



جامعة المنصورة

كلية الحقوق

طبيعة المسؤولية المدنية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة

إعداد الباحث

محمد حمد كلفوت ال كلوت الراشدي

تحت إشراف الأستاذ الدكتور

حسام الدين محمود حسن

أستاذ ورئيس قسم القانون المدني – كلية الحقوق جامعة المنصورة

٢٠٢٥

المستخلص

تتناول هذه الدراسة موضوع المسؤولية ذات الطبيعة المدنية عن الضرر المسبب عن المركبات المسيرة ذاتياً، إزاء التطور في التكنولوجيات المعاصرة الذي أحدث تغييراً جذرياً في مفهوم القيادة بصورتها العادية. وتعزى هذه الدراسة إلى تحليل الأسس التي يمكن الاستناد إليها قانوناً في مساءلة الأطراف المختلفة عند وقوع ضرر ناجم عن استخدام هذه السيارات، مع إيلاء اهتمام أكبر بالمسؤولية بشقيها التعاقدية وغير التعاقدية.

ففي الأولى يدرس البحث التزامات الأطراف المتعاقدة في عقود بيع السيارات ذاتية القيادة وصيانتها وتشغيلها، ويبيّن كيف يمكن للمسؤولية الارتكاز على خطأ الشخص، أو العمل الصادر عن الغير، أو المسؤولية الناشئة عن الأشياء خاصة في الأعمال المتعلقة بالحراسة، أو عن طريق التأمين. أما في إطار المسؤولية في شقها غير التعاقدية، فإن البحث مهم في إمكانية قياسها على المسؤولية الناجمة عن حراسة الحيوان، والمسؤولية الناجمة عن المنتجات الغير صالحة أو المعيبة، إضافة إلى فكرة النائب الإنساني كمدخل جديد في المساءلة في القانون.

ويخلص البحث إلى أن القواعد المتعلقة بالمسؤولية المدنية لم تعد وحدها قادرة على مواكبة التسارع في التكنولوجيات الذكية المتطورة في مسار السيارات التي تدير نفسها ذاتياً، مما يستلزم تطوير منظومة تشريعية واضحة تُحدد النطاق المتعلق بالمسؤولية والنظر نحو توزيعها بين الأطراف المختلفة، مع تعزيز دور التأمين كأحد الحلول الفعالة للحد من المتصارات القانونية الناجمة عنها.

Abstract:

This study addresses a topic of utmost importance due to its contemporary nature, namely civil liability for damages caused by self-driving vehicles, in light of the advancements in modern technologies that have fundamentally transformed the conventional concept of driving. The study aims to analyze the legal foundations upon which liability may be established for various parties involved when harm results from the use of such vehicles, with particular emphasis on contractual and non-contractual liability.

Regarding contractual liability, the research examines the obligations of the contracting parties in agreements related to the sale, maintenance, and

operation of autonomous vehicles. It demonstrates how liability may be grounded on personal fault, acts committed by third parties, liability arising from objects—particularly in the context of custody—and insurance mechanisms. As for non-contractual liability, the study explores the applicability of analogies to liability for the custody of animals, liability for defective or unsafe products, as well as the emerging concept of the “human proxy” as a novel basis for accountability under the law.

The study concludes that existing civil liability rules alone are no longer adequate to keep pace with the rapid technological developments inherent in self-driving vehicles. This necessitates the development of a clear legislative framework that delineates the scope of liability and considers its distribution among the different parties involved, alongside strengthening the role of insurance as an effective solution to mitigate the ensuing legal disputes.

الكلمات الافتتاحية:

المسؤولية المدنية - المسؤولية العقدية - المسؤولية التقصيرية - السيارات ذاتية القيادة - الذكاء الاصطناعي - التأمين - حراسة الأشياء - المنتجات المعيبة - النائب الإنساني

Keywords:

Civil liability - contractual liability - tortious liability - autonomous vehicles - artificial intelligence - insurance - custody of objects - defective products - human proxy

المقدمة

شهد العالم خلال العقود الماضية تقدماً ملحوظاً في مجال التكنولوجيا كان لها أثر بالغ على مختلف مناحي الحياة، ومن أبرز هذه الابتكارات المتطورة في تكنولوجيات المركبات التي تقود نفسها ذاتياً التي تُعد نقلة تطويرية وتحولية في مجال النقل والمواصلات. فقد أصبحت هذه السيارات واقعاً ملموساً بعدما كانت مجرد فكرة مستقبلية، حيث عملت كبرى الشركات على تطوير تقنيات ذكاء اصطناعي عالية التطور قادرة على التحكم الشامل في تنقل المركبات دون تدخل بشري مباشر. وعلى الرغم من مزايا هذه التقنية المتعددة، كتقليل أخطار مسببات حوادث الخطأ البشري وتحسين انسيابية المرور، إلا أنها تطرح عدداً من التحديات المتعلقة بالقانون، وعلى رأسها مسألة بيان المسؤولية ذات الطبيعة المدنية الناشئة على إحداث ضرر نجم عن إدارة المركبات وتشغيلها. فالمسؤولية ذات الطبيعة المدنية المنبثقة عن حدوث الأضرار عن السيارات التي تقود نفسها ذاتياً تُعتبر من القضايا المثيرة للجدل في الساحة القانونية، حيث تواجه الأطر القانونية صعوبات في بيان ماهية الجهة المسؤولة عن التعويض المنبثق عن خطأ السيارة المسيرة نفسها ذاتياً. ففي ظل عدم وجود سائق طبيعي، تبرز عدة أسئلة تتعلق بعبء المسؤولية على الحائز للسيارة ومالكها، أم تقع على المصنع لها، أم من قام بإعداد نظام البرمجة، أم الشركة المؤمن لديها، أم أن الأمر يستدعي تطوير النماذج والأطر الكلاسيكية في المسؤولية ذات الطبيعة المدنية بهدف تكيفها مع هذه التطورات التكنولوجية.

ويرتبط البحث في طبيعة المسؤولية ذات الطبيعة المدنية عن الضرر المنبثق عن السيارات التي تقود نفسها ذاتياً بالمفاهيم الكلاسيكية للمسؤولية بشقيها العقدي وغير العقدي. فمن ناحية، يمكن نشوء المسؤولية المستندة للعقد عندما تتواجد الرابطة التعاقدية بين طرفيه المتضرر والمسئول، ومن ناحية أخرى، يمكن أن تقوم مسؤولية المستندة إلى غير العقد عندما يحدث الضرر من غير التزام تعاقدى سابق. وفي ظل المستجدات التقنية، أصبح من الضروري دراسة مدى ملائمة الاكتفاء بالقواعد المعمول بها لشمول ما يصدر عن السيارات المسيرة ذاتياً من ضرر، وإمكانية صياغة إطار قانوني متطور حديث يتناسب مع خصوصيات هذه التكنولوجيا.

ويعزى البحث إلى إمكانية تقديم تحليل معمق للمسؤولية ذات الطبيعة المدنية المختصة بالضرر المنبثق عن المركبة التي تقود نفسها ذاتياً، عبر دراسة المسؤولية بشقيها العقدي وغير العقدي، وشموليتها لهذه الفئة من السيارات. كما يهدف إلى استكشاف القواعد ذات الطابع القانوني التي تتضمن أساس هذه المسؤولية، عن طريق النظريات الحالية أو من خلال تطوير نظام قانوني حديث يواكب متطلبات العصر الرقمي.

أهمية البحث وأهدافه

أولاً: أهمية البحث:

تكمن أهميتها في تناولها لموضوع معاصر يفرض نفسه بقوة بفعل تسارع التقنيات الذكية المتطورة والسيارات التي تدير نفسها ذاتياً. فضلاً عن ضرورة إنشاء إطار قانوني واضح يحكم العلاقات القانونية الناشئة عنها، بما يوازن بين صون حقوق المتضررين وتحفيز الابتكار التكنولوجي.

ثانياً: أهداف البحث:

- توضيح مفهوم المسؤولية ذات الطبيعة المدنية في مجال السيارات التي تدير نفسها ذاتياً، والتمييز بين المسؤولية بشقيها العقدي وغير العقدي.
- تحليل مدى ملائمة الأطر الحالية لشمول الضرر المنبثق عن الاستخدام التكنولوجي في هذا المجال، وإبراز أوجه القصور المحتملة.
- تقديم مقترحات قانونية تساهم في تطوير نظام المسؤولية ذات الطبيعة المدنية ليتواءم مع خصائص السيارات التي تقود نفسها ذاتياً.
- بحث مدى جدوى الاستعانة بتجارب الأنظمة القانونية المقارنة لمواجهة هذه الإشكالية.
- تقديم رؤية قانونية متكاملة تساهم في توجيه صناع القرار والرؤية القانونية نحو تبني تشريعات أكثر تطوراً واستجابة للتحولات التكنولوجية.

