية والاجتماعية للذكاء الاصطناعي، وكيف يمكن تحديد المسؤولية المدنية لتحقيق توازن بين التقنية وحقوق الأفراد.

اهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى :

- توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي.
- الوقوف على أهميته.
- دراسة المسؤولية المدنية المتعلقة بأضراره، وتحديد مدى تأثير هذه التكنولوجيا على المجتمع.
- تقديم توصيات لتحسين الإطار القانوني الحالي لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي وتقليل المخاطر المرتبطة به.

أسئلة البحث

- ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته.
- ما هي أهمية الذكاء الاصطناعي.

---

[٢] زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي المنظم الخبيرة في مجال المراجع المكتبة الأكاديمية، القاهرة2000 ، الطبعة الأولى ص ٢١

- ما هي المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي.
- ما مدى تأثير هذه التكنولوجيا على المجتمع.

مناهج البحث

١. المنهج الوصفي يركز على وصف وتوضيح التعاريف والمفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي من خلال مراجعة الأدبيات والقوانين ذات الصلة.
٢. المنهج التحليلي المقارن بين بعض الأنظمة القانونية فيما يتعلق بالروبوتات.

إشكالية البحث

تتمثل المشكلة الرئيسة في هذا البحث في صعوبة تحديد المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد هذه التقنية على التعلم الآلي والتفاعل مع السياق يؤثر الذكاء الاصطناعي على المستوى القانوني والمجتمع بشكل عام، مما يزيد من مخاوف الأفراد من الآثار الضارة التي قد تنجم عنه إذا خرجت عن نطاق النظام الإلكتروني المبرمج .

المبحث الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته

يتطلب التعريف بمفهوم الذكاء الاصطناعي وأصوله قبل البحث في أنواع المسؤولية المدنية عن أضراره. يُعرف الذكاء الاصطناعي كمجال حديث في علوم الكمبيوتر وعلوم البيانات يسمح للأنظمة الحاسوبية بتنفيذ المهام التي تتطلب تفكيرًا وتعلما ذاتيًا بدون تدخل بشري. يُعد الذكاء الاصطناعي تقنية مبتكرة تسمح ببرمجة الأنظمة الحاسوبية للتعلم من البيانات واتخاذ القرارات بناءً على المعرفة المكتسبة، مما يمثل تحولا نوعيًا في مجال التكنولوجيا.

إن أهمية الذكاء الاصطناعي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرته على التفكير المستنير واتخاذ القرارات الذكية. ففي عصرنا الحالي، نحن محاطون بكم هائل من البيانات التي يصعب على الإنسان معالجتها وفهمها بمفرده. يأتي الذكاء الاصطناعي ليساعدنا في تحليل هذه البيانات وتوليد تلميحات ونصائح قيمة تمكننا من اتخاذ قرارات تؤدي إلى تحقيق التحسين والتفوق في مختلف المجالات.

على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الطب لتحليل الصور الطبية وتشخيص الأمراض بدقة أعلى مما يمكن للأطباء البشريين تحقيقه. يمكن أيضاً استخدامه في تطوير الروبوتات والمكونات الإلكترونية المتقدمة لتحسين كفاءة الصناعات المختلفة وتقديم منتجات وخدمات أفضل للمستهلكين.

وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً كبيراً في تحسين الحياة اليومية للبشر. فمثلاً، يمكن استخدامه في تطوير تطبيقات الهاتف الذكي لتحسين التفاعل بين الإنسان والجهاز، وتوفير خدمات متميزة وفق متطلبات كل فرد كما يمكن أيضاً استخدامه في تحسين النقل العام والقيادة الذكية لتقليل الحوادث المرورية والازدحام.

يتمتع الذكاء الاصطناعي بأهمية كبيرة في العديد من المجالات، ولذلك يجب علينا الاستثمار في البحث والتطوير في هذا المجال. على الرغم من المخاوف المتعلقة بالخصوصية والتأثير الاجتماعي والأخلاقي، فإن فوائد الذكاء الاصطناعي تبرر الجهود المبذولة لتطويره وتطبيقه في العالم الحقيقي. لذلك، يجب تحديد العوائق والتعامل معها بشكل مناسب لتعزيز الاستفادة من تطور الذكاء الاصطناعي في المستقبل.

المطلب الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته

نشأة الذكاء الاصطناعي :

في الأربعينيات والخمسينيات من القرن الماضي، بدأت رحلة الذكاء الاصطناعي بخطواتها الأولى، حيث شهدنا إنشاء الشبكات العصبية التي ساهمت في عمل العلماء في مجال علم الأعصاب، مثل ارن ماكولوخ ووالتر بيتس، الذين قاموا بإجراء حسابات منطقية للأفكار الأساسية في النشاط العصبي، ووصلوا إلى إيجاد أول نموذج رياضي للعصب البيولوجي والعصب الاصطناعي. في عام ١٩٥٦، تم تقديم مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في مؤتمر بدارتموث، وخلال الخمسينيات، بدأت المحاولة الأولى لتطوير نماذج آلية قادرة على إنتاج سلوك بسيط مثل التعلم، ولكنها لم تنجح في إنتاج سلوك معقد في تلك المدة ، كانت فكرة الذكاء الاصطناعي تعني محاكاة العقل من خلال إنشاء برامج تحاكي عمل الشبكات العصبية في الدماغ وربطها معا لتنفيذ عملية تعليمية، ولكنهم لم يتمكنوا من تحقيق ذلك.[٣]

في عام ١٩٦٥، توقع هربرت سيمون تنبأ بعض الخبراء بأن الالات ستصبح قادرة على أداء أي عمل يقوم به الإنسان في غضون عشرين عامًا، وفي عام ١٩٦٧ ، توقع مارفن مينسكي أن يتم حل مشكلة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير خلال جيل واحد. ومع ذلك، وبسبب المشاكل التي واجهها الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٧٤ ، وتأثير الضغط المستمر من الكونجرس على تمويل المزيد من المشاريع الإنتاجية، قررت الحكومتان البريطانية والأمريكية

---

[٣] زين عبد الهادي الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي المنظم الخبيرة في مجال المراجع المكتبة الأكاديمية، القاهرة ٢٠٠٠، الطبعة الأولى، ص ٢١ .

إيقاف تمويل جميع الأبحاث الاستكشافية في مجال الذكاء الاصطناعي. وهذه الخطوة أدت إلى أول انتكاسة تواجه أبحاث الذكاء الاصطناعي.[٤]

الروبوتات الطبية تُستخدم في العلاج والتشخيص في عام ٢٠٠٤، استخدم الروبوت "دافنشي" لأول مرة بنجاح في مستشفى الملك خالد الجامعي بالمملكة العربية السعودية لإجراء عملية جراحية نادرة في جراحة الأطفال، تعلقت بربط المعدة عن طريق الروبوت لفتاة تعاني من السمنة المفرطة، مما أدى إلى عدم قدرتها على الحركة بشكل طبيعي. وتمت أيضا جراحات أخرى في مجال القلب وإزالة المرارة باستخدام التكنولوجيا المجال في بداية الثمانينيات، شهدت دراسات الذكاء الاصطناعي انتعاشاً جديداً بفضل النجاح التجاري للأنظمة الخبيرة، وهي برامج تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية للخبراء البشر. وفي عام ١٩٨٥، بلغت أرباح الذكاء الاصطناعي في السوق أكثر من مليار دولار، مما دفع الحكومات لإعادة تمويله وفي التسعينيات وأوائل القرن الحادي والعشرين، شهد الذكاء الاصطناعي نجاحاً كبيراً، خاصة في مجال الروبوتات التي تحاكي العمليات الحركية للإنسان والحيوان، وتستخدم في العمليات المتكررة والخطيرة التي لا يمكن للإنسان تنفيذها. ويعود الفكرة الأساسية للروبوتات إلى مئات السنين، وتنقسم إلى عدة أنواع منها الروبوتات العسكرية التي تستخدم في القتال والتجسس، وتتمتع بوسائل تواصل وحمل الذخيرة والصواريخ.

