Journal DOI: https://doi.org/10.64184

Journal Email: info@ashurjournal.com

Journal home page: https://ashurjournal.com/index.php/AJLPS/about

This journal is open access & Indexed in

IRAQI Academic Scientific Journals | Google الباحث العلمي | Crossref

Article Info.	
Sections: Law.	Received: 2025 July 24
Accepted: 2025 August 24	Publishing: 2025 September 1

Civil Liability for Acts of Artificial Intelligence Technologies (Evolution Amidst Stability)

Dr. Shatha Abid Juma AL- Rubaie

AL- Farahidi University - College of Law - Iraq

shathalrubaie@gmail.com

Abstract

Undoubtedly, human thoughts is indispensable for the development of artificial intelligence (AI), which aims to simulate human intellect. AI's capabilities are currently constrained by the functions assigned to it, whether to fulfill the specific needs for which AI technologies are employed or due to the present limitations of scientific and technological advancement. These technologies remain globally amenable to further development, and the natural person (human being) still comprehends the cognitive level of AI- dependent technologies. Consequently, the current and future evolution of AI necessitates a parallel development in the concept of civil liability and the formulation of legal solutions to identify the party responsible for damage resulting from the use of these technologies, especially in light of the multiplicity of actors involved.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Liability, fault, Technologies, Robot**.**

DOIالمجلة : https://doi.org/10.64184

ايميل المجلة: info@ashurjournal.com

رابط الصفحة الرئيسية للمجلة: https://ashurjournal.com/index.php/AJLPS/about

هذه المجلة مفتوحة الوصول و جميع البحوث مفهرسة في هذه

Crossref Google الباحث العلمي IRAQI Academic Scientific Journals

معلومات البحث	
تاريخ الاستلام: ٢٠٢٥ يوليو ٢٤	القسم: القانون
تاريخ القبول: ٢٠٢٥ أغسطس ٢٤	تاريخ النشر: ٢٠٢٥ سبتمبر ١

المسؤولية المدنية عن فعل تقنيات الذكاء الإصطناعي (التطور في ظل الثبات)

د. شذى عبد جمعه الربيعي

جامعة الفراهيدي– كلية القانون– العراق

shathalrubaie@gmail.com

الملخص

مما لاشك فيه ان الفكر الإنساني أمر ضروري في تطوير الذكاء الإصطناعي الذي يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري، لاسيما أن الذكاء الإصطناعي محدد بالوظائف الموكلة إليه أما من أجل تلبية الحاجة التي من أجلها تستخدم هذه التقنيات أو بسبب حدود التقدم العلمي والتكنولوجي في الوقت الحاضر، لأن هذه التقنيات لا تزال قابلة للتطوير على مستوى العالم وان الشخص الطبيعي لا يزال يستوعب مستواها المعرفي، وبالتالي فان التطور الحالي والمستقبلي للذكاء الإصطناعي يدعو الحاجة إلى تطور مفهوم المسؤولية المدنية وإيجاد الحلول القانونية لمعرفة المسؤول عن الضرر الناجم عن استخدام هذه التقنيات لاسيما في ظل تعدد الجهات الفاعلة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي، المسؤولية، الخطأ، التقنيات، الروبوت.

المقدمة

أولاً: موضوع البحث

في هذا العصر تضاعفت الإبتكارات وتم إختراع الآلة واصبح الإنسان أكثر إعتماداً عليها والعالم في ثورة إقتصادية مستمرة تبدأ دائماً بالإبتكار التكنولوجي، ومن الناحية القانونية فإن كل ثورة صناعية تتطلب إبتكاراً تشريعياً خاصة بعد أن أصبح "الذكاء الإصطناعي"[١] يمثل نقطة تحول بلغت ذروتها مع تطبيقات مفتوحة المصدر مثل (Chat GPT) وغيرها في عام ٢٠٢٢م الذي يعتبر نقطة تحول لتقديم المساعدة السريعة والفعالة، مما يعزز دمج "الذكاء الإصطناعي" في حياتنا اليومية أي يمكن للذكاء الإصطناعي[٢] مساعدة البشر في القيام بالأنشطة التي يحتاج فيها الإنسان إلى ذكاء معين، سيما وان "الذكاء الإصطناعي" من مزاياه توفير كبير للوقت والجهد والمال على الرغم من أن "الذكاء الإصطناعي" عبارة عن برامجيات تعيد إنتاج القدرات البشرية، ولكن الصعوبة تأتي لأننا نؤمن كثيراً بالذكاء الإصطناعي ولا يمكننا تخيل خطأ الآلة، على سبيل المثال سيارة ذاتية القيادة متورطة في حادث مروري والتشخيص الطبي الخاطيء وكذلك أوراق سوق الأوراق المالية التي تؤدي إلى خسائر فادحة، ربما يكون هذا الضرر ناتجاً عن البشر لكنه سيتخذ اشكالاً أكثر ضخامة، لذلك بدأت أدوات البرامجيات

---

[١]) قد يبدو للوهلة الأولى أن الجمع بين كلمتي الذكاء والإصطناع كأنه تناقض بين المصطلحات، فالذكاء هو مجموعة من الوظائف العقلية التي يكون هدفها المعرفة المفاهيمية والعقلانية، أو بمعنى سرعة في الفهم وإبداء نشاط فكري ومعرفي، فكيف اذن يمكن للذكاء أن يأتي من الإصطناع؟ الذكاء الإصطناعي هو مجموعة من التقنيات التي تسمح للآلات لإنجاز المهام وحل المشكلات، لذا فهو مفهوم متناقض ومثير للإهتمام في نفس الوقت... للمزيد ينظر : https://aawsat.com

Helene CHRISTODOULOU: La responsabilite civile extracontractuelle a l'epreuvede l'intelligence artificielle , Universite Toulouse1Capitole, Toulouse CAPITOLE Publications, 2019, p. 1.

[٢]) يمكن تعريف انظمة الذكاء الإصطناعي على أنها أنظمة برمجية وربما ايضاً أجهزة صممها البشر الذين ينظرون إلى هدف معقد حيث يتصرفون في البعد الرقمي من خلال إدراك بيئتهم عن طريق البيانات المنظمة أو غير المنظمة التي تم جمعها والإستدلال على المعرفة عن طريق معالجة المعلومات المستمدة من هذه البيانات وتحديد افضل الإجراءات التي يجب إتخاذها لتحقيق الهدف المحدد، حيث يمكن لهذه الأنظمة استخدام قواعد رمزية أو تعلم نموذج رقمي وتكييف سلوكها من خلال تحليل كيفية تأثر البيئة بالأفعال السابقة... للمزيد ينظر:

Canvat Rafael: De l'intelligence artificielle dans la pratique du droit: reception en droit europeen incidence sur la profession d'avocat et ethique, Faculte de droit et de criminology, Universite Catholique de Louvin, Thesis 2019- 2020, p.18.

تؤثر على جوانب مختلفة من المسائل القانونية، مما دعا إلى إهتمام دولي لتنظيمها في مجالات قانونية مختلفة من قبل جهات دولية مثل الإتحاد الأوروبي، وحيث أن القانون يسعى لمواجهة التطورات وإيجاد الحلول القانونية لغرض التكيف مع عالم يتغير بسرعة كبيرة، فالتغيرات التكنولوجية سريعة ولا يمكن تتبعها في الوقت الراهن من خلال التشريعات التي لا تزال في طور التطور، لذلك يمكننا القول بأن التطور التكنولوجي سريع ومتلاحق في ظل ثبات القواعد القانونية التقليدية التى قد تعالج او تستطيل ما قد ينشأ عن فعل "الذكاء الاصطناعي".

ثانياً: أهمية البحث

تتمحور أهمية البحث في معالجة أزمة قانونية تتجدد بسبب عدم كفاية القواعد القانونية الحالية المتعلقة بأنظمة المسؤولية المدنية التقليدية على مواجهة الأضرار الناجمة عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي" بسبب تعدد الجهات الفاعلة والتي تجعل من الصعب أو حتى من المستحيل تحديد المسؤول عن الخطأ في الأنظمة التي تستخدم "الذكاء الإصطناعي"، فمن سيكون المسؤول: المنتج، المطور، المبرمج، مالك الآلة، أو مستخدم الآلة، مما يتطلب وضع أنظمة قانونية متكاملة تتفق مع هذه التقنيات الحديثة لحماية المجتمع من الأضرار الناجمة عنها.

ثالثاً: مشكلة البحث

تثير التطورات التقنية المذهلة اسئلة جديدة وخاصة في المجال القانوني حول تأثيرها على الأفراد والمجتمع بسبب قصور القواعد القانونية للمسؤولية المدنية في نظرية الإلتزام، فهل يمكن "للذكاء الإصطناعي" أن يخطيء؟ ومدى كفاية الأحكام القانونية الحالية في القانون المدني العراقي للإستجابة لمسائل "الذكاء الإصطناعي"؟ وهل يمكن لأنظمة المسؤولية المدنية أن تتكيف مع خصوصيات "الذكاء الإصطناعي"؟ وما هو الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي"؟ ومن الذي يجب أن يتحمل عبء المسؤولية الناجمة عن الأخطار الناجمة عن فعل هذه التقنيات؟

رابعاً: منهج البحث

سنعتمد في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي والمقارن؛ من خلال وصف وتحليل القواعد القانونية في القانون المدني العراقي خاصة أحكام المسؤولية المدنية والتي يمكن تطبيقها على المسؤولية الناجمة عن افعال تقنيات "الذكاء الإصطناعي" ومحاولة تطويعها بشكل يستجيب لأفعال هذه التقنيات، مع الأخذ بتشريعات مقارنة كالتشريع الفرنسي.

خامساً: خطة البحث

المبحث الأول: تكييف قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على تقنيات الذكاء الإصطناعي

المطلب الأول: مبدأ الخطأ كأساس للمسؤولية المدنية

المطلب الثاني: المسؤولية المدنية الموضوعية (مسؤولية الحارس والمنتج)

المبحث الثاني: آفاق وأبعاد المسؤولية المدنية في ظل تحديات الذكاء الإصطناعي

المطلب الأول: المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر

المطلب الثاني: المسؤولية المدنية في عصر الروبوت والقيادة الذاتية
الخاتمة

المبحث الأول

تكييف قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على تقنيات الذكاء الإصطناعي

تتطور تقنيات "الذكاء الإصطناعي" بشكل متسارع حتى غدت جزءاً لا يتجزء من حياتنا اليومية في مختلف المجالات، ولكنها تطرح في ذات الوقت تحديات قانونية عديدة خاصة في مجال المسؤولية المدنية[١]، وحيث أن قواعد المسؤولية المدنية التقليدية تأسست على عناصر الخطأ والضرر والعلاقة السببية في حين يتسم "الذكاء الإصطناعي" بطبيعته المعقدة والمتمثلة بقدرته على التعلم والتكيف والتصرف دون تدخل الإنسان مما يثير تساؤلات محورية حول إمكانية تحديد المسؤول عن الأضرار الناجمة عن تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، لذلك يصبح من الضروري دراسة إمكانية تطويع قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على هذا النوع من التقنيات وتكييف هذه القواعد القانونية لمواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة بما يضمن تحقيق العدالة وحماية المضرورين مع العمل على رعاية التطور والإبتكار في نفس الوقت.

بناءً على ذلك، سيقسم هذا المبحث إلى مطلبين حيث سنخصص المطلب الأول لبيان مبدأ الخطأ كأساس للمسؤولية المدنية، وسيكون المطلب الثاني مخصصاً لبيان المسؤولية المدنية الموضوعية (مسؤولية الحارس والمنتج).

المطلب الأول

مبدأ الخطأ كأساس للمسؤولية المدنية

الخطأ هو "انحراف في السلوك عن المعيار الذي يتبعه الشخص العادي المعتاد"[٢]، وقد يكون خطأ "الذكاء الإصطناعي" مصدراً مباشراً للضرر المتحقق، وبالتالي يكون خطأ "الذكاء الإصطناعي" مصدراً للإلتزام[٣]. والسؤال الذي يطرح هنا: هل يمكن للذكاء الإصطناعي أن يرتكب أخطاءً؟ لاسيما وانها

---

١) المسؤولية المدنية تعني "الإلتزام بتعويض الضرر الذي يلحق بالغير بسبب فعل غير مشروع" ... للمزيد ينظر: د.احمد عبد الرزاق السنهوري: الوسيط في شرح القانون المدني،الجزء الأول،دار النهضة العربية،القاهرة،١٩٦٤،ص ٧٢٥.

٢) د.احمد عبد الرزاق السنهوري: المرجع نفسه، ص ٧٣٠.