تساؤلات البحث

يرتكز البحث على مجموعة من الأسئلة التي يسعى إلى الإجابة عنها، وأهمها:

- ما هو النظام السائد للمسؤولية ذات الطبيعة المدنية حالياً عن الضرر المنبثق عن السيارات التي تقود نفسها ذاتياً؟
- هل يمكن أن تنطبق القواعد المتعلقة بالمسؤولية بشقها العقدي على الأضرار المنبثقة عن تسيير هذه المركبات؟ وما هي صور هذه المسؤولية؟
- إلى أي مدى يمكن إعمال القواعد المتعلقة بالمسؤولية بشقها غير العقدي في هذا السياق؟ أي النظريات تعتبر الأكثر تجاوباً لتحديد المسؤولية؟
- إلى أي مدى تستطيع التشريعات الحالية مسايرة الأحداث المتلاحقة في هذا المجال التكنولوجي؟
- ما هي التدابير القانونية المقترحة لبيان المسؤولية ذات الطبيعة المدنية عن الناتج عن تسيير السيارات التي تقود نفسها ذاتياً؟

منهج البحث

انتهج الباحث منهج التحليل المقارن في هذه الدراسة، حيث يُجرى بيان الإطار القانوني للمسؤولية ذات الطبيعة المدنية وتحليلها استناداً إلى نظريات القانون، ثم مقارنة مدى ملائمتها لتغطية الضرر الناجم عن المركبات التي تقود نفسها ذاتياً. كما استخدم الباحث المنهج الاستقرائي من خلال استقراء الأطر القانونية والتشريعية ذات الصلة في نطاق القوانين الوطنية والدولية، وذلك بهدف استنباط الدروس من التجارب التشريعية المتعددة.

تقسيم البحث

المبحث الأول: المسؤولية العقدية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة.

المبحث الثاني: المسؤولية التقصيرية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة.

المبحث الأول

المسؤولية العقدية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة

تمهيد وتقسيم:

تقوم المسؤولية في شقها العقدي عند انتهاك التزام مستمد من تعاقد صحيح، مما يوجب تعويض الضرر الذي يصيب أحد الأطراف في العقد جراء انتهاك طرف لتنفيذ هذا الالتزام. وفي مجال المركبات التي تقود نفسها ذاتياً، تُثار جملة من الإشكالات القانونية بشأن طبيعة الالتزامات التي تتخلف أو تترتب عن العقود المبرمة وفقاً لهذه التقنية، مثل العقود المتعلقة بالبيع، والعقود المتعلقة بالتأمين، والعقود المتعلقة بالصيانة، وغيرها.

ففي حال وقوع حادث بسبب خطأ ناشئ عن النظام ذاتي القيادة، فإن تحديد الطرف المسؤول ليس أمراً يسيراً؛ ذلك أنه يتداخل في تشغيل هذه المركبات عدة جهات فاعلة، بدءاً من المصنعين والمبرمجين وصولاً إلى المستخدم والشركات المختصة بالتأمين. فهل ينسب الخطأ إلى مالك السيارة باعتباره متعاقداً رئيسياً في العلاقة مع الشركة المصنعة والمزودة للبرمجيات؟ أم أن المسؤولية تقع على المطور التقني أو الشركة المسؤولة عن التأمين؟

وإزاء التساؤلات أعلاه، يصبح من الضروري تحليل طبيعة المسؤولية في شقها العقدي عن الضرر المنبثق عن السيارة التي تسيّر نفسها ذاتياً، وبيان صورها، وذلك من خلال تحليل التكييف القانوني للمسؤولية، ومدى خضوعها للقواعد التقليدية أم الحاجة إلى وضع مفاهيم مستحدثة تتواءم مع التطور التكنولوجي. وسيقوم الباحث بتناول هذا المبحث في مطلبين، يتناول كل منهما جانباً من المسؤولية في شقها العقدي عن الضرر المنبثق عن السيارات التي تسيّر نفسها ذاتياً، كالتالي:

المطلب الأول: المقصود بالمسؤولية في شقها العقدي.

المطلب الثاني: صور هذه المسؤولية.

المطلب الأول

المقصود بالمسؤولية العقدية

عرّف المشرع الإماراتي العقد بأنه توافق بين إرادتين أو أكثر أحدها موجب والآخر قابل على نحو يرتب أثر قانوني^١. وتُعرف المسؤولية العقدية بأنها أثر جزائي للإخلال بالعقد، ولا تتحقق إلا بتوافر عقد صحيح نافذ لم يَقم المدين فيه بما عليه من التزام. وقد نص المشرع المصري على جواز جبر المدين قهراً على تنفيذ التزامه^٢. كما قرر أيضاً جواز أن يكون هذا جبر عيناً، بعد الإعذار متى ما كان ممكناً^٣. في حال ما إذا نجم عن التنفيذ العيني إرهاب شديد للمدين، يجوز له الاكتفاء بأداء تعويض نقدي، بشرط ألا ينشأ عن ذلك ضرر جسيم يلحق بالدائن. ومن ثم، لا تقتصر المسؤولية العقدية على ذلك الحد، ما دامت هناك ضرورة لتنفيذ الالتزام عينياً، وليس مجرد التعويض عن الإخلال به^٤.

وفي حال تعذر التنفيذ بشكل عيني، أو من الممكن ولكن المدين يمتنع أو لا يبدِ استعداداً لتنفيذه، في حين أصر الدائن على طلب تعويض، فإنه لا مناص أمام القاضي إلا أن يحكم به حال توافر شروطه، باعتباره الجزاء القانوني الناجم عن عدم التنفيذ. وهنا تنهض المسؤولية في شقها

١- نصت المادة (١٢٥) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥م على أنه: "العقد هو ارتباط الإيجاب الصادر من أحد المتعاقدين بقبول الآخر وتوافقهما على وجه يثبت أثره في المعقود عليه ويترتب عليه التزام كل منهما بما وجب عليه للآخر. ويجوز أن تتطابق أكثر من إرادتين على إحداث الأثر القانوني."

٢- القانون المدني المصري رقم ١٣١ لسنة ١٩٤٨ - الوقائع المصرية - العدد رقم ١٠٨ مكرر في ١٩٤٨/٧/٢٩، المادة رقم ١٩٩.

٣- نص القانون المدني المصري في مادتيه ٢١٩ و ٢٢٠ على تنظيم مسألة إعذار المدين، حيث أوجب في الأصل توجيه إنذار أو ما يقوم مقامه لإعذار المدين، وأجاز أن يتم الإعذار عبر البريد وفقاً لقواعد قانون المرافعات، كما أجاز الاتفاق على اعتبار المدين معذراً بمجرد حلول الأجل دون حاجة لأي إجراء آخر. غير أن هذا الإعذار لا يشترط في بعض الحالات، كأن يتسبب المدين في استحالة التنفيذ أو عدم جدواه، أو إذا كان محل الالتزام تعويضاً عن فعل غير مشروع، أو ردّ شيء مسروق أو تم تسلمه دون وجه حق مع العلم بذلك، أو في حالة التصريح الكتابي من المدين بعدم رغبته في تنفيذ التزامه.

٤- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - دار النهضة العربية/ ط ١٩٦٨، ص ٦٥٤.

العقدي، إذ يتوجه الدائن إلى المطالبة قضاءً بالتعويض، ويتولى القاضي بحث مدى المسؤولية المدين عن إخلال المدين بالتزامه في العقد^٥.

وقد قرر المشرع الإماراتي بالتزام المتعاقدين بوفاء كل منهما بالتزاماته التي فرضها العقد. كما ألزم وجوب التنفيذ بما يتفق مع نصوص العقد ومقتضيات حسن النية، مؤكداً أن العقد لا تقتصر آثاره على ما اشتمله من نصوص بصورة صريحة، بل أيضاً ما تقتضيه طبيعته من التزامات، استناداً إلى ما يقرره القانون والعرف وسياق التصرف^٦.

وعندما يتعذر التنفيذ عيناً، فقد أحال المشرع للقضاء لأن يقضى بالتعويض ضد المدين نتيجة إخلاله بالتزاماته، إلا أنه في حالة ثبوت أن الاستحالة تعود إلى ظرف خارجي غير مسؤول عنه، فلا يقضى بذلك^٧.

لا تنشأ المسؤولية في شقها العقدي بمجرد عدم التنفيذ عيناً، كما تستثنى إذا أثبت المدين وجود استحالة في التنفيذ راجعة لسبب خارجي عنه. إلا أن المسؤولية تستبين في الامتناع عن التنفيذ بالنسبة للمدين عينياً، دون أن يثبت أن الاستحالة ناجمة عن ظرف أجنبي خارج عن إرادته^٨.