ومن بين الروبوتات العسكرية الشهيرة روبوت "BackBots" الذي يستخدم لتحديد وتفجير الألغام والقنابل. في مستشفى الملك خالد ومستشفى الملك فيصل التخصصي.[٥]

تم تطبيق تقنية الروبوتات في مجال الخدمات، حيث أطلق مستشفى يونيفرسال في أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، أول صيدلية تعمل بالروبوتات في المنطقة العربية تهدف هذه التقنية إلى تقليل وقت الانتظار لتلقي الدواء، وتقليل احتمالية الأخطاء البشرية والزحام، مما يساهم في تحسين جودة الخدمة وتجربة المرضى.[٦]

وتعزيز تجارب العملاء وتسريع عمليات الابتكار وتتضمن الخصائص التي يجب توفرها في أنظمة الذكاء الاصطناعي القدرة على التعلم الذاتي واستخلاص المعرفة من البيانات.[٧]:

١. تعلم الآلة: تتيح هذه الميزة للأنظمة الاصطناعية تعلّم وتحسين أدائها من خلال التفاعل مع البيانات والخبرات السابقة.

---

[٤] أصاله رقيق، استخدام تطبيقات الذكاءالاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة : دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، رسالة ماجستير،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أمال بواقي، الجزائر ٢٠١٤- ٢٠١٥ م ١٦/١٥

[٥] صفا سلام، تكنولوجيا الروبوتات رؤية مستقبلية بعيون عربية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة ٢٠٠٦، ط الأولى، ٧٨

[٦] صفت سلامة واخرون تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته دراسات استراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦ ، ط ١، أب اظبي ٢٠١٤، ص ٩٢

[٧] جهاد عفيفي، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٥، الطبعة الأولى، ص ٢٣

٢. التخطيط والاختيار تمكن هذه الخاصية الأنظمة من اتخاذ القرارات المناسبة والتخطيط للمهام بشكل فعال.
٣. معالجة اللغة الطبيعية تساعد هذه الخاصية الأنظمة على فهم وتفسير اللغة البشرية بشكل طبيعي مما يعزز التفاعل الفعال مع المستخدمين.
٤. رؤية الحاسوب تمكّن الأنظمة الاصطناعية من تحليل الصور والفيديوهات بطريقة تشبه الرؤية البشرية.
٥. التعامل مع البيئة تسمح هذه الميزة للأنظمة بالتكيف والتفاعل بشكل فعّال مع التغيرات في البيئة المحيطة.
٦. التفاعل الاجتماعي تسعى تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق التفاعل الاجتماعي من خلال فهم العواطف والسلوكيات البشرية.
٧. تحليل البيانات الضخمة تمكّن الذكاء الاصطناعي من معالجة كميات هائلة من البيانات لاستخلاص أنماط واكتشاف تقارير مفيدة.[٨]

باستخدام هذه الخصائص، يعد الذكاء الاصطناعي مجالاً رائدًا في تقديم حلول متطورة في مجموعة متنوعة من المجالات، مما يسهم في تحسين الكفاءة واتخاذ قرارات أكثر دقة.

المطلب الثاني
أهمية الذكاء الاصطناعي

تعد التكنولوجيا الحديثة للذكاء الاصطناعي من المفاتيح الرئيسية للتقدم التقني وتعزيز فرص الابتكار والتنمية في مختلف المجالات. يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا مهما في تحسين جودة العمل وزيادة الإنتاجية، وتحسين الكفاءة والإمكانيات المتاحة.[٩]

ورغم انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي والحديث عن إمكانياتها، إلا أن هناك غموضا يكتنفها أو تبالغ في التصورات قد تؤدي إلى رفع توقعات بشكل غير واقعي يتسبب ذلك في عدم وضوح فهم الذكاء الاصطناعي وتقنياته وإمكانياته لدى العديد من صناع القرار في القطاعين الحكومي والخاص.[١٠]

---

[٨] أصالة رفيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة، جامعة أم البواقي، الجزائر ٢٠١٤-٢٠١٥ س ١٦/١٥

[٩] صفات سلامة، تكنولوجيا الروبوتات رؤية مستقبلية بعيون عربية، المكتبة الأكاديمية القاهرة ٢٠٠٤، ط١ ، ص ٦٩

[١٠] عبد الله موسي وأحمد بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، دار الكتب المصرية القاهرة ٢٠١٩، الطبعة الأولى، ص ٤٨

للذكاء الاصطناعي أهمية واسعة في مجموعة متنوعة من المجالات نظرًا لتطـــوره الســـريع وإمكانياته الفائقة. بعض الاستخدامات البارزة:

- **مجال الرعاية الصحية**

١. تشخيص الأمراض يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل صور الأشعة والفحـــوص الطبية لتسريع عمليات تشخيص الأمراض مثل سرطان الثدي والسرطانات الأخرى.

٢. تخصيص العلاج يساعد في تحليل البيانات الوراثية والتاريخ الطبي للمرضى لتـــوفير خطط علاج مخصصة.

- **مجال الأعمال والتسويق**

١. تحليل البيانات يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة واستخدامها في فهم الاتجاهات وتوجيه استراتيجيات الأعمال[١١]

٢. خدمات العملاء يُدمج الذكاء الاصطناعي في نظم خدمة العملاء لتـــوفير ردود فعـــل فورية وتحسين تجربة العملاء.

- **مجال القيادة الذكية**

١. تحسين القرارات: يُساعد الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل عبر تحليل البيانات وتوجيه القرارات الرئيسة .

- **مجال التعليم**

١. تخصيص التعلم يُستخدم في تصميم مناهج تعليمية مخصصة لاحتياجات الطلاب مـــن خلال تحليل أدائهم وتوفير تجارب تعلم فردية.

٢. تقييم الأداء: يُستخدم لتحليل أداء الطلاب وتقديم توجيهات لتحسين النتائج التعليمية.[١٢]

- **مجال الصناعة**

١. إدارة الإنتاج يُستخدم لتحسين كفاءة عمليات الإنتاج وتقليل التكاليف.

٢. صيانة التجهيزات يُستخدم في التنبؤ بحاجة المعدات إلى الصـــيانة لتحســـين الكفـــاءة العامة للعمليات.

- **مجال المركبات الذكية**

١. قيادة السيارات الذاتية: يُستخدم لتطوير تقنيات القيادة التلقائية وزيادة سلامة الطرق.

٢. خدمات النقل: يستخدم لتحسين تخطيط وتنظيم خدمات النقل العام.

---

[١١] زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات مدخل تجريبي المنظم الخبيرة في مجال المراجع، المكتبة الأكاديمية، القاهرة2000 ، الطبعة الأولى، ص ٢١.