٣) إن الخطأ دائماً أصله خطأ بشري سواء من تسبب في الخطأ أو من لم يحذر بشكل كافي من مخاطره، لأنه ليس من السهل دائماً معرفة ما إذا كان الخطأ من جانب المستخدم أم لا، أو من جانب مصمم البرنامج أو مصنعه أو مالكه، والإنسان هو أكثر عرضة للخطر من فعل تقنيات الذكاء الإصطناعي...ينظر:

Grance CATTALANO: L’erreur par l’intelligence artificielle et le droit des obligations, la cittadinan zaaeuro pea online, ISSN 2785- 4183, Iceonline 2/2022, pp. 34, 37. www.Iceonline.eu

مبرمجة من قبل الإنسان، وهل يجب إلقاء اللوم على شخص ما بسبب خطأ الذكاء الإصطناعي؟[١]، هذا ما سنحاول بيانه في الفرعين الآتيين في ما يخص كل من الخطأ العقدي والخطأ التقصيري على التوالي.

الفرع الأول

الخطأ العقدي كأساس للمسؤولية المدنية

المسؤولية المدنية تشمل كلاً من المسؤولية العقدية والتقصيرية، فالمسؤولية العقدية هي "الإلتزام بتعويض الضرر الناشيء عن الإخلال بإلتزام عقدي"[٢] متى ما أخل المتعاقد في تنفيذ التزامه الذي انشأه العقد ولم يكن من الممكن إجباره على تنفيذه أو إذا أصبح تنفيذ الإلتزام مستحيلاً بخطئه أو إذا تأخر في تنفيذ التزامه، فبذلك تتحقق مسؤوليته التعاقدية[٣] وهذا ما نصت عليه المادة (١٦٨) من القانون المدني العراقي[٤]، بمعنى أن المسؤولية العقدية هي الجزاء الذي يرتبه القانون عند إخلال المتعاقد في تنفيذ التزامه التعاقدي[٥].

تقوم المسؤولية العقدية متى ما كان الروبوت[٦] على سبيل المثال غير مستوفي للشروط المنصوص عليها في العقد أو لبنود العقد، ففي هذه الحالة يحق للطرف الآخر (المشتري مثلاً) انهاء العقد، وكذلك متى ما لم يقم الروبوت بالوظائف أو الأداء المتفق عليه في العقد حتى وإن لم ينتج عن ذلك أي ضرر أو أذى، مع الأخذ بنظر الإعتبار أن تنفيذ العقد يجب أن يتماشى مع مشتملاته وما يفرضه مبدأ حسن

---

[1]) Grance CATTALANO, Ibid, pp. 30, 37.

[٢]) د.احمد عبد الرزاق السنهوري: مرجع سابق، ص ٨٠٠.

[٣]) د. عبد المجيد الحكيم: مصادر الإلتزام، المكتبة القانونية،بغداد،العراق،١٩٧٧،ص ٤٠١.

[٤]) والتي تنص على: "إذا استحال على الملتزم بالعقد أن ينفذ الإلتزام عيناً حكم عليه بالتعويض لعدم الوفاء بالتزامه ما لم يثبت أن استحالة التنفيذ قد نشأت عن سبب أجنبي لا يد له فيه، وكذلك يكون الحكم إذا تأخر الملتزم في تنفيذ التزامه"

[٥]) د.حسن علي الذنون: النظرية العامة للإلتزامات،مكتبة السنهوري،بغداد،العراق،١٩٧٦،ص ١٧٨.

[٦]) يعد الروبوت أحد المجالات الفرعية لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي ويرى البعض أن الروبوت هو شكل من اشكال الذكاء الإصطناعي كبديل عن العنصر البشري وهو عبارة عن آلة ذكية تسير بشكل مستقل وذاتي لغرض القيام بمهام محددة مثل ذلك المستخدم في المجالات الطبية أو المركبات ذاتية القيادة ... للمزيد ينظر:

احمد حسن محمد علي: المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوت،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،٢٠٢٢،ص ٣١. وكذلك ينظر: اياد مطشر صيهود: استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،٢٠٢١،ص ٢٤.

النية[١]، ويمكن أن تكون المسؤولية عقدية طالما يمكن ربط الأضرار بالإلتزامات التعاقدية، ولكن هذا الأمر معقد لأنه من غير المحتمل أن يتم ذكر كافة إلتزامات الآلة في العقد[٢].

ولعل من المفيد أن نؤكد أن تطبيق المسؤولية العقدية في إطار "الذكاء الإصطناعي" ليس بالقدر الكافي لمواجهة الأضرار الناجمة عن العقد لأنها اصلاً توجه للشخص الطبيعي متى ما أخل بإلتزاماته وليست موجهة إلى "الذكاء الإصطناعي" لأنه من غير المتصور أن يكون "الذكاء الإصطناعي" طرفاً في العقد[٣].

ومن زاوية أخرى فإن الخطأ العقدي عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي"[٤] أما أن يكون بسبب خطأ "الذكاء الإصطناعي" الذي يحتوي على خطأ وبالتالي فإن أصل هذا الخطأ هو خطأ بشري أو العكس من ذلك عندما يرتكب الإنسان خطأ بعد إستخدام "الذكاء الإصطناعي"، وفي هذا الإطار فإن الخطأ بالنسبة للذكاء الإصطناعي هو إعتبار ما هو صحيح بأنه غير صحيح أو على العكس إعتبار التصرف غير الصحيح على إنه تصرف أو سلوك صحيح بمعنى آخر تبني تصور خاطيء للواقع، لذلك يؤدي إلى إعطاء نتيجة خاطئة لمشكلة معينة، وخلاصة القول ان "الذكاء الإصطناعي" يرتكب أخطاء عندما لا يؤدي المهام الموكلة إليه من قبل البشر بشكل صحيح[٥]. وهذا يقودنا إلى سؤال آخر هو من أين تأتي هذه الأخطاء؟

للإجابة على هذا السؤال نجد أن الأخطاء تأتي أما من تأهيل البيانات لدعم "الذكاء الإصطناعي" على إتخاذ القرار مع مراعاة أن إعداد هذه البيانات يكون من قبل البشر في أغلب الأحيان، بمعنى أنه يكون مبني على بيانات غير دقيقة، أو من التصميم السيء للبرنامج، أو من عملية التعلم الذاتي للآلة، وفي

---

١) د.محمد ابراهيم ابراهيم حسانين: الذكاء الإصطناعي والمسئولية المدنية عن اضرار تطبيقه"،المجلة القانونية،جامعة القاهرة،كلية الحقوق فرع الخرطوم،مجلد ١٥،عدد ١،شباط ٢٠٢٣،صفحات (١٧٧- ٢٧٠)،ص ٢٠٢ ،٢٠٣. ، د.هدى عبد الله: آفاق المسؤولية المدنية،منشورات الحلبي الحقوقية،ط١،بيروت،لبنان،٢٠٢٠،ص ٣٨.

2) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: Responsabilite Juridique dand l'ere de L'Intelligence Artificielle: defis et perspectives, USEK Law Journal, n 24, 2024, p.13.

٣) د.محمد ابراهيم ابراهيم حسانين:مرجع سابق،ص ٢٠٥.

٤) يستند الذكاء الإصطناعي على التخمين من خلال القدرات المعرفية وخاصة التفكير والحساب والإدراك والحفظ، وهو المجال الذي يتعامل مع دراسة وتصميم وتنفيذ الآلات الذكية أو الآلات القادرة على إنتاج نتائج ذكية، أو بعبارة أخرى تصنيع الآلات التي تنتج أشياء تتطلب مستوى معين من الذكاء إذا كان هذا الإنتاج قد تم من قبل البشر... للمزيد ينظر:
Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al. : Intelligence Artificielle, Commission RC APREF, Paris, France, 2023, p. 3. https://www.apref.org

5) Grance CATTALANO, op. cit., p. 30- 31.

معظم الأحوال يكون المضرور عادةً هو الشخص الطبيعي فعلى سبيل المثال خطأ طبيب في تشخيص مرض المريض الذي يعتمد على أجهزة تعمل من خلال تقنية "الذكاء الإصطناعي"[١]، لذلك تثير هذه الأضرار الناجمة عن "الذكاء الإصطناعي" تساؤلات حول تحديد المسؤولية المدنية، كما قد يثير اثبات المسؤولية المدنية الناجمة عن فعل "الذكاء الإصطناعي" صعوبة في تحديد الخطأ والعلاقة السببية[٢].

الفرع الثاني

الخطأ التقصيري كأساس للمسؤولية المدنية

الخطأ هو إنحراف عن النتيجة المتوقعة فهل يمكن للذكاء الإصطناعي أن يرتكب أخطاء؟ خاصة وإن هذه الأخطاء يمكن أن تؤثر على الإنسان من حيث إتخاذ قرارته مما قد تؤدي إلى إلحاق الضرر بالغير، بعبارة أخرى ستعد هي مصدر الضرر، وهل يكون لخطأ "الذكاء الإصطناعي" نفس القدر من التأثير كما هو خطأ الإنسان؟[٣]

إن الخطأ الذي يرتكبه "الذكاء الإصطناعي" له ذات الأثر الذي ينجم عن الخطأ البشري المحض، فقد يكون خطأ الذكاء الإصطناعي سبباً لضرر يلحق بالإنسان بدون خطأ من المضرور، كأن يؤدي خطأ "الذكاء الإصطناعي" إلى خلل في الموافقة، على سبيل المثال عند مقارنة اسعار تذاكر الطيران عبر الإنترنت فإن أي خطأ في "الذكاء الإصطناعي" يؤدي إلى خطأ في القرار الذي يتخذه الشخص[٤] وبالتالي فإن "الذكاء الإصطناعي" قادر على أن يكون مصدراً للأضرار المختلفة، وعدم مشروعية هذه الأخطاء يترتب عليها المسؤولية التقصيرية أي تعد بمثابة مصدراً للإلتزام[٥]، مما يدعونا الأمر إلى البحث عمن ينسب إليه الخطأ لجعله مسؤولاً عنه ويقع عليه عبء المسؤولية المدنية وتحمل عبء

---

[1]) M. Donovan Mear: L’evolution de la responsabilite civile face a l’emergence de l’intelligence artificielle, These de Master, Institut des Assurances de Lyon, Universite Jean Moulin- Lyon III, 2020, P. 17.

[2]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 3.

[3]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 37.

[4]) Grance CATTALANO, Ibid, p. 31.

[٥]) تقوم المسؤولية المدنية على اساس الخطأ التقصيري متى كان سلوك مستخدم الذكاء الإصطناعي خاطيء أو سلوك الشخص الذي شارك في برمجته أو تطويره أو القيام بأي عمل عن عمد أو بسبب الإهمال مما يؤدي إلى الحاق الضرر بالغير... للمزيد ينظر:

Thomas Leemans: La Responsabilite Extracontractuelle de l’intelligence Artificielle, Apercu d’un systeme bientot obsolete, Faculte de droit et de criminologie, Universite catholique de Louvain, Annee academique 2016- 2017, p.10.

وكذلك ينظر: د.هدى عبد الله: مرجع سابق،ص ١٥٤.

التعويض[١]، علماً أن المسؤولية لا تحدث فقط بسبب الفعل الشخصي ولكن أيضاً بسبب الإهمال وقد يتمثل في مخالفة التزام سابق[٢].

وانطلاقاً مما سلف فالمسؤولية التقصيرية أي التعويض عن واقعة قانونية طوعية أو غير طوعية خارج أي علاقة تعاقدية بسبب عدم قانونية الفعل المرتكب وتشمل المسؤولية عن الأفعال الشخصية وكما نصت المادة (١٢٤٠) من القانون المدني الفرنسي على: " كل فعل أياً كان، يسبب ضرراً للغير، يلزم من ارتكبه بالتعويض عنه"[٣]، ولتحمل هذه المسؤولية يجب أن يكون هناك خطأ مدني وضرر وعلاقة سببية[٤]، والسؤال ماذا لو كان الضرر ناجماً عن آلة تعمل بالذكاء الإصطناعي؟ وهل يمكن تطبيق احكام المسؤولية الشخصية عليها؟، يبدو هذا غير مقبول لأن الآلات أو الروبوت ليس من البشر، ولكن قد يكون الخطأ من مبرمج الآلة أو من مشغلها[٥]، بالإضافة إلى ذلك ولقيام المسؤولية التقصيرية وفق القانون المدني الفرنسي فإنه يتطلب وجود ضرر فعلي سواء كان الضرر مادي أو غير مادي.

وهكذا يتبين لقيام المسؤولية التقصيرية وفق القانون المدني الفرنسي يتطلب الجمع بين الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما، وفي مقابل ذلك فقد نصت المادة (٢٠٤) من القانون المدني العراقي على: "كل تعد يصيب الغير بأي ضرر يستوجب التعويض"، ومن تحليل هذا النص نرى أنه يعد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية في القانون العراقي وأن أي فعل ايجابي أو سلبي يؤدي إلى الحاق الضرر بالغير بغض النظر عن نوع الضرر ان كان مادياً أو معنوياً فانه يستوجب التعويض عنه.