٥- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٥٤.

٦- نصت المادة (٢٤٣) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥م على أنه: "١- يثبت حكم العقد في المعقود عليه وبطله بمجرد انعقاده دون توقف على القبض أو أي شيء آخر ما لم ينص القانون على غير ذلك. ٢- أما حقوق العقد (التزاماته) فيجب على كل المتعاقدين الوفاء بما أوجبه العقد عليه منها"، كما نصت المادة (٢٤٦) من ذات القانون على أنه: "١ - يجب تنفيذ العقد طبقاً لما اشتمل عليه وبطريقة تتفق مع ما يوجبه حسن النية. ٢ - ولا يقتصر العقد على إلزام المتعاقدين بما ورد فيه ولكن يتناول أيضاً ما هو من مستلزماته وفقاً للقانون والعرف وطبيعة التصرف.

٧- القانون المدني المصري - المادة ٢١٥ والتي تنص على أن يحكم بالتعويض ضد المدين نتيجة عدم وفائه بالتزامه، ما لم يثبت أن سبب استحالة التنفيذ يعود إلى ظرف أجنبي غير مسؤول عنه.

٨- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٥٤.

يُعرف البعض المسؤولية في شقها العقدي بأنها الحالة القانونية المترتبة عن الإخلال بالتزام متولد عن عقد، وتتحدد معالم هذا الالتزام وفقاً لما يتضمنه العقد من بنود وشروط. وتتحقق هذه المسؤولية حين يُخلّ أحد طرفي العقد بالتنفيذ^٩.

تقوم المسؤولية في شقها العقدي حال توفر أربعة شروط، من أهمها أن يكون هناك عقد صحيح ونافذ بين الطرفين، يترتب عليه التزامات متبادلة. وثانيها أن يُخلّ أحد المتعاقدين بتنفيذ ما التزم به بموجب العقد. أما الشرط الثالث، فيتمثل في أن يكون هذا الإخلال راجعاً إلى المدين نفسه، أي أن الخطأ الذي أدى إلى عدم التنفيذ يُنسب إليه. وأخيراً، يجب أن ينجم عن هذا الإخلال ضرر يلحق بال دائن، فيُعدّ هو الطرف المضرور الذي يطالب حقاً بالتعويض^{١٠}.

وقد نص المشرع المصري على إلزام كل من يسبب ضرر بخطئه بالتعويض. كما أكد المشرع أيضاً على مسؤولية الشخص عما يصدر عنه من أفعال غير المشروعة وهو في حالة تمييز. أما في غير هذه الحالة وتعذر تحصيل التعويض، فيجوز للقاضي إلزام مصدر الفعل الضار بدفع تعويض عادل، مع مراعاة مركز الأطراف وظروفهم^{١١}.

بخلاف ما سبق فقد جاء المشرع الإماراتي ليقرر أن الإضرار بالغير يلزم مرتكبه بالتعويض أياً كان سواء كان مميز أو لا. كما قرر أيضاً أن الإضرار قد يكون نتيجة مباشرة أو بسبب التسبب، وفي حالة الإضرار المباشر يُلزم الفاعل بالضمان دون الحاجة لأي شرط. أما إذا

٩- حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات، ٢٠١٩م، ص ١٧.

١٠- محمد المرسى زهرة - المصادر غير الإرادية للالتزام في قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة - مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة ٢٠٠٢، ص ٤١.

١١- القانون المدني المصري - المادة رقم ١٦٣ والتي تنص على أن يُلزم كل من يرتكب خطأً يسبب ضرراً للغير بتعويض هذا الضرر، و١٦٤ التي تنص على يُعتبر الشخص مسؤولاً عن أفعاله غير المشروعة متى صدرت منه وهو في حالة تمييز. أما إذا صدر الفعل الضار من غير مميز، وتعذر وجود من يُسأل عنه أو استحالة تحصيل التعويض من المسؤول، فيجوز للقاضي إلزام من صدر عنه الفعل الضار بدفع تعويض عادل، مع مراعاة مركز الأطراف وظروفهم.

كان الإضرار ناتجاً عن التسبب، يجب أن يتوفر في الفاعل إما القصد أو التماهي، أو كونه الفعل سبب الضرر^{١٢}.

وقد استقر القضاء المصري بأن السلطة التامة تقع على عاتق المحكمة لاستنباط الأركان المتعلقة بالمسؤولية المبررة لهذا التعويض أو نفيها استناداً إلى الوقائع المعروضة عليها، غير أنه يتعين عليها توضيح العناصر الواقعية في حكمها فيما يتعلق بنفي أو إثبات المسؤولية^{١٣}. كما قضى أيضاً بخصوص التكييف المتعلق بالفعل باعتباره خطأ من عدمه، بأن يعد تكييف الفعل الذي يستند إليه الطلب المتعلق بالتعويض، مسألة تخضع للرقابة الخاصة بمحكمة النقض^{١٤}.

وتتألف المسؤولية في شقها العقدي من ثلاثة محاور، وهي: الخطأ العقدي الذي يتمثل في إخلال أحد أطراف العقد بالتزاماته، والضرر الذي يلحق بالطرف الآخر نتيجة لهذا الإخلال، وأخيراً علاقة السببية الرابطة للخطأ بالضرر، بحيث يكون نتيجة مباشرة له^{١٥}.

فتعتبر إرادة المتعاقدين المصدر الأساسي للمسؤولية العقدية، حيث تمثل هذه الإرادة العنصر الذي يسبب نشوء هذه المسؤولية. كما تقيد تلك الإرادة في شأن تعديل قواعد المسؤولية في حدود القانون وقواعد النظام العام. وقد قرر المشرع المصري عدة أحكام، منها: أولاً، أنه يمكن الاتفاق لا يلتزم المدين بتحمل تبعات الحادث الفجائي أو القوة القاهرة. ثانياً، يجوز إعفاء المدين، بالاتفاق، من المسؤولية جراء عدم قيامه بالتنفيذ، ما عدا في حالات الغش أو الخطأ الجسيم، مع

١٢- نصت المادة (٢٨٢) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥م على أنه: "كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر، كما نصت المادة التي تليها على أنه: "١ - يكون الإضرار بالمباشرة أو التسبب. ٢ - فإن كان بالمباشرة لزم الضمان ولا شرط له وإذا وقع بالتسبب فيشترط التعدي أو التعمد أو أن يكون الفعل مفضياً إلى الضرر".

١٣- محكمة النقض المدني المصرية - طعن رقم ٤٩٥٥ لسنة ٨٦ ق بتاريخ ٢١ يوليو ٢٠٢٢.

١٤- محكمة النقض المدني المصرية - طعن رقم ٦٩٣٢ لسنة ٨٤ ق بتاريخ ٢٩ يونيو ٢٠٢٢.

١٥- عبد الرزاق أحمد السنهاوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٥٥.

السماح له بعدم المسؤولية في حالة الغش أو جسارة الخطأ المرتكب ممن يوكلهم لتنفيذ التزاماته. ثالثاً، يبطل أي شرط من شأنه الإعفاء من المسؤولية المنبثقة عن الفعل الغير مشروع^{١٦}. فتتص ذات المادة على أن يتمتع أطراف العقد بحرية تعديل القواعد المتعلقة بالمسؤولية في شقها العقدي. فيمكن قيام مسؤولية المدين عن السبب الأجنبي أو فيما يخص الأخطاء المسببة عن نظم التكنولوجيات الذكية المسؤولة عن تسيير السيارات التي تقود نفسها ذاتياً. كمثال، قد يُعفى الراكب من أي مسؤولية ناجمة عن خطأ التكنولوجي الذكي الذي يستخدم في السيارة المسيرة نفسها ذاتياً، أو تخفيف المسؤولية عنه في حالة الإدارة الذاتية غير الكاملة، وذلك بهدف تحفيز الركاب على اعتماد السيارة المسيرة نفسها ذاتياً بسبب ظهورها الحديث. وفي الجهة المقابلة، يمكن للمسؤولية أن تكون محملة تجاه المصنّع أو المبرمج عن أي أخطاء أو أضرار تلحقه السيارات ذاتية القيادة بالأطراف الأخرى^{١٧}.

لم يختلف المشرع الإماراتي عن الأصل القائل بعدم التزام الشخص بما ينبثق من ضرر لسبب خارجي، كما ورد في النص أنه في حال وجود ضرر في هذه الحالة، كالكوارث الطبيعية أو الحوادث المفاجئة أو الحدث غير المتوقع وغير القابل للدفع أو أفعال الغير أو المتضرر نفسه، فلا يكون ملزماً بالتعويض ما لم يرد نص في القانون أو الاتفاق بخلاف ذلك^{١٨}. كما أن المشرع الإماراتي شمل بالنص على اعتبار كل شرط ينص على يُعد باطلاً كل اتفاق يُعفي من مسؤولية الفعل الناشئ عنه ضرر، ويتفق في ذلك كل من القانونين المصري والإماراتي بشأن بطلان مثل هذه الشروط^{١٩}.