[١٢] جهاد عقيقي الذكاء الاصطناعي والأنقعة الحيرة، أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٥، الطبعة الأولى، ص ٢٣

- **مجال الأمان ومكافحة الجريمة**

١. الكشف عن الاحتيال يستخدم لتحليل الأنماط وتنبؤ الأنشطة الاحتيالية في المعاملات المالية والتجارية.

٢. مراقبة الأمان يستخدم في نظم المراقبة لتحسين التعرف على الوجوه وزيادة الأمان.

- **مجال المساعدة الشخصية**

١. مساعدين رقميين يُستخدم في تطوير مساعدين ذكيين لتحسين تفاعلات المستخدم مع الأجهزة وتقديم خدمات شخصية.

- **روبوتات الدردشة وخدمة العملاء**

١. تلك التطبيقات تستخدم الذكاء الاصطناعي لتوصية المنتجات والتفاعل مع العملاء بناءً على تحليل العواطف والمشاعر.

٢. تحسين تجربة العملاء وتعامل مع الشكاوى بشكل أفضل.

- **الكشف عن الغش**

١. يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف الاحتيال تلقائيًا، وذلك من خلال تحليل البيانات واستخدام تقنيات التعلم العميق.

٢. يزيد من كفاءة كشف الغش في مجال الخدمات المالية والتأمين.

- **الاكتتاب**

١. يُسهل الذكاء الاصطناعي عمليات الاكتتاب بحساب القسط المناسب للعميل باستخدام تقييم المخاطر وتحليل البيانات التاريخية.

٢. يُمكن من إعداد عروض أسعار مخصصة وتسريع عمليات الاكتتاب.

- **المطالبات**

١. يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل المطالبات والكشف عن الاحتيال، مما يقلل من التدخل البشري ويسرع العمليات.

٢. يساهم في تقديم تحديثات دقيقة حول المطالبات للعملاء.

- **النمذجة والتسعير**

١. يمكن للنماذج المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحسين التنبؤ بأسعار الفائدة وتسعير المنتجات...

٢. يمكنه تحليل البيانات لتقديم توقعات دقيقة لملفات المخاطر.

- **تطوير الأعمال:**

١. يُمكّن الذكاء الاصطناعي من تحسين معدلات المبيعات وتحويل المنتجات، بالإضافة إلى تقديم اقتراحات مخصصة للعملاء.
٢. يدعم في تحديد عملاء جدد وتحسين تجربة التسوق.

- **تكنولوجيا التأمين**

١. تسهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تطوير تأمين تكنولوجي مبتكر، مع تحفيز سوق الابتكار وتقديم خدمات جديدة
٢. يتيح التقدم التكنولوجي للشركات الاستفادة من التأمين التكنولوجي على مستوى عالمي ومحلي.

يُظهر هذا التنوع في الاستخدامات كيف أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حيويا في تحسين الكفاءة والابتكار في مختلف القطاعات[١٣]

المبحث الثاني

المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي:

المسؤولية المدنية تعد محور القانون المدني لأهميتها في حماية حقوق الأفراد وهي مرتبطة بمعظم الحقوق التي يتعامل بها الناس يحرص المشرعون على دراسة وتوحيد وتحليل المسؤولية المدنية بسبب أهميتها، حيث تعبر عن ترجمة لما يحدث في الواقع اليومي، وتوفر حلول شرعية للمشاكل المتعلقة بالحقوق. وبالتالي، فإن حماية حقوق الأفراد تعد أساسية في النظام القانوني المدني[١٤] والحقيقة أنه مع تطور المجتمعات .

وتطور الآلات وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، ومع انتشار استخدام أجهزة وآلات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، وخاصة في المجالات الطبية والتعليمية والعسكرية وغيرها. كل هذا جعل علماء القانون يبحثون في طبيعة ومدى التكيف القانوني مع تصرفات أجهزة وآلات الذكاء الاصطناعي ومدى تحقق المسؤولية المدنية عن أعمالها[١٥]. تبين أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتسبب في بعض الأضرار، وبالتالي يصبح من الضروري التحقيق في المسؤولية المدنية لتلك الأضرار. يتمثل جوهر المسؤولية المدنية في الزام الشخص المسؤول بتعويض المتضرر، إذا توافرت شروط المسؤولية. ويتم ذلك بما يسمى بجبر الضرر، والذي يهدف إلى تعويض المتضرر عن الضرر الذي لحق به، وليس كونه رادعا للشخص المسؤول.[١٦]

---

[١٣] صفاة سلامة، مرجع سابق، ص ٦١
[١٤] سمير تناغوا مصادر الالتزام مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية ٢٠٠٨، ط ١، ص ١٨٣
[١٥]
[١٦] سمير تناغوا مصادر الالتزام مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية ٢٠٠٨، ط ١، ص ١٨٣

سنقوم بفحص مختلف أنواع المسؤولية المدنية بناءً على وظائفها التقليدية، ونحلل إمكانية تكاملها في سياق الذكاء الاصطناعي سيتم تقييم تطبيق المسؤولية التعاقدية والتقصيرية والموضوعية على الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، حيث يعتمد ذلك على الظروف المحيطة بحدوث تلك الأضرار. سنقوم بتحليل كيف يمكن تكامل هذه الأنواع وتقديم فهم أعمق حول قابليتها للتطبيق الفعال في مستقبل قد يشهد تحولا في مسؤولية الحوادث، حيث ينبغي أن نعتاد على تعيين المسؤولية وتحديد التغطية بشكل أكثر تعقيدًا، خاصة مع احتمال نقل المسؤولية من السائقين البشريين إلى المركبات الآلية وعلى الشركات المصنعة.

في سياق مسؤولية القيادة، يعتمد قانون المسؤولية المدنية على مبدأ أن مستخدم المركبة هو المسؤول عن الخسائر الناتجة عن أخطاء القيادة وعيوب السيارة. ومع التقدم في التكنولوجيا وظهور المركبات الذكية، قد يصبح تحديد المسؤولية أمرًا أكثر تعقيدًا، خاصةً عندما تكون السيارة تتحكم بنفسها.

في مجال المسؤولية الطبية، يعد الإهمال أحد التحديات الرئيسة التي يواجهها الذكاء الاصطناعي، حيث يستخدم في تشخيص الحالات الطبية. وإذا أدى التشخيص الخاطئ إلى إجراءات غير ضرورية أو أضرار للمريض يتحمل النظام المستخدم مسؤولية الإهمال.

وفي مجال السيبرانية، يتقدم روبوتات الدردشة نحو اجتياز اختبار تورينج مما يمكن أن يؤثر على مجالات مثل التأمين ويمكن أن يزيد استخدام الذكاء الاصطناعي في إرسال البريد الإلكتروني أو المكالمات من فرص حدوث عمليات احتيال متقدمة، وبالتالي يتحمل النظام المستخدم مسؤولية أي خسائر مالية أو ضرر للأفراد.

وأخيرا، في مجال خيانة الأمانة، يتعين على شركات التأمين مراعاة التطورات في السياق السيبراني، حيث يمكن للموظفين الذين يتحكمون في أنظمة المعلومات أن يكونوا مصدرًا للخدمات غير المشروعة. ويمكن استخدام نظم الذكاء الاصطناعي لتعزيز الأمان وتقليل فرص وقوع هذا النوع من الاحتيال.