ومن الضروري تحديد الخطأ سواء كان مقصودا في تصميم "الذكاء الإصطناعي" أو في إستخدامه، ومن الممكن أن يرتكب الروبوت المكلف بإجراء التشخيص الطبي خطأ دون وجود خلل في تصميمه أو إستخدامه[٦] ، ومن الجدير بالذكر فان المسؤولية عن أفعال الغير لا تهمنا كثيرا لأن "الذكاء الإصطناعي" لا يعتبر شخصا حتى نعتبره من الغير[٧].

ونخلص إلى أنه يمكن القول أن الخطأ البشري هو ما يكون عادةً وراء خطأ "الذكاء الإصطناعي"، ولكن تعقد البرامج والخوارزميات المستخدمة قد يؤدي إلى إستحالة اكتشاف الخطأ لكي يتم نسبته إلى شخص

---

[1]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 37.

[2]) Thomas Leemans , op. cit., p. 9.

[3]) **Article 1240 ,Version en vigueur depuis le 01 octobre 2016,** Modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2, "Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer."

[4]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, op. cit., p. 12.

[5]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 8.

[6]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 40.

[7]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, op. cit., p. ١٢.

معين، بمعنى آخر أن خطأ "الذكاء الإصطناعي" والخطأ البشري مرتبطان ارتباطاً وثيقاً فيمكن أن يكون خلل "الذكاء الإصطناعي" مصدره خطأ الإنسان أو العكس فقد يكون خطأ الإنسان هو بسبب خلل في عمل "الذكاء الإصطناعي"[١]، ولكن لعدم وجود أحكام قانونية خاصة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن أنظمة "الذكاء الإصطناعي" مما يقودنا إلى تطبيق القواعد العامة للقانون المدني[٢].

المطلب الثاني

المسؤولية المدنية الموضوعية (مسؤولية الحارس والمنتج)

مما لاشك فيه أن المسؤولية المدنية تمثل حجر الزاوية في أي نظام قانوني من أجل تحقيق العدالة وتعويض المضرورين، ولكن هذه المسؤولية تطورت على مر الزمن لتتجاوز الإطار التقليدي الذي يقوم على فكرة الخطأ الشخصي، فظهرت المسؤولية الموضوعية[٣] التي تهدف إلى وقاية الأفراد من المخاطر المتزايدة التي ظهرت نتيجة التطورات الصناعية والتكنولوجية والتقنيات الحديثة.

وتعد كلاً من مسؤولية الحارس ومسؤولية المنتج من النماذج البارزة لهذا النوع من المسؤولية كإستجابة للحماية من الأضرار الناتجة عن التطور التكنولوجي، فمسؤولية حارس الشيء تنبع من مبدأ مالك السيطرة الفعلية على الشيء، ومسؤولية المنتج تهدف إلى حماية حقوق المستهلك تجاه المنتجات المعيبة، وبالتالي فإن المسؤولية المدنية القائمة على أساس مسؤولية حارس الشيء ومسؤولية المنتج في إطار "الذكاء الإصطناعي" تعني المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تقع على عاتق الأشخاص أو الكيانات التي تصنع أو تطور أو تستخدم "الذكاء الإصطناعي".

لذا سنحاول بيان مسؤولية كل من حارس الشيء والمنتج كأساس للمسؤولية المدنية عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي" في فرعين متتالين.

الفرع الأول

مسؤولية حارس الشيء كأساس للمسؤولية المدنية عن فعل تقنيات الذكاءالإصطناعي

---

[1]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 30.

[٢]) د.محمد محمد عبد اللطيف: المسئولية المدنية عن الذكاء الإصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام،مجلة البحوث القانونية والإقتصادية،عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون "الجوانب القانونية والإقتصادية للذكاء الإصطناعي وتكنولوجيا المعلومات"،كلية الحقوق،جامعة المنصورة،مصر،أيار ٢٠٢١،ص ١٣.

[٣]) يبدو من الأفضل الأخذ بأنظمة المسؤولية الموضوعية كأساس للمسؤولية المدنية عن فعل المنتجات الذكية التي تعتمد على الذكاء الإصطناعي، على اعتماد الضرر كأساس للمسؤولية المدنية والعمل على إصلاح الضرر وجبر المضرور، وهذا يسهل حصول المضرورين على التعويض ... للمزيد ينظر: د.احمد السيد البهي الشوبري: المسؤولية المدنية عن الخطر التكنولوجي،دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،مصر،٢٠١٦،ص ٨١ وما بعدها.

مما لا شك فيه أن القانون مهتم بمكانة "الذكاء الإصطناعي" فيما يتعلق بطبيعته ووضعه القانوني والفئة التي ينتمي إليها[١]، ولكن يبقى السؤال المطروح ما هي الفئة التي ينتمي إليها "الذكاء الإصطناعي"؟ وكيف يمكننا وضع أنظمة "الذكاء الإصطناعي" ضمن فئة الأشياء؟ لاسيما عندما تكون الآلة قادرة على التطور بمفردها دون تدخل بشري؟

من الجدير بالذكر يبرز التحدي القانوني في تصنيف "الذكاء الإصطناعي" في إطار التقسيم القانوني التقليدي للأشخاص مقابل الأشياء، لذا فإن الوضع القانوني الحالي يواجه صعوبة في تصنيف "الذكاء الإصطناعي" خاصة ان بعض الأنظمة قادرة على التطور بشكل مستقل مما يدعو إلى التساؤل عما إذا كان ينبغي منح "الذكاء الإصطناعي" الشخصية القانونية أو بقاءه مصنفاً كشيء[٢]، وعليه طالما أن "الذكاء الإصطناعي" هو شيء وليس شخص لذا فسوف نعتمد على المسؤولية المدنية عن فعل الأشياء[٣].

ويقصد بالمسؤولية عن فعل الشيء هو قدرة الشخص على تحمل المسؤولية عن الشيء، وبالتالي يكون الشخص مسؤولا عن أي ضرر يحدث بسبب شيء ما موجود تحت رعايته[٤]، وكما نصت المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي على: "كل من كان تحت تصرفه آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها يكون مسؤولاً عما تحدثه من ضرر ما لم يثبت أنه إتخذ الحيطة الكافية لمنع وقوع هذا الضرر، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة"[٥]. وكأنه النص يقرر حكماً مستحدثاً إستجابة للتطورات التكنولوجية وما يرافقه من اضرار تلحق بالإنسان دون إمكانية اثبات خطأ حارس الشيء.

وجدير بالذكر فإن "الذكاء الإصطناعي" يقدم خصائص فريدة نحتاج إلى فك شفرتها لإلقاء الضوء على الأسئلة القانونية التي اثارها بظهوره، من حيث طبيعة "الذكاء الإصطناعي" فهو شيء وليس شخص وهذا يكون إما متجسد في غلاف جسدي مثل الروبوت وهو كائن ملموس إلى حد كبير، أو الذكاءات الإصطناعية غير المجسدة وهي الأشياء غير المادية والتي تبدو أقل وضوحا من الروبوت على غرار البرامج الذكية ذات المهارات المتنوعة، ويتطلب الأمر توسيع المفهوم ليشمل الأشياء غير المجسدة وهو

---

[1]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, op. cit., p. ٧.

[2]) Jonathan POUGET: La Responsabilite du dommage impliquant une intelligence artificielle, These de doctorat, Faculte de droit et science politique, Universite Aix- Marseille, 2019, p. 42.

[3]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 6.

[٤]) د.عبد المجيد الحكيم: مرجع سابق،ص ٦٠٤.

[٥]) بمعنى أن القانون اشترط أن يكون الشيء أو الآلة تحت تصرف الشخص، وأن يقع الضرر بفعل هذا الشيء أو الآلة بمعنى انه يخص الأشياء التي تتطلب عناية خاصة ... للمزيد ينظر: د.عبد المجيد الحكيم،مرجع سابق،ص ٦٠٧-٦٠٨. ، د.حسن علي الذنون،مرجع سابق،ص ٣٠٩ وما بعدها.

ما نقترح أخذه بنظر الإعتبار، فالروبوت يقع ضمن نطاق إفتراض وقوع الفعل فعليا للشيء أي يجب أن يكون هناك خلل ويلزم إثبات الخلل، وأن حارس الشيء هو من يملك القدرة على إستخدامه والسيطرة عليه[١].

وبالرجوع إلى نص المادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي[٢] والتي تنص على: "يسأل الشخص ليس فقط عن الضرر الذي يسببه بفعله الشخصي، بل ايضاً عن الضرر الذي يسببه اشخاص آخرون هو مسؤول عنهم أو الضرر الذي تسببه الأشياء التي تكون تحت حراسته.."

بمعنى أن حارس الشيء هو المسؤول وبقوة القانون عن الأضرار الناتجة عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي" سواء كان متجسداً في شكل مادي كالروبوت أو شيء غير مادي كالبرامج الإلكترونية، ويعد مستخدمها بمثابة حارساً لها مادام أنها تتلقى الأوامر منه[٣].

ومن هذا المنطلق حارس الشيء هو الشخص الذي يمارس السيطرة الفعلية على الشيء من استعمال وتوجيه ورقابة وليس السلطة القانونية، ولكن الصعوبة تثور في حالة تقنيات "الذكاء الإصطناعي" التي تتمتع بالإستقلالية[٤] بسبب قدرته المعرفية والتعليمية ولأن اعماله في هذه الحالة ليست محددة سلفاً بواسطة البرامج الإلكترونية وبالتالي سوف لا يتمكن الإنسان من إحكام السيطرة عليها وبالتالي لا يستطيع اللجوء إلى فكرة الحراسة[٥]، لأن تقنيات "الذكاء الإصطناعي" التي تتمتع بالإستقلالية والتي لا يتمكن مستخدمها من إحكام السيطرة عليها بشكل تام فانه قد لا يمكن اثبات مسؤولية حارس الشيء[٦] متى ما

---

[1]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 2 ff.

[2]) **Article 1242, Version en vigueur depuis le 01 octobre 2016,** Modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2, "On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde".

[٣]) د.محمد محمد عبد اللطيف: مرجع سابق،ص١٥.

[٤]) من أبرز خصائص الذكاء الإصطناعي وما يميزه عن التقنيات الأخرى هو قدرته على الإستدلال والإستناج نتيجة البيانات والمعلومات التي يتم تخزينها وتزويدها للجهاز أو للبرنامج، مما تؤدي إلى قدرة الذكاء الإصطناعي على الإستيعاب وإتخاذ القرار المناسب، وبالتالي يمكننا القول بأن الذكاء الإصطناعي له الإستقلالية وله القدرة على إتخاذ القرارات، فهذه الإستقلالية ناتجة عن الكمية الكبيرة من المعلومات والبيانات التي يتم تغذية الجهاز أو البرنامج بها من قبل الإنسان مما يتيح له الرد على الطلبات الموجهة اليه من قبل المستخدم... للمزيد من التفاصيل ينظر: د.ناريمان مسعود: المسؤولية عن فعل الأنظمة الإلكترونية الذكية،مجلة حوليات الجزائر،مجلد١،عدد ٣١،الجزائر،٢٠١٨،ص ١٤٠ وما بعدها.

[٥]) د.محمد محمد عبد اللطيف: المرجع نفسه،ص١٦.

[٦]) احمد حسن محمد علي: مرجع سابق،ص ٧٣.

اثبت أنه إتخذ الحيطة والحذر اللازمين وان الضرر حصل نتيجة سبب أجنبي لا دخل له فيه فانه يستطيع اثبات انتفاء مسؤوليته[١]، على سبيل المثال إذا تسبب روبوت بالحاق ضرراً بمريض من جراء عملية جراحية يقوم بها فتكون هنا مسؤولية الحارس إلا إذا استطاع دفع مسؤوليته متى ما أثبت خطأ الشركة المصنعة أو خطأ المبرمج.

وحري بنا التطرق إلى عيوب المسؤولية عن الأشياء من حيث عبء إصلاح الخلل الذي يقع على عاتق المالك أو المستخدم، فضلاً على إعتبار المصمم أو الموزع أو المالك هو الذي تؤول اليه حراسة الشيء، لأن المصمم هو من يكون مسؤولاً عن حراسة البرنامج بينما يكون المالك مسؤولاً عن الأخطاء المتعلقة بالإستخدام غير السليم للبرنامج[٢]، مع ضرورة وجود مشغلين للبرامج بكفاءة عالية، دون إغفال مسؤولية الشركات المصنعة[٣].