١٦- القانون المدني المصري - المادة ٢١٧.

١٧- محمود محمد علي، مدى استيعاب القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي: دراسة فقهية مقارنة، بحث منشور في مجلة الشريعة والقانون بالقاهرة، المجلد ٤٢، العدد ٤٢، أكتوبر ٢٠٢٣م، ص ١٣٣٧.

١٨- نصت المادة (٢٨٧) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥م على أنه: "إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه كافة سماوية أو حادث فجائي أو قوة قاهرة أو فعل الغير أو فعل المتضرر كان غير ملزم بالضمان ما لم يقض القانون أو الاتفاق بغير ذلك".

١٩- نصت المادة (٢٩٦) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥م على أنه: "يقع باطلاً كل شرط يقضي بالإعفاء من المسؤولية المترتبة على الفعل الضار".

المطلب الثاني

صور المسؤولية العقدية

تمهيد وتقسيم:

تأخذ الأخطاء العقدية صوراً متعددة يمكن أن تُقضي إلى قيام المسؤولية في شقها العقدي إلى أربعة أنواع رئيسية، وهي: المسؤولية عن الخطأ الشخصي، المسؤولية عن أفعال الغير، المسؤولية عن الأشياء التي تكون تحت حيازة المتعاقد، والمسؤولية الناجمة عن التأمين. وسنقوم بتوضيح كل صورة من هذه الصور في الأفرع الأربعة التالية.

الفرع الأول

المسؤولية العقدية عن الخطأ الشخصي

يشير مصطلح الخطأ العقدي إلى تقصير المدين في الوفاء بالتزام التعاقدي، حيث يجب على المدين الالتزام بالوفاء بالتزاماته التعاقدية، ويُعتبر الإخلال بهذا الالتزام خطأ ناجم عن العقد يُفضي إلى قيام المسؤولية الشخصية في شقها العقدي^{٢٠}.

وتنقسم الالتزامات إلى نوعين: النوع الأول هو الالتزام بضمان وجود نتيجة بعينها أو هدف معين، بينما النوع الآخر مقصور على التزام بالعناية المبذولة واللازمة^{٢١}. فالأول، ينقسم محل الالتزام إلى الالتزام بتنفيذ عمل معين أو التوقف عنه. أما في النوع الثاني، يتمثل محل الالتزام في القيام بالجهد اللازم دون ضمان تحقق نتيجة معينة.

فعندما يكون الالتزام موجهاً نحو تحقيق نتيجة معينة عبر القيام بعمل محدد، مثل قيام تاجر ببيع سلعة محددة ملتزماً مقابل مبلغ مالي معين، حيث ينقضي الالتزام بمجرد نقل الحق في ملكيته للسلعة إلى المشتري، أما في حالة وجود التزام محقق لنتيجة بالامتناع عن فعل معين، كالتزام

٢٠- عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٥٦.

٢١- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٥٧.

الأمين على شيء بعدم تبديده، أو التزام الموظف في جهة إدارية بعدم العمل لصالح القطاع الخاص أو لصالح جهة منافسة.

أما موضوع واجب العناية، فيتجسد فيما يقدم من خدمات يقوم بها المحامي أو الطبيب، مثل الدفاع عن المتقاضى أو مداواة للمريض. حيث يلتزم كل من المحامي والطبيب ببذل العناية اللازمة أثناء تقديم خدماتهم، بهدف تحقيق أفضل نتيجة ممكنة. ومع ذلك، لا يمكن للمحامي أو الطبيب ضمان تحقيق النتيجة النهائية لا يكون متاحاً لهم، حيث يقتصر التزامهم على بذل العناية والجهد المطلوبين وفق الأسلوب المتفق عليه وداخل المدة المحددة لتقديم الخدمة، دون أن يكونوا ملزمين بضمان تحقيق ذات النتيجة^{٢٢}.

وقد أوضح المشرع المصري الكيفية التي يتم بها التعامل مع الالتزام بتنفيذ عمل محدد أو الامتناع عن عمل معين. كما قرر أيضاً أنه عندما يقتضي الالتزام أداء عمل معين، يكون على المدين واجب الحفاظ على الشيء أو إدارته أو اتخاذ التدابير اللازمة أثناء تنفيذ الالتزام، فإنه يكون قد أتم الالتزام ببذل العناية التي يبذلها الشخص العادي، على الرغم من عدم بلوغ النتيجة المقصودة، ما لم يُقرّر قانوناً أو عقداً خلافاً لذلك. كما نص أيضاً على الإبقاء على المسؤولية المتعلقة بالمدين في حال وقوع غش أو خطأ جسيم منه^{٢٣}.

٢٢- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٦١.

٢٣- القانون المدني المصري - المادة رقم ٢١١ والتي تنص على أنه في حالة الالتزام بالقيام بعمل، إذا كان المطلوب من المدين هو الحفاظ على الشيء أو إدارته أو اتخاذ الحيلة في تنفيذ التزامه، فيعتبر المدين قد أوفى بالتزامه إذا بذل العناية التي يبذلها الشخص العادي، حتى وإن لم يتحقق الهدف المقصود، ما لم ينص القانون أو الاتفاق على خلاف ذلك. وأشارت الفقرة الثانية من نفس المادة إلى أن المدين يظل مسؤولاً عن أي غش أو خطأ جسيم يرتكبه

كما نص أيضاً في حال تعهد المدين بالامتناع عن القيام بفعل معين وأخل بهذا الالتزام، يحق للدائن المطالبة بإزالة المخالفات الناجمة عن ذلك. كما يجوز له طلب إذن القضاء لإزالة هذه المخالفة على نفقة المدين^{٢٤}.

كما قرر المشرع المصري بأنه عندما تكون الوكالة بلا أجر، يتحمل الوكيل مسؤولية العناية الواجبة نفسها كما لو ينظر لأمواله الشخصية، دون تحميله غيرها. أما إذا كانت الوكالة من النوع المأجور فيتحمل الوكيل مسؤولية واجب العناية التي يُنتظرها من الرجل العادي عند تنفيذ هذه الوكالة^{٢٥}.

الفرع الثاني

المسؤولية العقدية عن عمل الغير

تترتب المسؤولية في شقها العقدي عن الغير حينما يسند المدين إلى غيره للقيام بالتنفيذ وفقاً للعقد، وهنا يسأل عن خطأ الغير، وما ينجم عنها من أضرار تلحق بالدائن. وبالتالي، يتضمن نطاق المسؤولية في شقها العقدي عن الغير ثلاثة أطراف: الأول هو المدين المكلف بتحمل المسؤولية المتعلقة بالالتزام العقدي، الثاني هو الدائن الذي تعرض للضرر نتيجة تنفيذ الغير للالتزام، والثالث هو من عهد إليهم المدين بمهمة تنفيذ التزامه الناشئ عن العقد^{٢٦}.

ينبع أساس الالتزام بالنسبة للمدين عن مسؤولية استعانتة بأشخاص لتنفيذ ما أوجبه عليه العقد المبرم مع الدائن، الذي يكون محله تنفيذ الالتزام. ولا يبنى أساس هذه المسؤولية على القواعد

٢٤- القانون المدني المصري - المادة رقم ٢١٢ والتي تنص على أنه إذا التزم المدين بالامتناع عن عمل وأخل بهذا الالتزام، فإن للدائن الحق في مطالبته بإزالة ما تم من مخالفات للالتزام. كما يحق له أن يطلب من القضاء الترخيص له بإزالة تلك المخالفة على نفقة المدين

٢٥- نصت المادة (٧٠٤) من القانون المدني المصري على أنه: ١- إذا كانت الوكالة بلا أجر وجب على الوكيل أن يبذل في تنفيذها العناية التي يبذلها في أعماله الخاصة، دون أن يكلف في ذلك أزيد من عناية الرجل المعتاد. ٢- فإن كانت بأجر وجب على الوكيل أن يبذل دائماً في تنفيذها عناية الرجل المعتاد.

٢٦- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٦٥.

الخاصة بمسؤولية المتبوع عن أفعال تابعه، إذ إن تلك المسؤولية تُعد من قبيل المسؤولية التقصيرية التي لا يتخيل فيها وجود العلاقة التعاقدية بين المدين والدائن.