المطلب الأول

أنواع المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

أولا: المسؤولية العقدية

ينص قانون العقود على حق الطرف الآخر في الخروج من التزامه والمطالبة بالتعويض في حال عدم تنفيذ أحد الطرفين لالتزاماته في عقد صحيح. يمكن تحديد مبلغ التعويض في العقد، وفي حال عدم ذلك، يتم تحديده بواسطة المحكمة استنادا إلى الخسائر المتوقعة ويتحمل المدين المسؤولية عن الخسائر المتوقعة نتيجة لعدم تنفيذ التزاماته.

يشترط التزام التسليم في الالتزام بالمواصفات المحددة في العقد أو وفقا للتقاليد والمهنة. ويتحمل البائع مسؤولية ضمان صحة المبيع للعمل وتسليمه بالحالة المحددة في العقد. ويتوجب على البائع تحمل التكاليف المرتبطة بعدم مطابقة المبيع للعقد.[١٧]

في حالة العيوب التي تؤثر على المبيع، يجب على البائع تحمل المسؤولية وضمان تعويض المشتري. الدائن ليس ملزما بقبول شيء غير مستحق، حتى لو كانت قيمته مساوية أو أعلى، ويحق له المطالبة بتعويض للخسائر الناجمة عن العيب.

تطرح مشكلة التحديد الواضح للمسؤولية في حالة عدم تطابق المبيع للعقد. يجب أن يتم تحديد المسؤولية في إطار الالتزامات التعاقدية، وهو ما يشمل ضمان صلاحية المبيع والتأكيد على عدم وجود عيوب. ينبغي أن يتم التعامل مع تغيرات حالة المبيع بناءً على اتفاق العقد ومتطلبات النزاهة.[١٨]

يتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي تحديد المسؤوليات بوضوح في العقود الخاصة بها. يجب على البائع تقديم تقنية تتوافق مع المواصفات والمتطلبات المتفق عليها للوفاء بالالتزامات المتعلقة بالتقنية. في حالة عدم الامتثال، يتحمل البائع المسؤولية ويجب عليه تعويض المشتري. وفي القوانين الفرنسية والمصرية، يتحمل الفرد المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن أفعال الأشخاص الذين يكونون تحت رعايته أو الأشياء التي تكون تحت حراسته وحيث لا يمكن معاملة الذكاء الاصطناعي كشخص يمكن تطبيق المسؤولية عن حماية الأشياء عليه.[١٩]

فالمسؤولية العقدية تلعب دورا حيويًا في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي يجب على الأطراف في العقد تحديد التزاماتهم وتحمل المسؤولية عند عدم الامتثال هذا يساهم في تحقيق التوازن بين التقنية والحقوق، مما يعزز الثقة في استخدام التقنيات المتقدمة.

ثانيا: المسؤولية الموضوعية

يستند التوجيه الأوربي (2) رقم (EC ٣٧٤/٨٥/) الى مبدأ المسؤولية بغير خطا في حالة وجود ضرر ناتج عن المنتجات المعيبة. وعند وجود عدة أشخاص مسؤولين عن نفس الضرر ، يكون التحمل تضامنيًا. يوفر القانون الأوربي إطارًا شاملاً للمطالبة بالتعويض عن الضرر الناتج عن المنتجات دون الحاجة لاكتشاف الخطأ. وهذا يعني أنه يمكن تحميل المصنع أو المورد المسؤولية عن الضرر الناتج عن منتجاتهم دون الحاجة إلى إثبات الخطأ.

---

[١٧] نبراس جابر المسؤولية المدنية الناشئة عن اخلال الغير بالعقد – دراسة مقارنه مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، العدد ١ السنة ١٠، العراق: جامعةبابل - كليةالقانون، ٢٠١٨

[١٨] سميرتناغو، مرجع سابق، ص ٢٢٧

[١٩] نبيل سعد النظرية العامة للالتزام مصادر الالتزام دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ٢٠١٩ ص ٣٧٤

وتعرف المادة (٦) من التوجيه الأوربي المنتج المعيب على أنه المنتج الذي لا يتوافر فيه الأمان المشروع الذي يمكن توقعه. ويُطبق هذا المفهوم على برمجيات الذكاء الاصـــطناعي، حيث يجب أن تتوافق المنتجات مع المعايير الأمنية.

وفي مصر، ينص قانون التجارة على المسؤولية المدنية للمنتجات المعيبة والتي تتسبب في أضرار للمستخدمين ويتحمل المصنع أو المورد المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن المنـــتج المعيب[٢٠] على أنه يُسأل منتج السلعة وموزعها عن الأضرار الناتجة عن منتجاته المعيبـــة، ويكون المسؤول عن الضرر ناتجا عن عيب في المنتج هذا يُظهر التزام المشرع المصـــري بفكرة المسؤولية الموضوعية.

في حالة الذكاء الاصطناعي، يُطبق مبدأ المسؤولية الموضوعية إذا كان المنتج يشـــكل خطرًا جوهريا أو لا يتوافق مع معايير الأمان المتوقعة. ومع تعقيد الذكاء الاصطناعي، يمكن أن يكون تحديد العيوب وتحديد المسؤولية أمرًا صعبا في بعض الحالات.

تحديد الشركة المصنعة في مجال الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون تحديًا بسبب تعـــدد الجهات المشاركة في تطويره في حالة وجود عدة شركات مسؤولة عن نفس الضرر، يمكـــن أن يكون من الصعب تحديد المسؤولية وإصلاح الضرر بسبب تعقيد العيب واستقلالية اتخـــاذ القرار في الذكاء الاصطناعي. وقد يتسبب هذا العيب في خسارة مالية أو آثار سلبية أخـــرى على المستخدمين.

وفيما يتعلق بالأدلة المقدمة أمام المحكمة في شأن المنـــتج المعيـــب، تختلـــف الطـــرق المقترحة، مثل إثبات وجود العيب، وإظهار انتهاك معايير السلامة، وتحقيـــق التـــوازن بـــين المخاطر والفوائد، ومقارنة المنتج بآخر. ومع ذلك، يمكن أن تواجه صعوبة في تطبيق هـــذه الطرق على الخوارزميات في الذكاء الاصطناعي.[٢١]

يمكن للمنتج أن يُبرأ من مسؤوليته عن الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصـــطناعي فـــي حالات معينة، مثل عدم وضع المنتج للتداول أو وجود أسباب تحريره من المسؤولية. في حالة الروبوتات، قد يُطبق مبدأ المسؤولية بدون خطأ نظرًا لطبيعتها الخطرة والاستثنائية. ومع تعقيد الروبوتات وخاصية التعلم الذاتي، يمكن أن تكون تحديد العيوب والمسؤولية أمورًا صعبة في بعض الحالات.