ولا مناص من القول ونظراً لخصوصية نظرية الحراسة عن الأشياء تجعل منها غير ملائمة للتطبيق على تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، حيث تكاد تنعدم معها فكرة مسؤولية حارس الشيء لتعارضها مع فكرة وسلطة مسؤولية حارس الشيء في السيطرة على "الذكاء الإصطناعي" لإنعدام سلطة الرقابة والتوجيه التي يفترض أن يتمتع بها حارس الشيء لتنشيء مسؤوليته، لأنها تعني تحمل حارس الشيء للأخطاء الناجمة عن خطوات تصميم "الذكاء الإصطناعي" في كافة مراحله وهذا غير مقبول، لأنه حتى وأن فرقنا بين حراسة التكوين وحراسة الإستعمال، فانه يبقى من الصعب على المضرور تحديد سبب الضرر إن كان يرجع إلى مكونات الشيء إو إلى استعماله، ولا يستطيع الحارس التخلص من مسؤوليته إلا بإثبات أن الضرر يعود لسبب أجنبي لا يد له فيه[٤]، مع الأخذ بعين الإعتبار صعوبة التمييز بين نوعي الحراسة وصعوبة فصلهما عن بعض بالنسبة لتقنيات "الذكاء الإصطناعي"، وبالتالي فالمسؤولية تكون تضامنية بين الصانع والمستخدم وسيكون لكل منهما صفة الحارس في هذه الحالة[٥].

---

[١]) ماجدة بويا: المسؤولية المدنية الناشئة عن انظمة الذكاء الإصطناعي في التشريع المغربي،المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية،العدد ١٤، ٢٠٢٤،صفحات (٣٩- ٦١)،ص ٤٧.

[2]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 35.

[3]) Florent Thouvenin, Marks Christen, Abraham Bernstein: Un cadre juridique pour l’intelligence artificielle, prise de position, Digital Society Initiative, University of Zurich, Novembre 2021,p. 5- 6.

[٤]) احمد حسن محمد علي: مرجع سابق،ص ٧٥.

[٥]) د. محمد ابراهيم ابراهيم حسانين: مرجع سابق،ص ٢٠٩- ٢١٠.

وانطلاقاً مما سلف فانه يمكن الأخذ بنظام آخر وهو مسؤولية المنتج عن منتجاته المعيبة، ولكن التساؤل الذي يبرز في هذا الصدد، هل يعد "الذكاء الإصطناعي" منتجا؟[١] وهو ما سنحاول الإجابة عليه في الفرع التالي.

الفرع الثاني

مسؤولية المنتج كأساس للمسؤولية المدنية عن فعل تقنيات الذكاء الإصطناعي

يعمل الإنسان مع الآلة ويدمج الخوارزميات التي تسمح للآلة بأن تصبح مستقلة وتحول شخصيات العمال من الشخصيات الطبيعية إلى الآلة، فالسؤال هل يمكن تحميل هذه الآلة المسؤولية متى ما صدر منها فعل ضار؟ لأن العامل لم يعد يمسك بزمام العمل، مما يتطلب حماية المستهلكين ضدها[٢].

عادة يتم تكييف مسؤولية المنتج عن المنتجات المعتادة وبشكل عام بالنسبة للأشياء المادية التي يتم طرحها في السوق ويظهر بعد بيعها عيوب في التصنيع[٣]، ولكن لو طبقنا مسؤولية المنتج على المنتجات المعتمدة على "الذكاء الإصطناعي" بمعنى أنه اعتبرنا هذه المنتجات عادية، لذلك ينبغي على الشركات تحمل المسؤولية عن التطوير الآمن (المستقبلي) على منتجاتهم، مما يتطلب تعديل القانون فيما يخص منتجات "الذكاء الإصطناعي"، لحد الآن توجد منتجات لا يجوز طرحها في الأسواق إلا بعد الحصول على ترخيص من الجهات الحكومية المختصة مثل المركبات أو المنتجات الطبية لأن الأمر يتطلب خضوعها أيضاً إلى اجراءات الترخيص عند إستخدامها "للذكاء الإصطناعي"، بحيث تضمن السلامة والجودة المطلوبة[٤]، ومما لا يخفى أن هذه الأنظمة يمكن تعديلها وتحديثها بعد الترخيص وبالتالي لابد من ضمان إعادة إصدار الترخيص في كل مرحلة من مراحل التطور لضمان سلامة المنتجات أو الخدمات الخطرة التي تستخدم "الذكاء الإصطناعي" مثل الروبوتات العاملة في مجال النظافة والرعاية والألعاب[٥].

ومن الجدير بالملاحظة إن وقوع الضرر لا يعد دليلاً على الإهمال من مؤلف العمل في إطار "الذكاء الإصطناعي" لأن برمجيات "الذكاء الإصطناعي" معقدة ومن الصعب في ضوء هذا التعقيد إعتباره إهمالا من مصمم العمل متى ما ظهر خللاً عند التنفيذ دون أن ننسى المسؤولية المحتملة للمستخدم والمنتج

---

[1]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 7.

[2]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, op. cit., p. 5.

[٣]) كريم بن سخرية: المسئولية المدنية للمنتج وآليات تعويض المتضرر،دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،مصر،٢٠١٣،ص مرجع سابق،ص ١٢٣.

[4]) Florent Thouvenin, Marks Christen, Abraham Bernstein, op. cit., pp. 3, 6.

[5]) Florent Thouvenin, Marks Christen, Abraham Bernstein, op. cit., p. 6 ff.

والمورد[١]، إذا قلنا أن البرنامج معيب فيجب إثبات العيب أي الخلل الذي بموجبه يتحمل منتج البرنامج المسؤولية[٢].

ومن المهم أن نتذكر أن "الذكاء الإصطناعي" هو عبارة عن برنامج معقد وغالبا يكون من المستحيل تحديد أي جزء من البرنامج قد أهمل فيه المبرمج (مصمم البرنامج) لاسيما متى ما عمل عدد من المبرمجين في تطويره فيصبح من الصعب تحديد الخطأ في أي برنامج فرعي أو أي جزء من البرنامج[٣]، ولا يوجد حد ادنى من المعايير لإعتبار سلوك المبرمج مهملا[٤] لأنه عادة يقوم بإجراء العديد من الإختبارات والفحوصات قبل وضع المنتج في السوق وبدون وجود معيار يمكن الرجوع إليه فسوف يقع على عاتق قاضي المحكمة مهمة فحص المنتج من الناحية العملية بالإستعانة بالخبراء المتخصصين لتحديد سلوك المبرمج من أجل تحديد إن كان سلوكه مهملا من عدمه والمعيار المعتمد هو معيار الرجل الحريص ولكن هذا الأمر لا يمكن أخذه على اطلاقه لأن البرمجة لا تتعلق فقط بإتقان تخصص واحد وإنما هناك العديد من البرامج الفرعية المكونة للبرنامج الأم، ومن الصعب تصور أن نطالب المطور بأن لديه نفس الدرجة العالية من الخبرة في كل هذه البرامج الفرعية[٥]، ومع ذلك على سبيل التوضيح إذا تسببت مركبة ذاتية القيادة في حدوث حادث اصطدام بمبنى نتيجة سلوك تعلمته بنفسها لا يقوم المبرمج بذلك وبالتالي لا يمكن تحميله مسؤولية هذا الحادث[٦]، كما قد يكون الضرر ناجما بسبب بعض الإهمال الإهمال من جانب المبرمج[٧] مساهماً مع خلل في "الذكاء الإصطناعي"، ففي هذه الحالة سيتعين على المنتج تعويض الضرر الناشيء عن منتجه المعيب[٨] مع الأخذ بنظر الإعتبار قدر مساهمة المنتج في نشوء الضرر[٩].

وعلاوة على ذلك فان طبيعة الأشياء الذكية تجعل من الصعب تحديد الشخص المسؤول وخاصة إن استخدامها ينطوي على خطورة، لذا ينطوي تحت المسؤولية عن المخاطر ولكن السؤال كيف يتم تحديدها؟ خاصة أنه يشمل مراحل عديدة من مقدمي البيانات ومنشيء البرامج ومنتجي المواد المكونة

---

[1]) Thomas Leemans , op. cit., p. 11.

[2]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 35.

[٣]) د.محمد محمد عبد اللطيف: مرجع سابق،ص ١٩.

[٤]) د.هدى عبد الله: مرجع سابق،ص١٨٥.

[5]) Thomas Leemans , op. cit., pp. 11- 12.

[6]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 25.

[٧]) د.هدى عبد الله: مرجع سابق،ص ٢٠١.

[٨]) كريم بن سخرية: مرجع سابق،ص ١٨٧.

[9]) Thomas Leemans , op. cit., p. 12.

وصولاً إلى منتجي المنتج النهائي، لذا يبدو من الصعب تحديد أي من هؤلاء الفاعلين في السلسلة هو المسؤول عن خلق المخاطر، ومع ذلك فإن المبرمجين والمنتجين يلعبون دوراً حاسماً[١]، عند إجراء التعديلات التي تطرأ على المنتج بعد طرحه في التداول وخاصة إذا كانت التعديلات يتم تشغيلها بواسطة تحديثات البرامج متى ما كانت معيبة[٢]، لاسيما أن "الذكاء الإصطناعي" قد يؤدي إلى تغير الروابط في سلسلة المسؤولية ولكن هيكل السلسلة يظل دون تغيير[٣]، وقد يكون السبب هو عدم الدقة في البرمجة أو أو ضعف الحماية والأمن وبالتالي فإن هذه البرامج لا تحمي نفسها من الإستخدام غير الصحيح، لذا فإن إثبات مثل هذا العيب من قبل المضرور يتطلب أن يأخذ بهذا الإفتراض في نظر الإعتبار، مما يتوجب على المصمم إجراء العديد من الإختيارات للحد من المخاطر[٤].

وقد أخذ المشرع المصري في الفقرة الأولى والثانية من المادة (٦٧) من قانون التجارة رقم (١٧) لسنة ١٩٩٩ والتي نصت على: " يسأل منتج السلعة وموزعها قبل كل من يلحقه ضرر بدني أو مادي يحدثه المنتج إذا اثبت هذا الشخص أن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج، ويكون المنتج معيباً وعلى وجه الخصوص إذا لم تراع في تصميمه أو صنعه أو تركيبه أو اعداده للإستهلاك أو حفظه أو تعبئته أو طريقة عرضه أو طريقة استعماله الحيطة الكافية لمنع وقوع الضرر أو للتنبيه إلى احتمال وقوعه". وعليه لتحميل المنتج المسؤولية، يجب على المضرور إثبات أن العيب في المنتج هو سبب الضرر، أي انه اخذ بنظرية المخاطر والتي ترتبط بفكرة الضرر الناجم عن عيوب التصنيع، ولكن لم نجد في التشريع العراقي نصوص قانونية على غرار التشريع المصري، والذي يعد قصوراً تشريعياً يتطلب معالجته.

ومن الضروري لقيام المسؤولية المدنية لابد من وجود ضرر وفعل مسبب للضرر مع توافر رابطة السببية بين الضرر والفعل المنتج للضرر، بمعنى يتطلب اثبات السلوك المهمل للمبرمج لأنه هو الأصل في خلق "الذكاء الإصطناعي"[٥]، وفي هذه الحالة يجب أن يكون هناك ضرراً ناجماً عن فعل تقنية "الذكاء الإصطناعي" ويجب على المضرور إثبات علاقة السببية وكذلك يتطلب الأمر إثبات وجود خلل أمني في التقنية خاصة أن قانون حماية المستهلك يؤكد عندما "لا يوفر الشيء الضمان الذي يتوقعه المرء"[٦].

---

[1]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 9.
[2]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: op. cit., p. 16.
[3]) Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al., op. cit., p.2.
[4]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., pp. 10, 11.
[5]) Thomas Leemans , op. cit., p. 11.
[6]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 10.

ويبدو أن الأخذ بنظام المسؤولية التضامنية[١] هو الحل الأكثر ملائمة لتقع المسؤولية على عاتق جميع الجهات الموجودة ضمن سلسلة الإنتاج طالما يكون من الصعب تحديد نسبة مساهمة أو نسبة خطأ كل مؤلف مشارك في العمل الذكي الذي أدى إلى وقوع الضرر[٢]، لكن في نفس الوقت فان ذلك قد يؤثر على رغبة مصممي هذه التقنيات الجديدة على الإبتكار[٣] لأنه سيترتب عليهم ضعوطاً إضافية من ناحية أمن البرامج والبيانات من جهة والسعي نحو الإبتكار من جهة أخرى، ويمكن الإستناد إلى موانع قيام المسؤولية إذا ظهر عيب المنتج بعد تنفيذه للعمل المناط به، مع الإخذ بنظر الإعتبار حالة التقدم العلمي والتقني المتاح في الوقت الذي تم فيه إنتاج المنتج الذكي وطرحه للتداول والتي لم تسمح بإكتشاف وجود عيب[٤]، وان خطأ المضرور والقوة القاهرة قد تقلل أو تعفي من حق المضرور في التعويض أي على المصمم أن يثبت وجود حدث يتمتع بصفات القوة القاهرة[٥].