ولتحقق المسؤولية في شقها العقدي المنبثقة عن فعل الغير، يلزم أن يكون المدين ملزماً بتحمل تبعة تصرفات ذلك الغير الذي قام بتنفيذ الالتزام العقدي نيابة عنه، سواء كان هذا الغير تابعاً للمدين باتفاق أو بموجب القانون في تنفيذ الالتزام. كما يجب أن يكون هذا الغير قد تسبّب في إحداث الضرر للدائن أثناء أو بسبب أداء المدين للالتزام الناشئ عن العقد^{٢٧}.

الفرع الثالث

المسؤولية العقدية عن الأشياء في حراسة المتعاقدين

إذا لم يُنفذ المدين التزامه التعاقدى بسبب أمر لا يُنسب إلى فعله أو لفعل شخص آخر كلفه بتنفيذه، ولكن نتيجة لحدث يتعلق بالأشياء في حراسته والتي يتحمل مسؤوليتها استناداً إلى أحكام المسؤولية في شقها غير العقدي المتعلقة بالأشياء، فإن وجود عقد بين المدين والدائن يجعل المدين مسؤولاً مسؤولية عقدية عن تلك الأشياء .

على سبيل المثال، إذا سلم المدين آلة معينة للدائن فتفجرت تلك الآلة في يد الدائن وتسببت في ضرر لشخصه أو لماله، فإن المسؤولية لا تعود إلى فكرة ضمان العيوب الخفية، بل تعود إلى وجود عقد بين المدين والدائن. كما في حالة المدين الذي يلتزم بنقل بضائع معينة باستخدام سيارات النقل، وإذا حدث أثناء النقل أن تعرض محرك السيارة للتلف بسبب احتراقه مما أدى إلى تلف البضائع، فإن المدين يتحمل المسؤولية عن تلك الخسائر استناداً إلى التزامه العقدي بتنفيذ هذا العمل^{٢٨}.

٢٧- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٦٩.

٢٨- عبد الرزاق أحمد السنهوري - الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - مرجع سابق، ص ٦٧١.

الفرع الرابع

المسؤولية العقدية عن طريق التأمين

يمكن للمدين أن يؤمن مسؤوليته الناشئة عن العقد بنفس الأسلوب الذي يؤمن به مسؤوليته التقصيرية، إذ يحق له التأمين ضد أي خطأ يرتكبه، ما عدا الأفعال التي تتم عن قصد، كما يمكنه التأمين على الأخطاء المرتكبة عن الأفراد الذين يتم الاعتماد عليهم لتنفيذ التزامات العقدية. وقد نص المشرع المصري على أنه يُتاح للمدين، بموجب الاتفاق، أن يتحمل آثار الوقائع الطارئة والظروف القهرية، كما يمكن للطرفين أن يتفقا على إعفاء المدين من تبعة الإخلال بالتزامه، شريطة ألا يكون هذا الإخلال ناشئاً عن الغش أو الخطأ الجسيم المرتكب. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يشترط المدين استثنائه من المسؤولية عن أفعال الغش أو الأخطاء الجسيمة المرتكبة من الأشخاص الذي يعتمد عليهم في تنفيذ التزاماته. فضلاً عما نصت عليه ذات المادة من بطلان أي شرط يكون الهدف منه إعفاء المدين من المسؤولية عن الفعل غير المشروع^{٢٩}.

تتأسس المسؤولية في شقها العقدي في حال إحداث ضرر منبثق عن السيارة المسيرة ذاتياً، وذلك عند وجود عقد ملزم بين الأطراف المعنية كالمستأجر والمؤجر، أو بين المستأجر والمستخدم، أو بين المصنع والمبرمج والمشتري، أو أي ارتباطات تعاقدية أخرى بين الأطراف المسؤولين عن الأضرار التي تحدثها هذه السيارات. قد تتضمن هذه التعاقدات التزام أحد الأطراف أو أكثر بموجب المسؤولية المنبثقة عن التعويضات عن الضرر الملحق عن السيارة المسيرة ذاتياً، سواء كانت تلك الأضرار ناتجة عن سبب معين معلوم أو كانت مسؤولية مفترضة يتحملها من يُسأل عن تأمين الضرر المنبثق عن تلك السيارات. يشترط لقيام المسؤولية في شقها العقدي وجود علاقة عقدية سارية بصورة مسبقة بين الأطراف يُحدد التزامات الأطراف قبل وقوع الضرر.

٢٩- القانون المدني المصري - المادة رقم ٢١٧ والتي تنص على أن يجوز للمدين الاتفاق على تحمل تبعة الحادث المفاجئ والقوة القاهرة، كما يجوز الاتفاق على إعفائه من المسؤولية عن عدم تنفيذ التزامه التعاقدية، باستثناء ما ينشأ عن غشه أو خطأ جسيم منه. ومع ذلك، يمكن للمدين أن يشترط عدم مسؤوليته عن الغش أو الخطأ الجسيم الذي يرتكبه الأشخاص الذين يستخدمهم لتنفيذ التزاماته. وأشارت الفقرة الأخيرة من نفس المادة إلى أن أي شرط يقضي بإعفاء المدين من المسؤولية عن العمل غير المشروع يعد باطلاً.

يتضح مما سبق أنه لتوافر المسؤولية العقدية يُشترط أولاً وجود عقد انعقد بالفعل بين الطرفين، وثانياً أن يقوم أحد الطرفين بالإخلال بأحد التزامات ذلك العقد، وثالثاً أن يكون الإخلال بالتزام العقدي راجعاً إلى المدين وأن يكون المضرور هو الدائن^{٣٠}.

وقد يثور التساؤل حول ما إذا كان الراكب في المركبة ذاتية التشغيل ليس بمالكها، وإنما ينتفع بها على سبيل الإيجار مثلاً بموجب عقد بينه وبين المؤجر، وفي هذا الصدد تجب التفرقة بين حالة توافر مسؤولية المستأجر عن حوادث المركبة ذاتية التشغيل، وبين حالة عدم توافر المستأجر عن حوادث تلك المركبة.

أولاً: حالة توافر مسؤولية المستأجر عن حوادث المركبة ذاتية التشغيل:

تختلف مسؤولية المستأجر للمركبة ذاتية القيادة بحسب نوعها إن كانت بشكل جزئي أم بشكل كلي، حيث تشمل المركبة ذاتية القيادة جزئياً على مجموعة من أنظمة السلامة المختلفة، مثل نظام الإنذار الذي ينبه السائق عندما تخرج المركبة من مسارها، أو نظام تجنب الاصطدام الذي يبطئ أو يوقف المركبة قبل أن تصطدم بالمركبة أو الشيء الآخر^{٣١}. هذه الأنظمة المستقلة جزئياً تحول بعض المسؤولية من السائق إلى المركبة في تجنب بعض الحوادث، وليس كلها، وهي على الأرجح تقلل من مخاطر الحوادث كون ذلك هو الغرض الأساسي للنظام. أما مع المركبات ذاتية القيادة كلياً فإن المسؤولية عن تجنب الحوادث تتحول كلياً إلى المركبة ومكونات نظامها الخاص بتفادي الحوادث^(٣٢).

فتتوافر مسؤولية مستأجر المركبة ذاتية القيادة عن الحادث المرتكب أثناء قيادته للمركبة ذاتية القيادة جزئياً عند عدم التزامه بالتدخل حينما تطلب منه المركبة التدخل أو في حالات سوء الطقس، أو في الحالات التي يتم الاتفاق بشأنها مسبقاً، حيث إن ظهور التنبيه لتدخل الراكب أثناء

^{٣٠} - محمد المرسي زهرة، المرجع السابق، ص ٤١ وما بعدها.

^{٣١} - حامد أحمد لسودي الدرعي، المرجع السابق، ص ١٨.

(32) Gary E. Marchant and Rachel A. Lindor, The Coming Collision Between Autonomous Vehicles and the Liability System, 52 Santa Clara L. Rev. (2012), P.1321.

الرحلة ينقل المسؤولية من المركبة إلى السائق وعليه حينها التدخل لقيادة المركبة وعدم التراخي أو الإهمال^{٣٣}.

ثانياً: حالة عدم توافر المستأجر عن حوادث المركبة ذاتية التشغيل:

قررت المادة (٧٦٣) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥ م: "١- على المؤجر تسليم الشيء المؤجر وتوابعه في حالة يصلح معها لاستيفاء المنفعة المقصودة كاملة. ٢- ويتم التسليم بتمكين المستأجر من الشيء المؤجر دون مانع يعوق الانتفاع به مع بقاءه في يده بقاءً متصلًا حتى تنقضي مدة الإيجار"^{٣٤}.