في الختام، يظهر أن تطبيق المســـؤولية الموضـــوعية علـــى المنتجـــات ذات الـــذكاء الاصطناعي يمثل تحديا كبيرًا في الوقت الحالي. فتحديد عيوب المنتج فـــي حـــالات وقـــوع

---

[٢٠]) المادة ١/٦٧ من قانون التجارة رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩

[٢١] نبيل سعد النظرية العامة للالتزام مصادر الالتزام دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ٢٠١٩، ص ٣٧٤

الضرر نتيجة لسلوك تعلم الروبوت يصبح أمرًا صعبا، مما يعقد عملية تحديد المسؤولية بدقة. يتطلب هذا إعادة النظر في قواعد المسؤولية المنتجية لضمان تكاملها مع تحديات الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، يحتاج تطبيق المسؤولية في الأنشطة الخطرة، مثل الإنسان الآلي، إلى تحديد الفرد المسؤول عن تلك الأنشطة. لهذا السبب، قد لا تكون المسؤولية الموضوعية الحالية مناسبة لمواجهة الأضرار الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، نظرًا لتعقيد تحديد الفرد المسؤول عن الأضرار.[٢٢]

ثالثا: المسؤولية التقصيرية

تستند مسؤولية الإهمال إلى عدم الامتثال للالتزامات القانونية، وتشمل الأخطاء المدنية التي يرتكبها شخص ضد آخر، وتتطلب إثبات الخطأ والضرر والصلة السببية بينهما . في حالة استخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للطبيب، على سبيل المثال، أن يتسبب في الضرر إذا اعتمد على نظام دعم القرار السريري بالذكاء الاصطناعي وأدى ذلك إلى توصية خاطئة.

تواجه تطبيق قوانين المسؤولية التقصيرية على الذكاء الاصطناعي تحديات كبيرة، حيث يصعب تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار بسبب استقلالية الذكاء الاصطناعي. في بعض الحالات، يصعب تحديد الفرد الفعلي الذي أحدث الضرر، مما يجعل من الصعب تحميل المسؤولية القانونية. وبالنسبة للقانون الفرنسي، فإن المادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي تنص على أن الفرد مسؤول ليس فقط عن الأضرار الناجمة عن أفعاله الشخصية، ولكن أيضا عن الأضرار الناتجة عن أفعال الأشخاص الذين يشرف عليهم أو الأشياء التي تحت حراسته. ونظرًا لعدم إمكانية عد الذكاء الاصطناعي كـ "شخص"، فإن بعض الخبراء يعدون أن تطبيق المسؤولية حول حراسة الأشياء قد يكون مناسبا في هذا السياق.[٢٣]

في السيناريو الذي يتضمن انتقال حراسة الروبوت، يصعب تحديد المسؤول عن الضرر في ظل استقلالية الروبوت يتساءل عن تحديد المسؤولية في حالات مثل سرقة الروبوت، حيث تنتقل الحراسة إلى السارق، ولكن قد يكون صعبًا تحديد الشخص الذي سيطر بشكل غير قانوني على الروبوت.

تحليل السيناريو يظهر أن تفوق الذكاء الاصطناعي واستقلاليته يجعل تحديد المسؤولية صعبا، ومع تزايد التحفظات في شأن المسؤولية التقصيرية، يمكن تفادي بعض المشاكل من خلال إعادة النظر في التشريعات وتطوير أطر قانونية تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي يجب

---

[٢٢] السمات العملية للمسؤولية المدنية الحساسة، مونتريال، ويلسون والفلور ١٩٧١، ص ٤٤١ (١٢ .Pineau et M Quellette نظرية المسؤولية المدنية، الطبعة الثانية. طبعات مونتريال تيميس، ١٩٨٠، ص ١١٩

[٢٣] يحي موافق المسئولية عن الأشياء في ضوء الفقه والقضاء دراسة مقارنة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٢، ص ٣٩

أن تكون هذه الأطر قابلة للتكيف مع التطورات التكنولوجية المستقبلية وتوفير إرشادات واضحة حول المسؤولية في حالة وقوع أضرار.

يتطلب التعامل مع المسؤولية التقصيرية لأضرار الذكاء الاصطناعي نهجاً شاملاً يجمع بين التشريعات القانونية الحديثة والتقنيات المالية لتحقيق توازن بين تشجيع الابتكار وحماية المستهلكين والمتأثرين.[٢٤]

المطلب الثاني

التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي

يُعد التعويض عن الاسرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي المرحلة التي تلي قيام المسؤولية المدنية عن تلك الأضرار يتمتع المضرور كأي متضرر آخر، بحق التعويض الذي يستند إلى حقه في اللجوء للقضاء للدفاع عن حقوقه ومصالحه. ومع وجود تعقيدات في تقييم أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، يظهر أن هذه الطريقة التقليدية في التعويض قد لا تكون فعالة في بعضٍ من الحالات الناشئة جراء التقدم الصناعي. يُلهم هذا الواقع المشرعين في مختلف الدول للبحث عن أنظمة جديدة تضمن الحماية الملائمة للمضرورين، مع التركيز على توافر تعويض تلقائي يخفف العبء عنهم بدون تكاليف طائلة.

أولا: التعويض القضائي

يتجلى التعويض القضائي عندما تصدر السلطة القضائية قرارًا بتعويض الشخص الذي تعرض للضرر أو هو مهدد به يتسم هذا التعويض بالتبعية لاجتهاد القاضي الذي يحظى بحرية التقدير، بشرط أن يكون التعويض شاملاً، حيث يعبر ذلك عن ربط قيمته بحقيقة الضرر دون تجاوز قيمته الفعلية. وإلا كان من الممكن تعويض الضرر مرتين.[٢٥]

على الرغم من وجود عدة طرق لحساب وتقييم التعويض، فإنه لا يلتزم القاضي بالاعتماد على إحدى هذه الطرق على حساب الأخرى. ومع ذلك، يلتزم بالمبادئ العامة المتفق عليها في قضايا التعويض والتي جاءت من خلال الفقه والقضاء.

فيما يتعلق بالمضرور، يجب عليه إثبات العناصر التي يستند اليها الضرر في الدعوى، وإلا قد يتعرض طلبه للرفض. وتتأثر التعويضات بحالة المضرور المالية والعائلية، حيث ينبغي للمحكمة ألا تتجاهل وضعه المالي عند تقدير التعويض، خاصة فيما يتعلق بالضرر الجسدي[٢٦].

---

[٢٤] انور حسين ركن الخطأ في المسؤولية المدنية للطبيب دراسة في القانونين اليمني والمصري، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة أسيوط2012 ، ص ٥١٦

[٢٥] يحي موافق المسئولية عن الأشياء في ضوء الفقه والقضاء دراسة مقارنة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٢، ص ٣٩

[٢٦] السمات العملية للمسؤولية المدنية الحساسة، مونتريال، ويلسون والفلور ١٩٧١، ص ٤٤١

فيما يتعلق بالمسؤول عن الضرر، يتعين على القاضي أخذ بالحسبان مركزه المالي عند تقدير التعويض. وعلى الرغم من ذلك، يميل القضاء في الواقع العملي إلى النظر في عدم الكفاءة المالية للمسؤول كعامل يؤثر على قرار تقدير التعويض. أيضا، قد يؤخذ في اعتبار المسؤولية جسامة الخطأ عند تحديد مبلغ التعويض.

بالإضافة إلى ذلك، يتعين على المسؤول تعويض الضرر المرتد، الذي يمكن أن ينعكس على أشخاص آخرين نتيجة للضرر الذي أصاب شخص آخر. ويتضح أن هذا التعويض يتضمن الأضرار المادية الناتجة عن الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب تقديرًا دقيقًا لتحديد التعويض المناسب.[٢٧]

ثانيا: التعويض التلقائي

أعطت القوانين الناس حق اللجوء إلى القضاء للدفاع عن حقوقهم، وعلى الرغم من أن الأنظمة الذكية تطالب بالتعويض، يظهر أن هذا غير واقعي في بعض الحالات نتيجة للتقدم التكنولوجي، خاصة مع الأضرار الناتجة عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مما يدفع المشرعين إلى البحث عن أنظمة جديدة لتأمين تعويض تلقائي يحمي المضرورين بفعالية وبتكاليف مناسبة.