ولا يفوتنا أن ننوه بأن التوجيه الأوروبي رقم ٣٧٤/٨٥ /EC الصادر في ٢٥ تموز ١٩٨٥ تناول المسؤولية الموضوعية بتحميل المنتج المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن المنتجات المعيبة، حتى في غياب الخطأ، على أن يكون سبب الضرر محل التعويض هو العيب في المنتج، وتكون المسؤولية تضامنية اذا كان أكثر من شخص مسؤول عن نفس الضرر[٦]، مما يفيد بأن المنتج يتحمل المسؤولية عن كافة اضرار منتجه حتى ولو لم يكن هناك أي خطأ أو إهمال من جانبه، إذ يسعى هذا التوجيه إلى توزيع المخاطر المتعلقة بالمنتجات التكنولوجية المتطورة[٧]، وحرصاً على مالك الشيء الذي يتعرض إلى المسؤولية المدنية، ينبغي له الحصول على تأمين[٨] وقت الشراء حتى يحل المؤمن محله لغرض تعويض

---

١) المسؤولية التضامنية هي"مسؤولية مشتركة بين عدة اشخاص تجاه الدائن، حيث يمكن للدائن أن يطالب أياً منهم بأداء الدين كاملاً" ... للمزيد ينظر: د.احمد عبد الرزاق السنهوري: شرح القانون المدني،الجزء الرابع،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،١٩٦٤،ص ٢٤٥٦.

2) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 8.

٣) كريم بن سخرية: مرجع سابق،ص ١١١.

4) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 9 ff.

٥) تنص المادة ٢١١ من القانون المدني العراقي على: إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه فيه كآفة سماوية أو حادث فجائي أو قوة قاهرة أو فعل الغير أو خطأ المتضرر كان غير ملزم بالضمان ما لم يوجد نص أو اتفاق على غير ذلك".

٦) د. محمد ابراهيم ابراهيم حسانين: مرجع سابق،ص ٢١٢.

7) https://ar.wikipedia.org

٨) إن تعيين نوع المخاطر وتحديد كميتها تعد مشكلة حقيقية قائمة لحساسية مسألة قياس الخطر المعلوماتي، لأن الأضرار تكون في هذه الحالة على نوعين، أضرار مباشرة وأضرار غير مباشرة يصعب حصرها وتقديرها، لأن اول ما يبحث عنه التأمين هو الخطر، ونتيجة انتشار المعلوماتية بشكل واسع في المجتمع اصبح من الضروري وجود أحكام

تعويض المضرور عن الضرر الذي لحقه[١]، لذا لابد من التأمين على المسؤولية من "الذكاء الإصطناعي" وإعادة التأمين[٢] ويعد ذلك من الأمور المهمة.

ونخلص إلى أن نظام مسؤولية المنتج المهني قد يكون ربما هو الأكثر ملائمة في حالة الأضرار الناتجة عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي"[٣]، وإن المسؤولية المدنية القائمة على أساس مسؤولية المنتج يكون فيها المنتج مسؤولا بالكامل عن الأضرار الناشئة عن عيوب المنتج دون الحاجة إلى اثبات الخطأ، وعلى ما يبدو أنه اكثر اقناعا بالنسبة للمسؤولية المدنية عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي"[٤].

المبحث الثاني

آفاق وأبعاد المسؤولية المدنية في ظل تحديات الذكاء الإصطناعي

شهدت بداية الألفية الثالثة انطلاق التشريعات المنظمة للتقنيات المستحدثة مثل قانون الإنترنت، والعقود الإلكترونية، وقضايا التوقيع الإلكتروني، وحماية البيانات الإلكترونية والشخصية، وبذلك اصبحت فعلاً الثورة الصناعية الرابعة تماشياً مع الثورة الرقمية وهي الروبوتات والذكاء الإصطناعي آخذين بنظر الإعتبار التحول الرقمي ودمج الأدوات المرتبطة بالذكاء الإصطناعي[٥]، وبناءاً على ذلك فإن قانون المسؤولية المدنية يتطور بإستمرار والذي يستوجب أن يتوافق مع التحولات الإجتماعية والتكنولوجية لأن عصر الرقمنة يتطلب تغييراً منهجياً.

لذا سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين حيث سنخصص المطلب الأول لبيان المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر، في حين سيكون المطلب الثاني مخصصاً لموضوع المسؤولية المدنية في عصر الروبوت والقيادة الذاتية.

قانونية خاصة لهكذا نوع من المخاطر ... للمزيد ينظر: د. نبيلة اسماعيل رسلان: التأمين في مجال المعلوماتية والشبكات،دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،مصر،٢٠٠٧،ص ٤ وما بعدها.

[1]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 7.

[2]) Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al., op. cit., p.1.

[3]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 35.

[4]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: op. cit., pp. 2, 14.

[٥]) ومن اشهر أمثلة الذكاء الإصطناعي هو Deep Blue وهو ما بنته شركة IBM والذي إنتصر على بطل العالم في الشطرنج غاري كاسباروف عام ١٩٩٦، إذ كانت هذه المباراة عبارة عن تحدي بين الفكر البشري والذكاء الإصطناعي وخسارة كاسباروف في ذلك الوقت كانت تعني تفوق الذكاء الإصطناعي وتعد هذه بداية التحول الرقمي لتعزيز الأداء البشري، على الرغم من أن هذا الذي كان يعتبر في وقته حاسوب عملاق فإن أهميته قد تضاءلت حالياً مقارنة بأي هاتف ذكي حيث تم تغذيته بتقييمات عدد كبير من مراكز اللعب من قبل خبرات المتخصصين ولو أنه يعد حاليا كمثال بدائي للذكاء الإصطناعي القادر على إختيار أفضل إجابة حسب الموقف والمدخلات المعتمدة ... للمزيد ينظر كل من :

Grance CATTALANO, op. cit., p. 30. , Thomas Leemans , op. cit., p.4.

المطلب الأول

المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر

من الملاحظ أن هناك الكثير من التعقيدات الخاصة بتطبيق الأحكام القانونية التي تتلائم مع الأضرار الناشئة عن إستخدام تقنيات "الذكاء الإصطناعي" في ظل التقدم التكنولوجي السريع وصلابة الأطر القانونية، على الرغم من القدرات المتقدمة "للذكاء الإصطناعي" إلا أنه لا يزال من صنع البشر. ومن زاوية أخرى فان القانون يهدف بشكل اساسي إلى الحكم من زاوية المسؤولية المدنية "للذكاء الإصطناعي"، لذا فقد اصدرت المفوضية الأوروبية ثم البرلمان الأوروبي الرغبة في إجراء تعديلات في أحكام المسؤولية المدنية للتكيف مع "الذكاء الإصطناعي" اعتمد على توصيات في ٢٠ تشرين الثاني ٢٠١٦ فيما يخص المسؤولية المدنية، حيث يدعو البرلمان الأوروبي إلى توصية بتحديث الإطار القانوني الخاص بتوزيع المسؤولية بين المستخدم سواء كان طبيباً أو مهنياً وبين المنشأة الصحية التي تقدم العلاج مثلاً، ويوجه على ضرورة توجيه مستخدمي الأجهزة الآلية المعتمدة على "الذكاء الإصطناعي" بالإعتماد الكلي على التشخيص أو العلاج المقترح من تلك الأجهزة مع أن ذلك قد يقوده إلى إستنتاجات غير صحيحة مما يضع عليه عبء المسؤولية المدنية، فضلاً عن توصيات البرلمان الأوروبي في ٢٠٢٠ بخصوص نظام المسؤولية المدنية عن "الذكاء الإصطناعي"[١]، ومنها توصياته إقتراح التمييز بين نظامين للمسؤولية: الأول مخصص لأنظمة "الذكاء الإصطناعي" عالية المخاطر مثل مسؤولية المشغل حينئذ تكون موضوعية وبالتالي متى ما أثبت المشغل أنه بذل العناية اللازمة في السيطرة على البرنامج، والثاني مخصص لأنظمة "الذكاء الإصطناعي" الأخرى وهنا تكون المسؤولية مبنية على خطأ مفترض يمكن إرتكابه وتتحمل الجهة المشغلة للنظام، المسؤولية في أغلب الأحوال، لأنها من يملك السيطرة على النظام البرمجي ويوفر البيانات اللازمة لتشغيله[٢]. إذ تعد المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر كنوع خاص من المسؤولية الموضوعية التي تنشأ بسبب أشياء أو انشطة تنطوي بطبيعتها على مخاطر استثنائية وجسيمة مما تؤدي إلى إلحاق اضراراً كبيرة يستحيل تجنبها مهما كانت درجة الحرص والحذر[٣].

---

[1]) Grance CATTALANO, op. cit., p. 33. , M. Donovan Mear, op. cit., p. 9.

[2]) Grance CATTALANO, Ibid, p. 35 ff.

[٣]) د.احمد عبد الرزاق السنهوري: المسؤولية المدنية في القانون المدني،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،٢٠٠٤،ص ٢١٠.

وجدير بالذكر انطلقت العملية التشريعية في اوروبا[١] بالنظر لعدم قدرة انظمة المسؤولية المدنية الحالية على الإستجابة لظهور "الذكاء الإصطناعي" والأسئلة القانونية التي يثيرها[٢]، ويهدف مشروع التوجيه الأوروبي هذا إلى تخفيف عبء الإثبات في الدعاوى المقامة بخصوص التعويض القانوني وفقاً لأحكام المسؤولية المدنية القائمة على الخطأ، وتم الإعتراف به كأول مشروع في العالم للتركيز على انظمة "الذكاء الإصطناعي" لاسيما أن هذا المشروع يهدف إلى ضمان سلامة انظمة "الذكاء الإصطناعي" وضمان الأمن القانوني وتسهيل الإستثمارات والإبتكارات في مجال "الذكاء الإصطناعي"[٣].

وعليه فإن انصاف المضرورين وجبر ضررهم أولى من المصلحة الفردية للمسؤول حتى لو كان بدون خطأ صادر من المسؤول، ويتحقق ذلك بإسناد المسؤولية إلى بعض الأشخاص ليس على اساس خطئهم وإنما على اساس الخطر الناشيء عن الأنشطة التي يقومون بها[٤]، لاسيما إذا اعتبرنا أن استخدام "الذكاء الإصطناعي" هو نشاط خطير[٥] وهذا يؤدي إلى الإبتعاد عن الإطار المعتاد للمسؤولية المدنية[٦].

---

[١]) في ٢١ نيسان ٢٠٢١ نشرت المفوضية الأوروبية ربط اقتراح بتنظيم الذكاء الإصطناعي (قانون الذكاء الإصطناعي) والذي سيتم إحالته إلى البرلمان وإلى لجنة الوزراء وتشكيل لجنة من الخبراء مخصصة للذكاء الإصطناعي ... للمزيد ينظر:

Florent Thouvenin, Marks Christen, Abraham Bernstein, op. cit., p. 2.

كما أنشأت المفوضية الأوروبية مجموعة الخبراء المستقلة وهي لجنة رفيعة المستوى في مجال الذكاء الإصطناعي تهدف إلى إنشاء أساس مشترك لهذه التكنولوجيا الناشئة (الذكاء الإصطناعي) لتحديد معالمها وجوانبها المختلفة ولغرض توفير التوصيات اللازمة بشأن اللوائح الأوروبية وبما لا يتعارض مع المباديء التوجيهية الأخلاقية ... للمزيد ينظر: Canvat Rafael, op. cit., p. 18.

[٢]) د.محمد علي احمد العماوي: مرجع سابق،ص ١٢٢.

[3]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, op. cit., p. 16.

[٤]) د.احمد السيد البهي الشوبري: مرجع سابق، ص ١١٢.

[٥]) ولغرض التوضيح هناك ١-كائن ذكي وهو مجرد منفذ بسيط، بمعنى أنه يفهم الأوامر وينفذها في حدود ما يطلبه البرنامج ٢-بالإضافة إلى ذلك هناك ما يعتمد على الخوارزميات وتعلم البيانات والذي يوفر إمكانيات التعلم العميق الذي من خلاله تتقدم الآلة بتجربتها الخاصة وتثري نفسها وتزيد من قدراتها المعرفية بحيث تتمكن من الخروج من البرنامج الذي استندت إليه في البداية...للمزيد ينظر:

Helene CHRISTODOULOU:op. cit., p. 2.

[6]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 65 ff.

المطلب الثاني

المسؤولية المدنية في عصر الروبوت والقيادة الذاتية

في واقع الأمر فإن "الذكاء الإصطناعي" اصبح يخترق حياتنا اليومية ويجعلها أسهل، إلا أنه قد يكون ايضاً سبباً للأضرار مما يتطلب تطور البيئة التنظيمية في المستقبل القريب لتوفير إطار عمل وحلول في حالة حدوث أضرار ناجمة عن تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، لأن هذه الثورة التكنولوجية لابد أن يرافقها إبتكاراً تشريعياً.