يفهم مما سبق أن على المؤجر تسليم المركبة ذاتية القيادة بما يحقق المنفعة المقصودة من تأجيرها، وهي أن تكون صالحة للسير من خلال صلاحية الأنظمة والتقنية التي تتمتع بها المركبة فضلاً عن صيانة الإطارات والماكينة للسير على الطرق بفاعلية تامة^{٣٥}، وبالتالي تتوافر مسؤولية مستأجر المركبة ذاتية القيادة إن كانت سبب حادث ناشئاً من خلل في المركبة ذاتها أو أحد أنظمتها، أو أن سبب الحادث يعود لعدم صيانة المركبة من قبل المؤجر قبل تسليمها للمستأجر، حيث إنها التزامات تقع على عاتق المؤجر يجب أن يراعيها قبل تأجيرها للمركبة.

وذلك وفقاً لما نصت عليه المادة (٧٦٧) من القانون المشار إليه التي قررت: "١- يلتزم المؤجر بأن يقوم بإصلاح ما يحدث من خلل في الشيء المؤجر يؤثر في استيفاء المنفعة المقصودة فإن لم يفعل جاز للمستأجر فسخ العقد أو الحصول على إذن من القاضي يخوله الإصلاح والرجوع على المؤجر بما أنفق بالقدر المتعارف عليه. ٢- وإذا كان الخلل الذي يلتزم المؤجر بإصلاحه عرفاً من الأمور البسيطة أو المستعجلة التي لا تحتل التأخير وطلب إليه المستأجر إصلاحه فتأخر أو تعذر الاتصال به جاز للمستأجر إصلاحه واقتطاع نفقته بالقدر المتعارف عليه من الأجرة"^{٣٦}.

٣٣- حامد أحمد لسودي الدرعي، المرجع السابق، ص ١٩.

٣٤- المادة (٧٦٣) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥ م.

٣٥- حامد أحمد لسودي الدرعي، المرجع السابق، ص ٢٠.

٣٦- المادة (٧٦٧) من قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥ م.

المبحث الثاني

المسؤولية التقصيرية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة

تمهيد وتقسيم:

تُعد المسؤولية التقصيرية جزاءً يترتب على خرق الواجب العام الذي يلزم الأفراد بتجنب التسبب في الأذى للآخرين، وتنشأ هذه المسؤولية عند حدوث فعل غير قانوني من الشخص المسؤول أو من أحد تابعيه أو من أشياءه التي يكون مكلفاً بحراستها. وتستند المسؤولية التقصيرية إلى ثلاثة أركان: الخطأ، والضرر، وعلاقة السببية بينهما^{٣٧}. وقد نصت المادة ١٦٣ من القانون المدني المصري على أن يترتب على أي خطأ يتسبب في إلحاق ضرر بالآخرين وجوب تعويض المتضرر من قبل مرتكبه^{٣٨}.

يرى فريق من الفقه أن المسؤولية التقصيرية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة تستند إلى مبدأ مسؤولية حارس الحيوان، في حين يعتقد فريق آخر أنها تقوم على أساس مسؤولية حارس الأشياء، بينما يذهب فريق ثالث إلى اعتبارها مسؤولية عن المنتجات المعيبة، وأخيراً هناك من يؤسسها على فكرة النائب الإنساني، ونبحث كل اتجاه في المطالب الأربعة التالية.

المطلب الأول

المسؤولية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة بالقياس على مسؤولية حارس الحيوان

ذهب بعض الفقهاء إلى مقارنة السيارات التي تقود نفسها ذاتياً بالخيول، استناداً إلى التشابه بينهما في القدرة على النقل والتفاعل مع الظروف المحيطة. فقد يتشابه كلاهما في إمكانية ارتكاب خطأ في التقدير عند تفاعلها مع البيئة المحيطة، خاصة عندما يتصرفان بشكل مستقل عن إرادة الراكب البشري. وقد استند هذا الرأي إلى واقعيتين: الأولى عندما فزع حصان وهرب من الطريق بسبب مرور شاحنة بجواره وإطلاق قائدتها بوق السيارة بشكل مفاجئ وعال، والثانية عندما تعرضت سيارة ذاتية القيادة لأشعة الشمس الشديدة مما أثر على أجهزة الملاحة بها، فتسبب ذلك

^{٣٧} - محمد أحمد سراج - ضمان العدوان - دار الثقافة للنشر والتوزيع بالقاهرة، ط ١٩٩٠، ص ٥٩.

^{٣٨} - القانون المدني المصري - المادة ١٦٣ والتي تنص على أن كل خطأ يسبب ضرراً للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض^{٣٨}.

في اصطدامها بسيارة أخرى^{٣٩}. واتفقت الواقعتان في أن كلاً من السيارة التي تقود نفسها ذاتياً والخيّل لم يفهما البيئة المحيطة بهما بشكل صحيح، مما أدى إلى اتخاذهما لمناورات أو تصرفات أو ردود فعل خطيرة^{٤٠}.

ثار جدل قانوني حول مدى إمكانية تشبيه المسؤولية الناشئة عن السيارات ذاتية القيادة بمسؤولية حارس الحيوان، استناداً إلى نص المادة ١٢٤٣ من القانون المدني الفرنسي الذي ينص على أن يُحمّل مالك الحيوان أو من يتولى استخدامه المسؤولية عن الأضرار التي يحدثها، سواء أكان الحيوان تحت رقابته المباشرة أو في حال ضلّ أو فرّ منه. ومع ذلك، لم يلقَ هذا الرأي قبولاً من جانب آخر من الفقه، الذي يُعتبر أن ثمة تفاوتاً جوهرياً قائماً بين السيارات ذاتية القيادة والحيوانات من الناحية الذاتية. فالحيوان، رغم فقدان القدرة على الإدراك والتمييز، يبقى كائناً حياً وله إحساس، وهو ما يختلف تماماً عن السيارات التي تسيّر نفسها ذاتياً والتي تفتقر إلى هذه الخاصية. إذ يفتقر الحيوان إلى القدرة على اتخاذ قرارات واعية في مواجهة المواقف المختلفة، على عكس المركبات ذاتية القيادة التي تمكّنها تقنياتها من اتخاذ قرارات مناسبة استناداً إلى المعطيات المحيطة بها^{٤١}.

^{٣٩} - معمر بن طرية - أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن - بحث محكم منشور بمجلة حوليات جامعة الجزائر/ الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد للقانون؟"، عدد خاص صادر في نوفمبر ٢٠١٨، ص ١٢٧.

^{٤٠} - محمود محمد علي - المرجع السابق، ص ١٣٣٩.

^{٤١} - محمد ربيع أنور فتح الباب - المرجع السابق، ص ٧٢.

المطلب الثاني

المسؤولية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة بالقياس على مسؤولية حارس الأشياء

تنص المادة ١٧٨ من القانون المدني المصري على أن كل من يتولى حراسة أشياء تتطلب احتياطاً خاصاً، أو يشرف على آلات ميكانيكية، يكون مسؤولاً عن الأضرار الناشئة عنها، ما لم يُثبت أن الضرر نتج عن سبب أجنبي لا يمت له بصلة، وذلك مع مراعاة ما قد تقرره النصوص الخاصة في هذا الشأن^{٤٢}.

يمكن تأسيس مسؤولية حارس الأشياء عن الأضرار الناتجة عن السيارات ذاتية القيادة، بوصفها آلات ميكانيكية تستوجب حراستها مستوى مرتفعاً من العناية الخاصة، يجب توافر عدة شروط. من أبرز هذه الشروط هو توفير العناية اللازمة في حراسة السيارة مع الأخذ في الاعتبار الظروف المحيطة بها، وليس فقط الاستناد إلى طبيعتها كجهاز ميكانيكي تعمل بمحرك أو قوة دافعة. وعند النظر إلى السيارة ذاتية القيادة، يجب التركيز على هيكلها الخارجي باعتبارها شيئاً يحتاج إلى ميكانيكية لأداء وظيفتها. لكن هذه الرؤية تختلف عن النظر إلى الذكاء الاصطناعي الداخلي الذي يتيح للسيارة التمتع بقدرة على الفهم واتخاذ القرارات. وسوف نتناول هذا الفرق عند الحديث عن حراسة التكوين وحراسة الاستعمال بالنسبة للأشياء^{٤٣}.

ولتحقق المسؤولية، يُشترط أن تكون السيارة ذاتية القيادة خاضعة لحيازة الشخص المطالب بالتعويض عن الأضرار الناجمة عنها. فالحراسة الفعلية تعتبر أساساً لقيام المسؤولية، وهي تعني التحكم الفعلي في السيارة، حتى وإن لم يكن الشخص المعني هو مالكها أو منتفعاً بها أو حائزاً لها^{٤٤}.

^{٤٢} - القانون المدني المصري - المادة رقم ١٧٨ والتي تنص على أن تتطلب عناية خاصة أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسؤولاً عن الأضرار التي تحدثها هذه الأشياء، ما لم يثبت أن الضرر وقع نتيجة سبب أجنبي لا دخل له فيه، وذلك دون الإخلال بأي أحكام خاصة قد تكون واردة في هذا الشأن.