وينقسم التعويض التلقائي على نوعين:

أولا: التأمين

تقوم شركة التأمين بتحصيل العديد من المخاطر وفقا للقوانين الإحصائية وإجراء المقاصة بينها على أساس علمي حتى تتمكن من أن تفي بالتزامها عندما يتحقق الخطر المؤمن منه عن طريق مجموع الأقساط التي يدفعها المؤمن عليه. ومن ثم فإن التأمين لا يمكن أن يوجد إلا في إطار مجموعة من المخاطر المتجانسة ضمن مشروع منظم علمياً.[٢٨]

يعتمد نظام التأمين على تحليل الاحتمالات، حيث يُحدد احتمال وقوع مخاطر خلال مدة زمنية محددة، وعبر تقنيات إحصائية وقوانين التعدد، يتم تقدير مدى حدوث هذه المخاطر بشكل نسبي دقيق. يمكن لهذا التقدير أن يساعد المؤمن على تحديد التزاماته وتحديد المخاطر التي يجب تغطيتها، بالإضافة إلى تحديد المبلغ الدوري الذي يلتزم بسداده.[٢٩]

يعتبر التأمين دورًا هامًا للحفاظ على الاحتياط المستقبلي، حيث يقوم بتغطية بعض الأحداث المستقبلية، حتى في حالة عدم وقوع أي ضرر يشمل التأمين تأمين الممتلكات والحماية من المسؤوليات، بالإضافة إلى التأمين على الأشخاص، مثل التأمين ضد الوفاة.

---

[٢٧] يحي موافق المسئولية عن الأشياء في ضوء الفقه والقضاء دراسة مقارنة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٢، ص ٣٩

[٢٨] نظرية المسؤولية المدنية، الطبعة الثانية طبعات مونتريال ليميس، ١٩٨٠، ص ١١٩

[٢٩] نظرية المسؤولية المدنية، الطبعة الثانية طبعات مونتريال ليميس، ١٩٨٠، ص ١١٩

وبهذا، يشكل التأمين جزءًا من مفهوم الاحتياط المستقبلي[٣٠]إذا توفر وثيقة تأمين الروبوت حماية مالية للأضرار المادية والإصابات الجسدية التي يمكن أن تحدث نتيجة لحوادث تتعلق بالروبوتات يشمل نطاق التغطية تكاليف الرعاية الطبية والتعويض للأفراد المصابين بسبب الروبوت بما في ذلك الأضرار المعنوية، بالإضافة إلى التلفيات التي قد تلحق بالروبوت ذاته. إذا حدثت الحادثة بسبب روبوت آخر أو خاصية أخرى، فإن نظام التأمين يعتبر وسيلة فعالة لتوزيع تكاليف الحادث ونقل تكلفة الأضرار إلى شركة التأمين. وبسبب انتشار الروبوتات الآلية، قامت شركات التأمين بتطوير تغطية خاصة للروبوتات، وخاصة في قطاع السيارات.[٣١]

تعتمد مدى التأمين على خصائص واستخدام الروبوتات المحددة من العميل، وتخلق هذه التكنولوجيا تساؤلات حول مجال التأمين وتغييراته. يجب أن يتم التفكير في قضايا جديدة مثل تأثير الخوارزميات على الحوادث. يمكن استخدام المال كوسيلة لتقييم تخفيف الضرر أو تقليله، مما يساعد على تبادل القيم وتقدير الأضرار بما في ذلك الأضرار المعنوية. تشدد المحكمة على أهمية التعويض النقدي في تقييم التعويض ويمكن تعويض الأضرار المعنوية[٣٢]

على سبيل المثال، تقليل حوادث المركبات ذاتية القيادة يمكن أن يؤدي إلى تقليل الحوادث بشكل عام، ولكن الحوادث النادرة قد تسفر عن إصابات خطيرة أو حتى وفيات. يمكن أن تؤثر هذه التغييرات في توزيع الحوادث على اقتصاديات التأمين، حيث يصبح من السهل على شركات التأمين حساب التكاليف المتوقعة للحوادث الصغيرة المتكررة بشكل أكبر من تلك الحوادث النادرة.

تواجه شركات التأمين تحديات كبيرة في تقييم المخاطر المرتبطة بإنتاج واستخدام وانتشار الروبوتات بسبب حداثة وتعقيد هذه التكنولوجيا. تحديد الخسائر المحتملة يمثل صعوبة شائكة بسبب التنوع والتعقيد، وقد يكون من الصعب تحديد الطرف المسؤول في بعض الحالات. ونتيجة لذلك، يمكن أن ترفض شركات التأمين تقديم التأمين أو فرض اقساط مرتفعة على المستخدمين. [٣٣]

إذا كان التأمين يعد أداة أساسية لتمكين نقل التكنولوجيا وتشجيع على إدخالها إلى الأسواق، فيجب وضع طرق فعالة لتقييم المخاطر، وتحديد الشروط الأساسية لتطوير صناعة

---

[٣٠] محمد حسين، عقد التأمين دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٤، ص ١١

[٣١] أحمد شرف الدين، أحكام التأمين دراسة في القانون والقضاء المقاربين، دارالنهضةالعربية،القاهرة، ١٩٩١، ط ٣، ص ١٧

[٣٢] محمد نصر، الوسيط في نظام التأمين:دراسة مقارنة مع الأنظمة العربية مكتبة القانون والاقتصاد الرياض ٢٠١٥، من ١٣٥/٨٥

[٣٣] أحمد شرف الدين مرجع ،سابق :١٢ ٦٢/٦١

التأمين المتعلقة بالروبوتات. تقديم حلول مثل التأمين ضد الأخطاء الروبوتية في الاتحاد الأوربي يمكن أن يكون مقترحا قابلاً للتطبيق على جميع أنواع الروبوتات.

التأمين ضد الأخطاء يمكن أن يكون وسيلة فاعلة لمعالجة خطر القيادة الأتوماتيكية، حيث يمكن تصميمه لتغطية كافة الجوانب الخاصة بتلك المخاطر. يتميز بالفائدة الرئيسة في عدم الحاجة إلى إثبات مصدر الحادث، مما يمنع المدعى من المطالبة بالتعويض في المستقبل[٣٤]

ثانيا: صناديق التعويض

تعد صناديق التعويضات وسيلة لتوفير تعويضات في الحالات التي لا تغطيها التأمينات التقليدية، وتعد خيارا آخر للأشخاص الذين يمتلكون الروبوتات بدون تأمين ملزم يأتي هذا في إطار قواعد المسؤولية المدنية التقليدية التي تتطلب وجود شخص محدد للتعويض، والتي قد لا تناسب المخاطر الناجمة عن الروبوتات التي يصعب تحديد المسؤول عنها. تهدف صناديق التعويض إلى ضمان حصول المتضررين على تعويض في حالة عدم توافر وسيلة أخرى، وتساهم في توجيه المسؤوليات نحو الأفراد الذين يمارسون الأنشطة المرتبطة بالمخاطر الناجمة عن الروبوتات، وتدخل بصورة احتياطية أو تكميلية. يجب تحديد مجال تغطية هذه الصناديق وشروط الحصول على التعويضات بوضوح، بالإضافة إلى ضرورة تحديد الجهات المسؤولة عن إدارة وتمويل هذه الصناديق يمثل إنشاء صناديق التعويض بداية جيدة لتحديد المسؤولية المدنية الخاصة بالروبوتات، وتعزيز الثقة في استخدام هذه التكنولوجيا وتحفيز الابتكار في هذا المجال.