وعليه سنتناول موضوع الروبوت والمسائلة القانونية في الفرع الأول، بينما سنخصص الفرع الثاني في بيان تحديات المسؤولية في عصر المركبات ذاتية القيادة، والتي تمثل إنموذجاً جلياً لأنظمة "الذكاء الإصطناعي".

الفرع الأول

الروبوت والمسائلة القانونية

في مستهل الحديث قد يثور تساؤل حول مدى إمكانية القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية في أن تتكيف مع خصوصيات "الذكاء الإصطناعي"؟

في هذا المقام برز إتجاهان رئيسيان لبيان مدى كفاية قواعد المسؤولية المدنية التقليدية لهذه التطورات:

١-الرأي الأول يذهب إلى أن الأحكام القانونية الحالية الخاصة بالمسؤولية المدنية كافية للتكيف مع "الذكاء الإصطناعي" حيث يمكن الأخذ بالمسؤولية عن الأشياء في حالات "الذكاء الإصطناعي" "غير المستقل"، أو تحميل المنتج مسؤولية عيوب التصميم أو التصنيع. ٢-يرى البعض الآخر من الضروري إضفاء الشخصية القانونية للروبوتات ولأنظمة "الذكاء الإصطناعي" التي تتمتع بالإستقلال[١].

وفي هذا المضمار تثور العديد من الأسئلة منها، هل يمكن أن تكون الآلة التي هي من خلق الإنسان رفعها إلى نفس مرتبة الإنسان؟ وهل يمكن منح الشخصية القانونية للذكاء الإصطناعي مما يسمح بتحمل مسؤوليته[٢]؟، مثل ما تم الإعتراف بالشخصية القانونية للأجنة ليتسنى لهم الإستفادة من الميراث، وكذلك عندما منحت الشركات التجارية الشخصية الإعتبارية (المعنوية)[٣].

---

[1]) Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al., op. cit., p.7.

[٢]) تصنيع الروبوتات المستقلة الأكثر تطوراً بحيث يعتبرون اشخاصا إلكترونيين مسؤولين وملزمين بإصلاح أي ضرر تسبب لطرف ثالث بمعنى آخر منحه الشخصية الإلكترونية وهذا موضوع نقاش تباينت فيه الآراء حيث ذهب رأي إلى منح الشخصية القانونية للروبوتات وهو ما يبدو أمر غير مبرر أو غير منطقي... للمزيد ينظر:

Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al., Ibid, p.2.

[٣]) د.محمد محمد عبد اللطيف: مرجع سابق،ص ١١.

وجدير بالذكر نشأ جدل كبير منذ عام ٢٠١٧ في اعقاب مقترحات البرلمان الأوروبي لمنح الشخصية القانونية للروبوت والتي من شأنها أن تسمح بتحملها المسؤولية المدنية، وقد عارضت اللجنة الإقتصادية والإجتماعية هذا المقترح رسمياً، فالسبب الأول هو عند منح الشخصية القانونية للروبوت يعني عدم مسؤولية الشركة المصنعة له، والسبب الثاني هو خطر الإستخدام غير الصحيح أو اساءة الإستخدام طالما أن الحوادث ستنسب للذكاء الإصطناعي أو إلى الروبوت، لذا يحاول الإتحاد الأوروبي ادخال قواعد قانونية جديدة لتحكم انظمة "الذكاء الإصطناعي"[١].

ويبقى التساؤل المطروح؛ مدى مسؤولية الروبوتات المستخدمة في المجال الطبي لاسيما في المراقبة الطبية للمرضى، فما هي مسؤولية الروبوت في حالة إلحاق الضرر بالمريض؟

للرد على هذا التساؤل، توجد علامة CE على الروبوتات الطبية للدلالة على أن الجهاز متوافق مع المتطلبات القانونية الأساسية بالإضافة إلى المتطلبات الخاصة بسلامة وصحة المرضى والمستخدمين والأطراف الثالثة، ويتم التحقق من هذه العلامة من قبل الشركة المصنعة نفسها في حالة البرامج منخفضة المخاطر، بينما يتم مراجعة البرنامج بواسطة منظمة معينة من قبل وكالة الأمن القومي للدواء أو من قبل السلطة المختصة في دولة أخرى عضو في الإتحاد الأوروبي[٢].

وبناءاً على ذلك فقد تم الإعتراف بمشروع البرلمان الأوروبي في ٢١ مايس ٢٠٢٤ على اعتباره أول قانون للذكاء الإصطناعي في العالم يسمح بقواعد المسؤولية في العصر الرقمي والتقنيات الجديدة والذي يقدم هذا التوجيه عدة مقترحات منها، تحديد طبيعة "الذكاء الإصطناعي" على أنه منتج، ولا يتعين على الشخص المضرور اثبات خطأ الشركة المصنعة ولا الموردين، وان المصنعين هم المسؤولين، ويلاحظ انه قد تنشأ مسؤولية جنائية علاوة على المسؤولية المدنية لاسيما في حالة الأخطاء الطبية المتعلقة بتشخيص المرض أو حوادث المركبات ذاتية التحكم[٣].

---

[1]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, Ibid, p. 15.

[2]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini, op. cit., p. 10.

[٣]) للتحكم في خطأ الذكاء الإصطناعي في مجال المسؤولية أما أن يتعلق الأمر بأنظمة المسؤولية المدنية القائمة بغض النظر إن كان الأمر يتعلق بقانون المسؤولية المدنية المشتركة أو بنظام خاص للمسؤولية عن الأضرار الناجمة عن مخاطر الذكاء الإصطناعي، علماً أن من معايير تقييم الطبيعة الخاطئة المحتملة لخطأ الذكاء الإصطناعي هي أن خطأها ينبع من أنها لم تحقق النتيجة المتوقعة لأننا نقر مع أنفسنا الخطر الناجم عن خطأ الذكاء الإصطناعي أقل من ذلك الناجم عن البشر، لأن إستخدامنا في الأصل للذكاء الإصطناعي لغرض تقليل الخطأ البشري، لأنه في الذكاء الإصطناعي يتم الإعتماد على المعلومات والإحصائيات السابقة لتحديد المستقبل، ومن الجدير بالذكر يمكن تصنيف أخطاء الذكاء الإصطناعي على أساس الأخطاء المسموح بها والأخطاء غير المسموح بها، بمعنى أن نعتمد على خطورة الضرر لاسيما

ومن المهم التأكيد على إن الخطأ كان حجر الزاوية لنظام المسؤولية المدنية ألا إنه لا يعد مناسباً للأضرار الناشئة عن تقنية "الذكاء الإصطناعي" لاسيما أن الخطأ في إطار "الذكاء الإصطناعي" له أوجه متعددة خاصة وأن تدخل الشخص ضروري في حالة تصميم الكائن الذكي أو تنفيذه لما هو مطلوب منه[١]، وحتى يصبح الأمر ممكناً للإعتماد على الخطأ كأساس للمسؤولية المدنية فإن ذلك يتطلب منح الكائن الذكي شخصية إلكترونية، ويمكن في المستقبل ستسمح الإصلاحات التشريعية بمنح الشخصية القانونية للكائن الذكي مثل الروبوت مثل ما تم الإعتراف بالشخصية القانونية للشخص الإعتباري، بمعنى منح الحياة لكائن خرافي نصفه الشخص ونصفه الشيء وبالتالي سيكون هذا الموضوع بحد ذاته مثاراً للجدل[٢]، خاصة بدأنا نشهد كثرة إستخدام الروبوتات الطبية لزيادة الموثوقية في التشخيص والعلاج، ولكن وجود عيب فيه قد يؤدي إلى عدم الوصول إلى النتيجة المرجوة مع الأخذ بعين الإعتبار أن بعض الأضرار الناجمة عن الذكاء الإصطناعي يمكن أن تكون مقبولة، لأنه في كل الأحوال لا يجوز للروبوت إيذاء الإنسان وعليه إطاعة الأوامر الصادرة من البشر الذين وضعوا الإيعازات اللازمة لعمله وبما لا يتعارض مع القانون[٣]، وفي مقام موالي فإن أحكام المسؤولية المدنية القائمة لا تعالج بشكل كاف الأضرار الناشئة عن تطبيق تقنيات "الذكاء الإصطناعي" خاصة الأضرار الناجمة عن الجهاز الآلي (الروبوت) والذي يتطلب معه الأمر منحه الشخصية القانونية لاسيما أن التطور التقني يسعى لجعل المجتمع يتعايش مع الأجهزة الآلية، لذلك يتطلب الأمر ليس التعايش الجسدي فحسب وإنما التعايش القانوني أيضاً لأنه كيان جديد يتعلق بالذكاء الإصطناعي العادي، مما يحتم معه إعتماد نظام أكثر صرامة للمسؤولية ليس فقط لمصلحة الشخص المضرور بل أيضا لحماية الإبتكار، مما يتطلب الإستفادة من الإمكانيات التقنية للتحكم في "الذكاء الإصطناعي" حتى لا تكون القواعد القانونية منفصلة عن الواقع[٤].

وخلاصة القول فإن المسؤولية المدنية عن "الذكاء الإصطناعي" بموجب القوانين السارية حالياً تمثل مواجهة موضوع قانوني جديد يستخدم القضاة النصوص القانونية السارية من أجل تسوية النزاعات الناشئة عنها بمعنى يتم إعتماد جميع قواعد المسؤولية المدنية سواء القائمة على الخطأ أو على المخاطرة[٥]، لذلك

تلك الأخطار التي تسبب أضرار جسدية للإنسان ولابد من العمل على ضرورة الوعي بالمخاطر الناجمة عن تطوير الذكاء الإصطناعي ... للمزيد ينظر:

Grance CATTALANO, op. cit., p. 33 ff., M. Donovan Mear, op. cit., p. 66.

[١]) د.محمد علي احمد العمادوي: الجوانب القانونية للمسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني،مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية،اصدار خاص،٢٠٢٤،صفحات (١١٦- ١٣٤)،ص ١٣١.

[2]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., pp. 4 - 5.

[3]) Jonathan POUGET, op. cit., pp. 292, 352.

[4]) Thomas Leemans , op. cit., pp. 58- 59.

[5]) Helene CHRISTODOULOU, op. cit., p. 4.

لا مفر من تطوير التشريعات المعمول بها لمعالجة القضايا الناشئة عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي" مع استمرار التقدم التكنولوجي في هذا المجال وتزايد دمج "الذكاء الإصطناعي" في حياتنا اليومية.

الفرع الثاني

تحديات المسؤولية في عصر المركبات ذاتية القيادة

في واقع الأمر قد تكون الآلات والأجهزة المعتمدة على "الذكاء الإصطناعي" متطورة ولكن يمكن أن تلحق أضراراً بالغير، كالأضرار التي قد تنشأ عن المركبات ذاتية القيادة، أو عن تقنيات "الذكاء الإصطناعي" المستعملة في المجال الطبي.

ولابد من تحديد الخطوط العريضة لأنظمة المسؤولية التي يمكن أخذها في الإعتبار وإلقاء الضوء على الصعوبات التي تطرحها هذه الحالات، وما تثيره انظمة المسؤولية المدنية الحالية عند تطبيقها[١]، ومن هذا المنطلق فإن إستيعاب "الذكاء الإصطناعي" في قطاعات حيوية متعددة، ومنها السيارات ذاتية التحكم والروبوتات الطبية حيث تغدو أحكام المسؤولية المدنية التقليدية غير كافية، لاسيما تقنيات "الذكاء الإصطناعي" التي تعمل بإتخاذ قرارات مستقلة، على سبيل المثال فإن القوانين الحالية تحمل السائق مسؤولية حوادث المركبات ولكن إدخال انظمة القيادة الذاتية أصبح يزيد من تعقيد هذه المسؤولية، وعلى نحو مماثل في مجال الطب حيث يثير إستخدام "الذكاء الإصطناعي" في رعاية المرضى العديد من الإشكاليات حول من يتحمل مسؤولية الأخطاء الصادرة عن أنظمة "الذكاء الإصطناعي" مع عدم كفاية أنظمة المسؤولية المدنية الحالية في التعامل مع الأضرار الناجمة عنها[٢].

ومما لا ريب فيه تعد المركبات ذاتية القيادة بمثابة طفرة في مجال تطور المركبات وهذا النوع من المركبات ذات تقنية عالية تقود نفسها بشكل جزئي أو كلي قادر على السير في الطرق بدون سيطرة مباشرة من العنصر البشري (السائق)، حيث تحتوي على مجموعة من الأجهزة وانظمة الإستشعار وكاميرات ورادار بالإضافة إلى العديد من برامج "الذكاء الإصطناعي" التي تعطيها سلطة القيام بكافة مهام القيادة ومراقبة الطريق، بينما تقتصر مهمة السائق على تزويد المركبة ببعض المعلومات مثل جهة الوصول[٣]، ولكن يبقى السؤال المطروح، مع تطور المركبات ذاتية القيادة فمن هو المسؤول عن الأضرار المحتملة التي قد تسببها؟ وما هي الإجراءات التي سيكون سائق المركبة مسؤولاً عنها في حالة وقوع حادث بسبب مركبته عندما لم يكن يقودها؟[٤].