^{٤٣} - مها رمضان بطيخ، مصادر الالتزام غير الإرادية، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٥م، ص ١٦٤.

^{٤٤} - حسام الدين كامل الأهواني - مصادر الالتزام غير الإرادية - دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨م، ص ٢٦٣.

وقد أرست محكمة النقض المدنية المصرية مبدأ مفاده أن نص المادة ١٧٨ من القانون المدني يُقر بقيام المسؤولية على أساس الخطأ المفترض، متى ثبت أن الشخص يباشر السيطرة الفعلية على الشيء محل الضرر، سواء من خلال استخدامه أو توجيهه أو الإشراف عليه لصالحه.^{٤٥}

إشكاليات شرط الحراسة الفعلية للأشياء:

يرى جانب من الفقه أن استلزام توافر شرط الحراسة الفعلية للأشياء أو الآلات الميكانيكية بالنسبة للسيارات ذاتية القيادة يقتدر بثلاثة إشكاليات في التطبيق العملي، وهي على نحو ما يلي:

الإشكالية الأولى:

تتمتع السيارات محل البحث بدرجة عالية من الاستقلالية والذاتية في أداء مهامها، الأمر الذي يُعقد من مسألة تحديد الحارس المسؤول، أي الشخص الذي يتمتع بسلطة الرقابة والتوجيه على الشيء. وعند السعي لتعيين هذا الحارس، يكون هذا التعيين نهائياً ومرة واحدة فقط، حيث يقوم المصنّع أو المطور أو المبرمج ببرمجة السيارة وتزويدها ببرامج الذكاء الاصطناعي التي تتيح لها العمل بشكل مستقل والتفاعل مع البيئة المحيطة وفقاً للظروف المتنوعة التي قد تواجهها، دون الحاجة إلى أي تدخل لاحق من قبل المصنّع أو المطور أو المبرمج أو المشغل^{٤٦}.

الإشكالية الثانية:

أنه يمكن إخضاع السيارات ذاتية القيادة لحكم المسؤولية عن الحراسة الفعلية وفقاً للمادة ١٧٨ من القانون المدني المصري أو المادة ١٢٤٢ من القانون المدني الفرنسي باعتبارها جهازاً ميكانيكياً أو جسم مادي، إلا أنه يمكن اعتبار هذه السيارات كأشياء ذات طبيعة فريدة وغير مادية لأنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتولى إدارتها والسيطرة على وظائفها، يتم تجاوز فكرة الحراسة الفعلية، حيث تصبح هذه السيارات مستقلة ولا تخضع لرقابة أو تدخل من الراكب أو المشغل، مما يجعلها تخرج عن نطاق الحراسة التقليدية. فبرامج الذكاء الاصطناعي المسؤولة عن تشغيل

^{٤٥} - محكمة النقض المدني المصرية - الحكم الصادر في الطعن رقم ٦٤٢٠ لسنة ٦٤ ق، جلسة ٢٠١٩/٦/٨.

^{٤٦} - محمد ربيع أنور فتح الباب - المرجع السابق، ص ٧٦.

السيارات، مع أن ذلك يمكن اعتباره جزءاً من حقوق الملكية الفكرية، إلا أنها لا تصلح للاحتكام لمسؤولية الحراسة الفعلية بالطريقة التقليدية المتعارف عليها.

وفيما يخص الحالات المرتبطة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المركبات ذاتية القيادة، تميز بعض الفقهاء بين الحراسة الفعلية التي تتم عبر عملية الاستعمال والتوجيه، وبين الرقابة التي تمثل جانباً مختلفاً. ويعتقد مؤيدو هذا الرأي أن الشخص الذي يمتلك عنصري الاستعمال والتوجيه للسيارة يُعتبر الحارس الفعلي لها دون الحاجة لوجود عنصر الرقابة. وقد تم الرد على هذا الرأي بالقول إن الحراسة الفعلية تتطلب توافر ثلاثة عناصر مجتمعة، وهي التحكم في الاستخدام والإشراف والتوجيه، وفي حال غياب أي من هذه العناصر، لا يمكن قيام المسؤولية المدنية عن الحراسة الفعلية^{٤٧}.

الإشكالية الثالثة:

وتكمن هذه الإشكالية في تعقيد تحديد الشخص الذي يباشر السيطرة الفعلية على نظام الذكاء الاصطناعي المُكَلَّف بتشغيل السيارة ذاتية القيادة. فتقنيات حراسة برامج الذكاء الاصطناعي معقدة إلى درجة تُعَقِّدُ إسناد المسؤولية عن الأخطاء الصادرة عنها إلى شخص محدد بعينه، وحتى عند اعتماد تقسيم الحراسة إلى حراسة الاستعمال وحراسة تكوين، حيث تكون حراسة الاستعمال للشخص الحائز، وحراسة التكوين التي تقع على عاتق المُصنِّع أو المُنتِج فيما يخص الخلل أو العيب في هيكل السيارة، يواجه المضرور صعوبة كبيرة في إثبات مصدر الضرر. فقد يكون الضرر ناتجاً عن عيب تقني في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يتولى إدارة وتشغيل المركبة، أو عن سوء استعمال السيارة من قبل المستخدم.

مما يجعل من الصعب تحميل أي طرف مسؤولية الضرر، خصوصاً مع ضعف قدرة المضرور على فهم التقنيات المتقدمة لبرامج الذكاء الاصطناعي. إضافة إلى ذلك، فإن نظراً لتعدد الأطراف المتدخلة في مراحل تصنيع وبرمجة هذه الأنظمة، يزداد تعقيد تحديد الطرف المسؤول

^{٤٧} - محمد ربيع أنور فتح الباب - المرجع السابق، ص ٧٨.

عن حراسة تكوينها أو طريقة استخدامها. ولهذا الاعتبار، يرى بعض الفقهاء عدم ملائمة إسناد المسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن السيارات ذاتية القيادة إلى نظرية حراسة الأشياء^{٤٨}.

وتُطبق على نظام الذكاء الاصطناعي الذي يتولى تشغيل المركبات ذاتية القيادة غير الكاملة مجموعة من الضوابط القانونية والتنظيمية الخاضعة للقواعد القانونية الخاصة بالمسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء أو الآلات ذات الطبيعة الخطرة وفقاً لاتفاقية روما. حيث نصت المادة الثانية من الاتفاقية المتعلقة بالمسؤولية عن الضرر الناجم عن تشغيل الطائرات بدون طيار على السطح، يُحمل الشخص الذي يتولى تشغيل والتحكم بالطائرة وقت وقوع الضرر المسؤولية الكاملة عن تبعات ذلك، وقد اتبعت المادة ١٣٨٤ من القانون المدني الفرنسي نفس المنهج في هذا الشأن^{٤٩}.

يتبنى الاتجاه الفقهي الداعم تقوم فكرة تحميل المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن السيارات ذاتية القيادة على أساس مسؤولية حارس الأشياء، حيث تُلقى المسؤولية على من يمتلك السيطرة الفعلية والتحكم الكامل في السيارة. تبدأ هذه المسؤولية من وقت تشغيل السيارة وتنتهي عند إيقاف محركها. كما تنتقل المسؤولية إلى مشغل السيارة أو مستأجرها الذي يقوم بتوجيهها ومراقبتها خلال فترة تشغيلها أو فترة استئجارها، بحيث يُسأل عن الأضرار التي تحدث أثناء تلك الفترة باعتباره حارساً عليها. وفي حال حدوث ضرر، يحق للمضرور العودة على المستأجر أو المسؤول عن الحراسة للمطالبة بالتعويض. وفي حال ثبوت أن الضرر يرجع إلى سبب يتحملة المصنع أو المبرمج أو البائع أو المؤجر، يجوز للمستأجر أو الحارس القيام بملاحقتهم قانونياً للمطالبة بالتعويض^{٥٠}.

وقد ذهب اتجاه فقهي إلى تقسيم المسؤولية عن حراسة الأشياء إلى قسمين: الأول المسؤولية عن حراسة التكوين، والثاني المسؤولية عن حراسة الاستعمال. وفقاً لهذا التقسيم، يُسأل حارس التكوين عن الأضرار في حالة انعدام السيطرة الفعلية لحارس الاستعمال على الأجزاء الداخلية للمآلة، وعند تعميم هذا المفهوم على السيارات ذاتية القيادة، قع عبء المسؤولية عن الأضرار على

^{٤٨} - محمد ربيع أنور فتح الباب - المرجع السابق، ص ٧٩.

^{٤٩} - Rome convention 1952 - Convention on damages caused by foreign aircraft to third parties on the surface, signed at Rome, on October 7th 1952, Art. 2.