إنشاء صناديق التعويض يهدف إلى ضمان حصول المتضررين على تعويض في حال عدم وجود وسيلة أخرى، وتسعى هذه الصناديق لتوجيه المسؤوليات نحو الأفراد الذين يمارسون الأنشطة المرتبطة بالمخاطر الناجمة عن الروبوتات، وتدخل هذه الصناديق بصورة احتياطية أو تكميلية.

عند إنشاء صناديق تعويض دون وجود نظام تأمين إلزامي، يمكن أن تجد نفسها ملزمة بتقديم تعويض لجميع الأضرار الناتجة عن الروبوتات الآلية، مما يعرضها لخطر الإفلاس نظرًا لحجم التعويضات. ومع ذلك، تلعب هذه الصناديق دورًا فعالا في التصدي لمخاطر نظم الذكاء الصنعي في الحالات التي لا يغطي فيها التأمين كل الأضرار بشكل كامل. يكمن الهدف الرئيس لهذه الصناديق في تقديم تعويض كامل عندما يحصل[٣٥] المتضرر على تعويض جزئي.

---

[٣٤] محمد حسين مرجع سابق، ١٩٩٤، ص ١١

[٣٥] محمداسماعيل مصطفى الضرر الموك دراسة مقارنة،رسالة ماجستير،جامعة القدس فلسطين عام ٢٠١٩،. ص ١١

يمكن تمويل هذه الصناديق من خلال الضرائب المدفوعة من مالكي أو مطوري الـذكاء الاصطناعي أو المستخدمين بهدف ضمان حصول المتضررين على تعويض كامـل. وتعـد تكاليف هذه الضرائب مقبولة نسـبيًا مقارنـة بالقيمـة الاقتصـادية التـي يحققهـا الـذكاء الاصطناعي[٣٦]

من الناحية الأخرى، يمكن إلادارة الصناديق الخاصة بتعويض الأضرار الناتجـة عـن الذكاء الاصطناعي بطريقة تشابه برنامج التعويض الوطني عن الإصـابة باللقـاح(VICP) ، حيث يتسبب اللقاح في فوائد اجتماعية واسعة النطاق، ولكن يُسجل في حالات نادرة مشكلات خطيرة. يُفهم أن هذا البرنامج ليس بديلًا للمسؤوليةالتقصيرية المبنية على الخطأ، حيث يمكـن للمتضررين الحصول على تعويضات مغطاة من خلالها. ولذلك، عند تعـرض أي شـخص للأذى نتيجة لأفعال الذكاء الاصطناعي، يكون لديه الخيار لطلب التعويض مـن الصـندوق، ولكن يظل هذا البرنامج ليس بديلا للمسؤولية التقصيرية الفردية التـي تسـمح للمتضـررين بالحصول على تعويضات تغطي الأضرار. وبالتالي، يُعدُّ الصندوق وسيلة للحصـول علـى تعويض عند تعرض أي شخص لأذى بسبب أفعال الذكاء الاصطناعي ولـذلك تـأتي هـذه الصناديق بمميزات عديدة، منها:[٣٧]

استكمال التأمين الإلزامي ضد الغير

يهدف إنشاء صناديق التعويض للحد من تعرض المجتمع للآثار المخيفـة للروبوتـات، ولتخفيف عبء الإثبات للأطراف المتضررة للحصول على التعويض. ومع ذلك، في الواقـع، تثير هذه الصناديق مخاوف في شأن تقليل تأثيرات مسؤولية المدنية. ولذلك، ليس من المنطقي أن تحل محل النظام القائم بالفعل أو تستبدله. بالإضافة إلى ذلك، ستتطلب إدارتها جهدًا كبيرًا لتحديد مجموعة معقدة من القواعد التي تنظمها[٣٨]

تظهر دراسات أن منتجي الذكاء الاصطناعي يتحملون عبء التأمين وتقديم مسـاهمة كاملـة لصندوق التعويض مما يعيق نشاطهم في هذا المجال على الرغم من الفوائد المحتملة لصناديق التعويض. لذلك، يعتبر تدخل الدولة كضامن احتياطي في حال تجاوز التعويض القدرة المالية لمنتجي الذكاء الاصطناعي أمرًا ضروريًا، وذلك خاصة أن الدولة كانت الجهة التـي فتحـت الباب لانتشار مثل هذه الكيانات الذكية[٣٩].

---

[٣٦] محمد محي الدين سليم، نطاق الضرر المرتد دراسة تحليلية لنظرية الضرر المرتد، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٩، ص ١/٧

[٣٧] مها رمضان بطيخ المسئولية المدنية للدولة عن أضرار الإرهاب دراسة مقارنة رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة عين شمس، القاهرة، 2017، ص ٣٦١.

[٣٨] سعيد قنديل، اليات تعويض الأسرار البيئة دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٤، ١٠٥

[٣٩] زين عبدالهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكنات مدخلاً تجريبياً للنظم الخبيرة في مجال المراجع، ، القاهرة2002 ، ط ١.

النتائج:

١. تظهر النتائج أن تحديد تعريف موحد للذكاء الاصطناعي يشكل تحديا نظـــرا لتعـــدد وتنوع التعاريف المقدمة. وعلى الرغم من أن مفهوم الذكاء الاصطناعي ليس جديدًا، فإن التعريفات المتعلقة به تتنوع بين قدرة الإنسان والآلة كما أظهرت النتـــائج تنـــوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل النظم العسكرية والقانونية والطب.

٢. تتنوع المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي إلى مسؤولية عقدية وتقصيرية وموضوعية وفقا للظروف المحيطة. تقوم المسؤولية العقدية عندما يتم الإخلال بالعقد الصحيح، حيث يجب على الأطراف الوفاء بالالتزامات المتفق عليها.

٣. تشير النتائج إلى أهمية تحقيق التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن للمضرور الحصول على تعويض من خلال القضاء. يتم تحديد التعويض استنادًا إلى الضرر دون النظر إلى الفعل الضار بحسب الوضعية المالية والاجتماعية للمضرور يُعوّض الضحية أيضا من خلال التأمين الاجباري في مجال الذكاء الاصطناعي وصناديق التعويض، وهو ما يُعرف بالتعويض التلقائي في الفقه.

التوصيات

١. الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات المجهزة بالذكاء الاصطناعي، مما يعكس شخصيتها الاعتبارية المشابهة للأشخاص المعنويين.

٢. جعل تأمين المسؤوليات المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي الزاميا لتغطية جميع الأضرار الناجمة.

٣. إقرار المسؤولية الموضوعية التي تعتمد على الضرر، مع تحديد نطاق الإعفاء بشكل أقل، مشابه للمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية.

٤. إنشاء صناديق لتعويض الضحايا وتمويلها من الضرائب المفروضة عند بيع الروبوتات لضمان حصول المتضررين على تعويض كامل.