---

[1]) Thomas Leemans , op. cit., pp. 8- 9.

[2]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: op. cit., p. 2.

[٣]) د.محمد ابراهيم ابراهيم حسانين: مرجع سابق،ص ٢٣٧– ٢٣٨.

[4]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: op. cit., p. 9.

في عام ٢٠١٨ وفي ولاية اريزونا، تسببت سيارة أوبر تعمل بنظام القيادة الذاتية بمقتل أحد المشاة (امرأة) كانت تعبر الطريق من خارج الممر المخصص للعبور، لذلك فشلت السيارة في تحديد هوية هذا الشخص على الرغم من وجود سائق لغرض السيطرة على السيارة في حالات الطوارىء وهذا يرجع إلى خلل في "الذكاء الإصطناعي"، مما يعني أنه لابد أن ندرك بأن الآلة مثل الإنسان يمكن أن ترتكب أخطاء تؤدي إلى عواقب مؤسفة[١].

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن تطبيق الأنظمة الخاصة بالمركبات فيما يخص المركبات (السيارات) ذاتية التحكم والتي عادة يكون تصميمها بشكل يتناسب مع التغلب على حوادث الطرق، وإن مجرد مشاركة المركبة في الحادث كافية لتحميل السائق المسؤولية، حتى في هذا النوع من المركبات ذاتية التحكم يبقى وجود السائق لا يزال مطلوباً شأنها شأن المركبات العادية، إلا أنه يجب اخضاعها للتأمين الإلزامي[٢] حتى تنهض شركة التأمين بمسؤوليتها القانونية الفعلية[٣]، ولكن إذا لم يعد للسائق سيطرة على السيارة ففي هذه الحالة من سيتحمل تبعات الضرر الحاصل بفعل السيارة؟ وهل يتحمل السائق مخاطر حيازة الشيء؟ أم هي مسؤولية الشركة المصنعة ؟ لاسيما أن إتفاقية فينا للسلامة على الطرق التي أقرها الإتحاد الأوروبي تتطلب وجود سائق[٤].

ولا يفوتنا أن ننوه بأن مفهوم حراسة الشيء كأنه يختفي في السيارات ذاتية القيادة أي أن السيارة هي التي تقود نفسها فكيف يمكن أن يكون السائق مسؤولا عن سلوك السيارة وكيف يلزم السائق بالتعويض[٥]، مع الأخذ بعين الإعتبار أن القانون ينظم المسؤولية المدنية لسائق السيارة في حالة وقوع حادث، ولكن ما هي مسؤولية السائق في حال تفويض قيادة السيارة إلى نظام القيادة الآلية، ففي فرنسا يطبق قانون الطرق السريعة الفرنسي الذي يعتمد على مبدأ "سائق المركبة مسؤول ويعاقب جنائياً عن الجرائم التي إرتكبها

---

[1]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 25.

[٢]) لأن الهدف من التأمين هو لحماية المؤمن له ضد نتائج الحوادث التي قد تلحق أضراراً مادية بذمته المالي، لذلك قالغرض الرئيسي منه هو تعويض الشخص عن الخسائر المادية التي قد تلحقه نتيجة تحقق خطر معين ... للمزيد ينظر: د.نبيلة اسماعيل رسلان،مرجع سابق،ص ٤٥.

[3]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 45.

[٤]) إتفاقية فيينا لسنة ١٩٦٨ والتي دخلت حيز النفاذ سنة ١٩٧٨، وهي تتعلق بموضوع لافتات وعلامات الطرق واشارات المرور وتوحيد حركة المرور على الطرق الدولية ... للمزيد ينظر: https://ar.wikipedia.org

[5]) M. Donovan Mear, op. cit., p. 22 ff.

اثناء قيادته للمركبة"[١]، ولكن القانون لا يعرض السائق لأية مسؤولية جنائية عند وقوع حادث سيارة عند تفويض وظائف القيادة إلى نظام قيادة آلي، ومع ذلك لا يمكن للسائق أن يقوم بعمل سلبي ويفقد الإهتمام بقيادة السيارة كما يجب أن يكون هذا السائق نفسه كشخص طبيعي حاضر وحسب إتفاقية فينا لعام ١٩٦٨ المعدلة بالإضافة إلى أن القانون يلزم السائق أن يكون واعياً اثناء قيادة السيارة[٢].

واستناداً إلى ما سبق فان السائق مسؤول في ثلاث فرضيات ١-عندما يستعيد السيطرة على السيارة ٢-عندما لا يستعيد السيطرة على السيارة ٣-عندما لا يطبق القانون بالسيطرة على السيارة وبذلك تنتفي المسؤولية الجنائية عن السائق في هذه الحالة[٣].

وفقاً لما تقدم، يمكن القول بضرورة التمييز بين المركبة ذاتية القيادة بشكل جزئي بمعنى أن السائق له دور في قيادتها، وبالتالي لا يمكنه التنصل من مسؤوليته في حال حدوث حادث لأن السائق له إمكانية ادارة تشغيل السيارة ونتائجها لأن لديه السلطة في التدخل في أي وقت بمثابة حارس الشيء لأن له سلطة الرقابة والتوجيه، بينما على العكس من ذلك إذا كانت السيارة ذاتية القيادة بشكل كامل بمعنى أن لا دور للسائق في قيادتها سوى ادخال جهة الوصول ففي هذه الحالة تتعدد اسباب حصول الضرر مما يصعب معه تحديد المسؤول عن الضرر وما يتبعه من صعوبة تحديد جهة الخطأ ونسبة خطأ كل جهة، لذلك قد تبدو المسؤولية التضامنية هي الأكثر ملائمة في هذه الحالة[٤].

الخاتمة

وفي ختام هذا البحث توصلنا إلى جملة من النتائج والمقترحات وفق ما يلي:

أولاً: النتائج

---

[1]) Code de la route francais, Article L121-1 Version en vigueur depuis le 01 juin 2001 "Le conducteur d'un véhicule est responsable pénalement des infractions commises par lui dans la conduite dudit véhicule."

[2]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: op. cit., p. 9.

[3]) Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: Ibid, p. 9.

[٤]) د.محمد ابراهيم ابراهيم حسانين: مرجع سابق،ص ٢٣٨ – ٢٣٩.

كما أن مجرد السماح لتقنيات الذكاء الإصطناعي بممارسة نشاطها الذاتي دون سيطرة من الإنسان يعد بحد ذاته نشاطاً ضاراً سواء من منتجه أو مصممه أو مبرمجه أو صانعه مما يوجب قيام مسؤوليته المدنية لأن ذلك يشكل تهديداً لأمن الإنسان وسلامته وليس للفرد فحسب وإنما للمجتمع ككل... للمزيد ينظر: د.محمد احمد الشرايري: المسؤولية المدنية الذكية عن اضرار الذكاء الإصطناعي (دراسة مسحية مقارنة)،مجلة كلية القانون الكويتية العالمية،السنة العاشرة،العدد ٢،العدد التسلسلي ٣٨،آذار ٢٠٢٢،صفحات (٣٥٧- ٤٠٨)،ص ٣٩٧.

١-يمكن تعريف "الذكاء الإصطناعي" بأنه عبارة عن برامج معقدة مجهزة بخوارزميات متطورة مدمجة مع كميات هائلة من البيانات، مع الأخذ بنظر الإعتبار أن "الذكاء الإصطناعي" يختلف إعتمادا على درجة التطور، أما تقنيات "الذكاء الإصطناعي" فهي تقنيات تستخدم بشكل رئيسي لإنشاء أنظمة قادرة على أداء مهام معينة تتطلب الذكاء البشري، كالتعلم والإستدلال والتفكير والتكيف مع التغيرات، فقد باتت هذه التقنيات تمتلك قدرات هائلة على الإرتقاء بجودة الحياة اليومية، نظراً لإندماجها في غالبية جوانبها، كالرعاية الصحية وفي مجال التعليم والنقل والصناعة وغيرها. وبإختصار يمكن القول بأن "الذكاء الإصطناعي" يعني جعل الآلة تفكر وتفهم وتتعلم وتتصرف بطريقة تشبه البشر بحيث تتمكن من حل المشكلات وتقديم العون لمساعدة الإنسان في تحقيق أهدافه.

٢- من البديهي أن القانون والعلم مرتبطان ارتباطا وثيقا ولكن الأحكام التشريعية ثابتة مقارنة بالتقنيات التكنولوجية المتغيرة، فجميع التطورات والتغيرات التكنولوجية يقابلها ثبات أنظمة المسؤولية المدنية، وعلى القاضي تكييف المسؤولية المدنية عن الأضرار عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي" حسب أنظمة المسؤولية في القوانين الحالية لاسيما القانون المدني مع الأخذ بعين الإعتبار صعوبة تحديد الخطأ والعلاقة السببية، لذلك لا مناص من تطوير القوانين القائمة وتكييفها مع التكنولوجيا الجديدة لمواجهة تبعاتها الضارة.

٣-لا تعد نظرية الحراسة عن الأشياء ملائمة للتطبيق على تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، لإنعدام سلطة الرقابة والتوجيه التي يفترض أن يتمتع بها حارس الشيء لتنشيء مسؤوليته، في حين نرى أن أحكام مسؤولية المنتج المهني قد يكون ربما هو الأكثر ملائمة وواقعية في حالة الأضرار الناجمة عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، ونرى إمكانية خضوع تقنيات "الذكاء الإصطناعي" لقواعد المسؤولية المدنية مثل الخطأ والمنتج المعيب، بالإضافة إلى الأخذ بنظام المسؤولية التضاممية لجميع الجهات الموجودة ضمن سلسلة الإنتاج لأنه قد يتعذر تحديد نسبة مساهمة أو نسبة خطأ كل مؤلف مشارك في العمل الذكي الذي أدى إلى وقوع الضرر.

٤- تعد المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر بمثابة إستجابة قانونية لتطور تقنيات "الذكاء الإصطناعي" التي تحمل مخاطر عالية لاسيما بالنسبة لأنظمة "الذكاء الإصطناعي" المستقلة القرارات والتي يزيد فيها حجم الضرر المحتمل خاصة في تطبيقاته مثل المركبات ذاتية التحكم أو التشخيص الطبي، إذ تهدف المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر إلى إيجاد توازن بين دفع عجلة الإبتكار وحماية المضرورين من تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، لتكون بذلك حجر زاوية قانوني يعالج التعقيدات التي لا تشترط اثبات الخطأ كالمسؤولية المدنية التقليدية.

٥- تشكل المسؤولية المدنية عن "الذكاء الإصطناعي" تحدياً قانونياً معاصراً ضمن الأطر الحالية، حيث يعالج القضاة النزاعات الناشئة عنها بإستخدام الأحكام القانونية المتاحة، بالإعتماد على انظمة المسؤولية

القائمة على الخطأ أو المخاطرة، ولأن التطور التكنولوجي للذكاء الإصطناعي واندماجه في الحياة اليومية مستمران، فلابد من تطوير الأنظمة القانونية القائمة لمعالجة قضاياه المتجددة.

ثانياً: المقترحات

١-نظراً لقصور قواعد المسؤولية المدنية التقليدية في إستيعاب تحديات "الذكاء الإصطناعي"، لذا نهيب بالمشرع العراقي إلى ضرورة تعديل قواعد المسؤولية المدنية في القانون العراقي، أما من خلال إعداد تشريع خاص بالمسؤولية المدنية وتحديات "الذكاء الإصطناعي"، أو بإدراج باب جديد في القانون المدني العراقي الحالي يتضمن أحكام قانونية خاصة بالمسؤولية عن فعل تقنيات "الذكاء الإصطناعي"، أو تعديل نصوص القانون المدني الحالي بشكل يحقق التوازن بين توفير الضمانات لحماية المضرورين من فعل هذه التقنيات وتشجيع الإبتكار في نفس الوقت، وبما ينسجم مع التوجهات الدولية الحديثة في هذا المجال دون المساس بالمعايير القانونية والأخلاقية.

٢-نقترح على المشرع العراقي العمل على إرساء مباديء المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر في أحكام القانون العراقي، وتصنيف الأنظمة عالية المخاطر وعدم تركها للإجتهاد القضائي، والأخذ بمبدأ المسؤولية الموضوعية عالية المخاطر كإطار اساسي للتعامل مع الأضرار الناجمة عن تقنيات "الذكاء الإصطناعي".