٥. تأجيل استخدام الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي حتى وضع قوانين تنظمها بالتعاون مع الجهات الفنية المسؤولة، نظرًا للخطورة المحتملة على الإنسان والأمن القومي.

الخاتمة

الذكاء الاصطناعي يعد نظرية تهدف إلى تطوير الآلات لتكون قادرة علـــى أداء مهـــام تتطلب التفكير والإدراك وحل المشكلات، مثل تعلم من الأخطاء والتجارب الســـابقة واتخـــاذ

قرارات مستندة إلى جمع وتحليل البيانات والمعلومات، بما في ذلك التعرف على الكلام وترجمة اللغات. وبسبب هذا التطور، أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على محاكاة القدرات البشرية، ولكن سلوكه يمكن أن يتسبب في أضرار للآخرين يصعب التعامل معها بموجب القوانين التقليدية للمسؤولية المدنية. يعود هذا إلى قدرته على اتخاذ قرارات مستقلة بدون توجيهات مما يجعل صعبًا مراقبتها والتحكم في سلوكها. هذه العوامل تجعل الذكاء الاصطناعي مصدرًا لمخاطر عامة وبالتالي يصعب تحديد ما إذا كان الضرر ناتجا عن سلوك تعلمه من البيئة أو بسبب خلل في برمجته.[٤٠]

تتقدم التكنولوجيا اليوم بخطى سريعة، وظهر الذكاء الاصطناعي بتجسيده في الروبوتات التي تمتلك القدرة على التعلم والتنظيم باستخدام الخوارزميات والشبكات العصبية وتقنيات أخرى. يصبح تحديد الشخص المسؤول عن الضرر الناتج أمرًا صعبا، مما يعرقل إمكانية الأطراف المتضررة من الحصول على تعويض.

مع تقدم الذكاء الاصطناعي في عصر الثورة الصناعية الرابعة، أصبح له دوراً كبيراً في حياتنا اليومية في مجالات متعددة مثل الطب والجيش والقانون. يعد الذكاء الاصطناعي أداة في تسهيل حياة الإنسان وحل التحديات الصعبة بسرعة تفوق الإنسان. ومع ذلك، قد يؤدي إلى أضرار لا يمكن إصلاحها، مما يستدعي البحث في تحديد المسؤولية المدنية عن أضراره ومرونته في مواجهة هذه الأضرار. تحاول هذه الدراسة توضيح النشاة والاستخدامات المختلفة للذكاء الاصطناعي، وتحديد أنواع المسؤولية المدنية وكيفية مواجهة الأضرار التي قد يتسبب فيها، مع طرح حلول تساهم في تحقيق تعويض كامل للمتضررين في حالات فشل القوانين الحالية.[٤١]

قائمة المصادر والمراجع

١. أصالة رقيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر ٢٠١٤ــــــــ٢٠١٥ .

٢. أنور يوسف حسين ركن الخطأفي المسؤولية المدنية للأطباء دراسة في القانون اليمني والمصري، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، أسيوط، ٢٠١٢.

٣. قادة شهيدة المسؤولية المدنية للمنتج: دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أبي بكربلقايد ــــــــ تلمسان، ٢٠٠٤ــــــــ٢٠٠٥

---

[٤٠] مها رمضان بطيخ، المسئولية المدنية للدولة عن أضرار الإرهاب، دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة عين شمس، القاهرة، 2017، ص ٣٦١ .

[٤١] محسن البية المسؤولية المدنية عن الأسرارالبنية مكتبةالجلاء،المنصورة ٢٠٠٢، صفحة ١٥٢/١٥١

٤. كيحل كمال الاتجاه الموضوعي في المسؤولية المدنية عن حوادث السيارات ودور التأمين رسالة دكتوراه كلية الحقوق جامعة أبوبكربلقايد ـــــــــــ تلمسان، ٢٠٠٦ـــــــــ٢٠٠٧ .

٥. محمد اسماعيل مصطفي الضرر المرتد، دراسة مقارنة رسالة ماجستير، جامعة القدس، فلسطين،2019.

٦. مختار رحماني محمد،المسؤولية المدنية عن فعل المنتجات المعيبة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق بن عكنون الجزائر ٢٠١٦.

٧. مها بطيخ المسؤولية المدنية للدولةعن أضرار الإرهاب دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة عين شمس،القاهرة، ٢٠١٧.

٨. سمير مرقض، تطبيق الذكاءالاصطناعي والأنظمة الخبيرة في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء، مجلة الاقتصاد والمحاسبة، المجلد ستمائة خمسة وخمسون مصر نادي التجارة ٢٠١٤ وصفات سلامة وخليل أبوقورة ، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته دراسات استراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، العدد مائة ستة وتسعون، الطبعة الأولى ، أبو ظبي مركز الإمارات ٢٠١٤.

٩. جهاد عفيفي، الذكاءالاصطناعي والأنظمة الخبيرة ، أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٥، الطبعة الأولى .

١٠. فتحي عبد الله، نظام تعويض الأضرار التي تلحق بأمن وسلامة المستهلك في القانون المدني المصري والمقارن مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد الخامس والعشرون، القاهرة جامعة المنصورة ـــــــــ كلية الحقوق، ١٩٩٩.

List of sources and references

1. Asala Raqiq, Using artificial intelligence applications in managing the activities of the institution: A case study of a group of economic institutions, Master's thesis, Faculty of Economics, Commercial Sciences and Management Sciences, University of Oum El Bouaghi, Algeria 2014-2015.
2. Anwar Youssef Hussein, the error in the civil liability of doctors, a study in Yemeni and Egyptian law, PhD thesis, Faculty of Law, Assiut, 2012.
3. Qadaa Shaheeda, Civil Liability of the Product: A Comparative Study, PhD thesis, Faculty of Law, Abu Bakr Al-Kaid University - Tlemcen, 2004-2005

4. Kihal Kamal, The objective trend in civil liability for car accidents and the role of insurance, PhD thesis, Faculty of Law, Abu Bakr Al-Kaid University - Tlemcen, 2006-2007.
5. Muhammad Ismail Mustafa, The rebound harm, a comparative study, Master's thesis, Al-Quds University, Palestine, 2019.
6. Mokhtar Rahmani Mohamed, Civil Liability for Defective Products, PhD Thesis, Faculty of Law, Ben Aknoun, Algeria, 2016.
7. Maha Battikh, Civil Liability of the State for the Damages of Terrorism, Comparative Study, Faculty of Law, Ain Shams University, Cairo, 2017.
8. Samir Marqad, Application of Artificial Intelligence and Expert Systems in Increasing the Efficiency of Lawyers before the Judiciary, Journal of Economics and Accounting, Volume Six Hundred and Fifty-Five, Egypt Trade Club 2014, and Wasif Salama and Khalil Abu Qura, Challenges of the Robot Era and Its Ethics, Strategic Studies, Emirates Center for Strategic Studies and Research, Issue One Hundred and Ninety-Six, First Edition, Abu Dhabi, Emirates Center 2014.
9. Jihad Afifi, Artificial Intelligence and Expert Systems, Amjad for Publishing and Distribution, Jordan, 2015, First Edition.
10. Fathi Abdullah, The system of compensation for damages to the security and safety of the consumer in Egyptian and comparative civil law, Journal of Legal and Economic Research, Issue Twenty-Five, Cairo, Mansoura University - Faculty of Law, 1999.