٣-ندعو المشرع العراقي إلى الأخذ بنظام التأمين الإلزامي (نظام توزيع المخاطر) على تقنيات "الذكاء الاصطناعي" وتحديد نطاقه، وتحديد تطبيقات "الذكاء الإصطناعي" التي يتطلب شمولها بالتأمين الإلزامي، لاسيما التي تصنف بأنها عالية المخاطر أو تلك التي يكون لها تأثير مباشر على حياة الأشخاص أو ممتلكاتهم لضمان تعويض الضحايا، مع الأخذ بنظر الإعتبار أن يحدد القانون الأطراف الملزمة بالحصول على التأمين من أجل الوصول إلى مستقبل رقمي آمن.

٤-تعزيز الوعي القانوني والتكنولوجي وثقافة التعامل مع "الذكاء الإصطناعي" في المجتمع العراقي وبما ينسجم مع القيم الأخلاقية للمجتمع، وتشجيع الباحثين على إجراء ونشر دراسات شاملة في هذا المجال، تغطي الجوانب الأخلاقية والقانونية والإجتماعية والإقتصادية والتكنولوجية، ومتابعتها بوتيرة مستدامة بالتوازي من اجل ضمان إستناد الأحكام القانونية إلى أسس أخلاقية وعلمية وإجتماعية صحيحة علاوة على مواكبة أحدث التطورات التكنولوجية في هذا المجال.

المراجع

أ-الكتب القانونية

١-د.احمد السيد البهي الشوبري: المسؤولية المدنية عن الخطر التكنولوجي،دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،مصر،٢٠١٦.

٢-احمد حسن محمد علي: المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوت،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،٢٠٢٢.

٣-د.احمد عبد الرزاق السنهوري: الوسيط في شرح القانون المدني،الجزء الأول،دار النهضة العربية،القاهرة،١٩٦٤.

٤-د.احمد عبد الرزاق السنهوري: شرح القانون المدني،الجزء الرابع،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،١٩٦٤.

٥-د.احمد عبد الرزاق السنهوري: المسؤولية المدنية في القانون المدني،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،٢٠٠٤.

٦-اياد مطشر صيهود: استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي،دار النهضة العربية،القاهرة،مصر،٢٠٢١.

٧-د.حسن علي الذنون: النظرية العامة للإلتزامات،مكتبة السنهوري،بغداد،العراق،١٩٧٦.

٨-د.عبد المجيد الحكيم: مصادر الإلتزام، المكتبة القانونية،بغداد،العراق،١٩٧٧.

٩-كريم بن سخرية: المسئولية المدنية للمنتج وآليات تعويض المتضرر،دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،مصر،٢٠١٣.

١٠-د.نبيلة اسماعيل رسلان: التأمين في مجال المعلوماتية والشبكات،دار الجامعة الجديدة،الإسكندرية،مصر،٢٠٠٧.

١١-د.هدى عبد الله: آفاق المسؤولية المدنية،منشورات الحلبي الحقوقية،ط١،بيروت،لبنان،٢٠٢٠.

ب-البحوث المنشورة

١-ماجدة بويا: المسؤولية المدنية الناشئة عن انظمة الذكاء الإصطناعي في التشريع المغربي،المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية،العدد ١٤، ٢٠٢٤،صفحات (٣٩- ٦١).

٢-د.محمد ابراهيم ابراهيم حسانين: الذكاء الإصطناعي والمسئولية المدنية عن اضرار تطبيقه"،المجلة القانونية،جامعة القاهرة،كلية الحقوق فرع الخرطوم،مجلد ١٥،عدد ١،شباط ٢٠٢٣،صفحات (١٧٧-٢٧٠).

٣-د.محمد احمد الشرايري: المسؤولية المدنية الذكية عن اضرار الذكاء الإصطناعي (دراسة مسحية مقارنة)،مجلة كلية القانون الكويتية العالمية،السنة العاشرة،العدد ٢،العدد التسلسلي ٣٨،آذار ٢٠٢٢،صفحات (٣٥٧- ٤٠٨).

٤-د.محمد علي احمد العمادوي: الجوانب القانونية للمسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني،مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية،اصدار خاص،٢٠٢٤،صفحات (١١٦- ١٣٤).

٥-د.محمد محمد عبد اللطيف: المسئولية المدنية عن الذكاء الإصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام،مجلة البحوث القانونية والإقتصادية،عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون "الجوانب القانونية والإقتصادية للذكاء الإصطناعي وتكنولوجيا المعلومات"،كلية الحقوق،جامعة المنصورة،مصر،أيار ٢٠٢١.

٦-د.ناريمان مسعود: المسؤولية عن فعل الأنظمة الإلكترونية الذكية،مجلة حوليات الجزائر،مجلد١،عدد ٣١،الجزائر،٢٠١٨.

جـ- القوانين

١-القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١

٢-قانون التجارة المصري رقم (١٧) لسنة ١٩٩٩

٣-القانون المدني الفرنسي المعدل بموجب الأمر التشريعي رقم ٢٠١٦- ١٣١.

٤-قانون الطرق وحركة المرور في فرنسا (Code de la route francais)

٥-إتفاقية فيينا بشأن لافتات وعلامات الطرق واشارات المرور وتوحيد حركة المرور على الطرق الدولية لسنة ١٩٦٨.

د- المراجع باللغة الفرنسية

1- Canvat Rafael: De l’intelligence artificielle dans la pratique du droit: reception en droit europeen incidence sur la profession d’avocat et ethique, Faculte de droit et de criminology, Universite Catholique de Louvin, Thesis 2019- 2020.

2- Florent Thouvenin, Marks Christen, Abraham Bernstein: Un cadre juridique pour l’intelligence artificielle, prise de position, Digital Society Initiative, University of Zurich, Novembre 2021.

3- Grance CATTALANO: L’erreur par l’intelligence artificielle et le droit des obligations, la cittadinan zaaeuro pea online, ISSN 2785- 4183, Iceonline 2/2022. www.Iceonline.eu

4- Helene CHRISTODOULOU: La responsabilite civile extracontractuelle a l'epreuvede l'intelligence artificielle , Universite Toulouse1Capitole, Toulouse CAPITOLE Publications, 2019.

5- Jonathan POUGET: La Responsabilite du dommage impliquant une intelligence artificielle, These de doctorat, Faculte de droit et science politique, Universite Aix- Marseille, 2019.

6- M. Donovan Mear: L'evolution de la responsabilite civile face a l'emergence de l'intelligence artificielle, These de Master, Institut des Assurances de Lyon, Universite Jean Moulin- Lyon III, 2020.

7- Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al. : Intelligence Artificielle, Commission RC APREF, Paris, France, 2023. https://www.apref.org

8- Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: Responsabilite Juridique dand l'ere de L'Intelligence Artificielle: defis et perspectives, USEK Law Journal, n 24, 2024.

9- Thomas Leemans: La Responsabilite Extracontractuelle de l'intelligence Artificielle, Apercu d'un systeme bientot obsolete, Faculte de droit et de criminologie, Universite catholique de Louvain, Annee academique 2016- 2017.

هـ- مواقع الإنترنت

https://aawsat.com

https://ar.wikipedia.org

https://www.legifrance.gouv.fr

References

A- Legal Books

1- Dr. Ahmed El-Sayed El-Bahi El-Shoubri: Civil Liability for Technological Hazards, Dar El-Jamia El-Gedida, Alexandria, Egypt, 2016.

2- Ahmed Hassan Mohamed Ali: Civil Liability for Robotic Damages, Dar El-Nahda El-Arabiya, Cairo, Egypt, 2022.

3- Dr. Ahmed Abdel-Razzaq El-Sanhouri: Al-Wasit in Explaining Civil Law, Part One, Dar El-Nahda El-Arabiya, Cairo, 1964.

4- Dr. Ahmed Abdel-Razzaq El-Sanhouri: Explanation of Civil Law, Part Four, Dar El-Nahda El-Arabiya, Cairo, Egypt, 1964.

5- Dr. Ahmed Abdel-Razzaq El-Sanhouri: Civil Liability in Civil Law, Dar El-Nahda El-Arabiya, Cairo, Egypt, 2004.

6- Iyad Mutasher Sayhoud: Anticipating the Legal Impact of Artificial Intelligence Technology, Dar El-Nahda El-Arabiya, Cairo, Egypt, 2021.

7- Dr. Hassan Ali Al-Dhanoun: The General Theory of Obligations, Al-Sanhouri Library, Baghdad, Iraq, 1976.

8- Dr. Abdul Majeed Al-Hakim: Sources of Obligations, Legal Library, Baghdad, Iraq, 1977.

9- Karim Bin Sakhra: Civil Liability of the Producer and Mechanisms for Compensating the Injured, Dar Al-Jami'a Al-Jadida, Alexandria, Egypt, 2013.

10- Dr. Nabila Ismail Raslan: Insurance in the Field of Information Technology and Networks, Dar Al-Jami'a Al-Jadida, Alexandria, Egypt, 2007.

11- Dr. Hoda Abdullah: Prospects for Civil Liability, Al-Halabi Legal Publications, 1st ed., Beirut, Lebanon, 2020.

B- Published Research

1- Majida Bouya: Civil Liability Arising from Artificial Intelligence Systems in Moroccan Legislation, Electronic Journal of Legal Research, Issue 14, 2024, pp. (39-61).

2- Dr. Mohamed Ibrahim Ibrahim Hassanein: "Artificial Intelligence and Civil Liability for Damages Resulting from Its Application," Legal Journal, Cairo University, Faculty of Law, Khartoum Branch, Volume 15, Issue 1, February 2023, pp. (177-270).

3- Dr. Mohamed Ahmed Al-Sharairy: "Smart Civil Liability for Artificial Intelligence Damages (A Comparative Survey Study), Kuwait International Law School Journal, Tenth Year, Issue 2, Serial Issue 38, March 2022, pp. (357-408).

4- Dr. Mohamed Ali Ahmed Al-Amadwi: "Legal Aspects of Civil Liability for Artificial Intelligence Applications in Jordanian Legislation," Al-Zaytoonah University of Jordan Journal of Legal Studies, Special Issue, 2024, pp. (116-134).

5- Dr. Mohamed Mohamed Abdel Latif: "Civil Liability for Artificial Intelligence between Private Law and Public Law," Journal of Legal and Economic Research, Issue No. Special to the 20th Annual International Conference "Legal and Economic Aspects of Artificial Intelligence and Information Technology", Faculty of Law, Mansoura University, Egypt, May 2021.

6- Dr. Nariman Masoud: Liability for the Action of Intelligent Electronic Systems, Annals of Algeria, Volume 1, Issue 31, Algeria, 2018.

C- Laws

1- Iraqi Civil Code No. (40) of 1951

2- Egyptian Commercial Code No. (17) of 1999

3- French Civil Code as amended by Legislative Order No. 2016-131

4- French Road and Traffic Code (Code de la route francais)

5- Vienna Convention on Road Signs, Markings, Traffic Signals and for the Unification of International Road Traffic of 1968

D- References in French

1- Canvat Rafael: De l'intelligence artificielle dans la pratique du droit: reception en droit europeen incidence sur la profession d'avocat et ethique, Faculte de droit et de criminology, Universite Catholique de Louvin, Thesis 2019- 2020.

2- Florent Thouvenin, Marks Christen, Abraham Bernstein: Un cadre juridique pour l'intelligence artificielle, prise de position, Digital Society Initiative, University of Zurich, Novembre 2021.

3- Grance CATTALANO: L'erreur par l'intelligence artificielle et le droit des obligations, la cittadinan zaaeuro pea online, ISSN 2785- 4183, Iceonline 2/2022. www.Iceonline.eu

4- Helene CHRISTODOULOU: La responsabilite civile extracontractuelle a l'epreuvede l'intelligence artificielle , Universite Toulouse1Capitole, Toulouse CAPITOLE Publications, 2019.

5- Jonathan POUGET: La Responsabilite du dommage impliquant une intelligence artificielle, These de doctorat, Faculte de droit et science politique, Universite Aix- Marseille, 2019.

6- M. Donovan Mear: L'evolution de la responsabilite civile face a l'emergence de l'intelligence artificielle, These de Master, Institut des Assurances de Lyon, Universite Jean Moulin- Lyon III, 2020.

7- Paul Henri, Begeot Corinne, Hepner- Brafman et al. : Intelligence Artificielle, Commission RC APREF, Paris, France, 2023. https://www.apref.org

8- Rafca EL Hawa, Rein Daou, Celine Baaklini: Responsabilite Juridique dand l'ere de L'Intelligence Artificielle: defis et perspectives, USEK Law Journal, n 24, 2024.

9- Thomas Leemans: La Responsabilite Extracontractuelle de l'intelligence Artificielle, Apercu d'un systeme bientot obsolete, Faculte de droit et de criminologie, Universite catholique de Louvain, Annee academique 2016- 2017.

e- Websites

https://aawsat.com

https://ar.wikipedia.org

https://www.legifrance.gouv.fr