^{٥٠} - حامد أحمد لسودي الدرعي - المرجع السابق، ص ١٠.

عائق حارس التكوين، ويتضمن ذلك المصنّع والمبرمج والمشرف على صيانة المركبات ذاتية القيادة بشكل كامل. أما في حالة السيارات غير الكاملة الذاتية في القيادة، فيشترك في المسؤولية حارس الاستعمال، وهو الراكب بغض النظر عن كونه مالكاً أو مستأجراً^{٥١}.

ويرى بعض الفقهاء أن مفهوم المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء لا يمكن اعتمادها بالنسبة للسيارات ذاتية القيادة الكاملة، لأن مفهوم الحراسة يتطلب الاستعمال والمراقبة والتوجيه، وهي أمور لا تتحقق في السيارات ذاتية القيادة، سواء كانت ذاتية كاملة أو جزئية. فبمجرد أن تخرج السيارة عن سيطرة الراكب ورقابته، حتى وإن كان ذلك جزئياً، يصبح الراكب غير قادر على التدخل في عمل السيارة أثناء قيامها بمهمتها. ويرى أنصار هذا الرأي أنه لا يمكن افتراض مسؤولية الراكب في هذه الحالة، بل يجب إثبات الخطأ من جانبه ليسأل عن حراسته للسيارة. من ناحية أخرى، يمكن للراكب دفع المسؤولية عنه بالقول إنه لا يمتلك السلطة على السيطرة والرقابة على السيارة^{٥٢}.

إضافة إلى ما سبق، فإن الذكاء الاصطناعي المسؤول عن إدارة وتشغيل السيارة ذاتية القيادة لا يمكن مقارنته بالسيارة التقليدية، حيث لا يعد من الأشياء المادية التي يمكن أن تخضع لحراسة الأشياء المادية^{٥٣}.

ومن جهة أخرى، يؤدي غياب مفهوم المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء المادية التقليدية إلى نتائج غير مرضية، مما دفع بعض الفقهاء إلى تبني فكرة "الحراسة الرقمية للأشياء"، التي تقوم على تصور وجود عقل رقمي مسؤول عن اتخاذ القرارات في السيارة ذاتية القيادة. وهذا يستدعي تدخلاً تشريعياً لتغطية الطبيعة الخاصة للمسؤولية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في هذه السيارات^{٥٤}.

^{٥١} - محمود محمد علي - المرجع السابق، ص ١٣٤٠.

^{٥٢} - محمد سالم أبو الفرج - السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية - بحث محكم منشور بمجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، العدد الثاني في ديسمبر ٢٠٢٠، ص ١٦.

^{٥٣} - محمد أحمد المعداوي - المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي - بحث محكم منشور بالمجلة القانونية "مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية"، العدد الثاني / ٢٠٢١، ص ٣١٨.

^{٥٤} - محمود محمد علي - المرجع السابق، ص ١٣٤١.

وبالنظر إلى أحكام مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه وفقاً لقانون المعاملات المدنية، نرى أنه من الصعوبة بمكان تطبيق مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه على حوادث المركبات ذاتية القيادة، وذلك لأن قانون المعاملات المدنية اشترط العلاقة التبعية بين التابع والمتبوع وبموجبها يكون العمل تحت سلطة الرقابة والتوجيه من قبل المتبوع وهو ما يصعب تواجده في المركبات ذاتية القيادة حيث لم يعترف لها القانون - حتى الآن - بالشخصية القانونية الاعتبارية. فضلاً عن ذلك أن مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه هي جوازيه واحتياطية فقد لا يحكم بها القاضي مع توافر شروطها.

ويتفق الباحث مع القول الذي يرى أن فشل نظام القيادة الذاتية المسبب لحادث يعفي قائد المركبة أو مالكيها من المسؤولية، إلا أن ذلك الفشل في نظام القيادة الذاتية ليس من قبيل القوة القاهرة حيث أنه من الأمور المتوقعة في هذا النوع من المركبات وذلك أن المركبات ذاتية القيادة هي جيل جديد من وسائل النقل ولا زالت في طور التجربة، وإن كان مصرحاً لها السير على الطرق فالخلل الفني في المركبة بسبب فشل نظام القيادة الذاتية أمر متوقع، ويمكن تداركه بواسطة الصيانة الدورية المستمرة والتطوير المستمر للمركبة من قبل الشركات المصنعة وآية ذلك ودليله أن بعض التشريعات تسمح بتجريب المركبات ذاتية القيادة دون الاستخدام الرسمي على الطرق العامة. وعليه فإن الفشل في نظام القيادة الذاتية هو سبب تنتقل به المسؤولية عن الحادث والذي يعزى بسبب ذلك الفشل إلى الشركة المصنعة للمركبة ذاتية القيادة.

وفي الترجيح بين مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه وفكرة الحراسة وفقاً لأحكام قانون المعاملات المدنية، فنرى أن فكرة الحراسة هي الأنسب لتطبيقها على حوادث المركبات ذاتية القيادة، على أن يتبنى القضاء الإماراتي فكرة حراسة التكوين عند النظر في حوادث المركبات ذاتية القيادة إن كان سبب الحادث يرجع للمكونات الداخلية للمركبة.

المطلب الثالث

المسؤولية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة

بالتقاسم على المسؤولية عن المنتجات المعيبة

اتجه بعض الفقهاء إلى اعتبار أن أساس المسؤولية عن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في السيارات ذاتية القيادة يقوم على مبدأ المسؤولية عن المنتجات المعيبة حيث يُسأل منتج السيارات ذاتية القيادة عن الأضرار التي تصيب الغير، إذا كانت تلك الأضرار ناتجة عن عيب في الإنتاج أو الصناعة. ويُعد هذا الأسلوب هو الأسير للمضرور للحصول على تعويضه^{٥٥}. يرى البعض أن تلك المسؤولية موضوعية يحددها القانون وتثبت هذه المسؤولية بمجرد ثبوت وجود العيب في المنتج، سواء كان هناك عقد بين المضرور والمنتج أم لا وقد اعتبرها المشرع الفرنسي من قواعد النظام العام، التي لا يحوز للأفراد الاتفاق على مخالفة حكمها، باعتبارها مستتدة إلى مبدأ عدم كفاية السلامة^{٥٦}.

يرد على التقرير عدد من الانتقادات والتحفظات من جانب بعض الفقهاء، استناداً إلى عدة أسانيد، منها^{٥٧}:

- أن الذكاء الاصطناعي يختلف عن المنتجات من حيث طبيعته، فالأول عبارة عن برامج وخوارزميات رقمية تحاكي الذكاء البشري وتشبه الأعمال الفكرية أو الذهنية، بينما الثاني هو مواد مادية قابلة للنقل.

- صعوبة إثبات الخطأ لتلك السيارات نظراً لتعقيد طبيعة تكوينها.

^{٥٥} - وقد أيدت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية هذا الاتجاه أيمن محمد الأسويطي - الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي - دار مصر للتوزيع والنشر، ط ٢٠٢٠، ص ١٠٨.

^{٥٦} - معمر بن طرية - مفهوم معيوبية المنتج في نظام المسؤولية المدنية للمنتج والحوادث التي يقدمها التأمين لتغطيته - بحث محكم منشور بمجلة القانون الكويتية العالمية، العدد الثاني، العدد التسلسلي ٢٢، يونيو ٢٠١٨، ص ٦٨٤.

^{٥٧} - رانيا صبحي عذب، العقود الرقمية في قانون الإنترنت: دراسة تحليلية في الفقه والتشريعات العربية والأمريكية والأوروبية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٢م، ص ١٠٩.

استثنى المشرع الفرنسي المنتجات القائمة على الذكاء الاصطناعي من المسؤولية، واعتبرها من أشكال القوة القاهرة التي تمنع قيام المسؤولية، وهو ما قد يستغله المنتج ويضيع على المضرور فرصته في التمسك بهذه المسؤولية.

- أن هناك اتجاهاً في الفقه لتأسيس المسؤولية عن أضرار تلك المركبات باعتبارها مسؤولية عقدية، وفقاً لقانون حماية المستهلك، الذي حدد في مادته السابعة والعشرين^{٥٨}. كذلك، تكون مسؤولية البائع أو الموزع عن أي ضرر ناتج عن طريقة تعبئة المنتج، أو حفظه، أو تداوله، أو عرضه، أو استهلاكه^{٥٩}.

^{٥٨}- القانون المصري رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون حماية المستهلك - الجريدة الرسمية، العدد رقم ٣٧ (تابع) الصادر في ١٣ سبتمبر ٢٠١٨، المادة رقم ٢٧ والمتضمنة "مسؤولية المنتج عن أي ضرر ينشأ عن عيب في المنتج يتعلق بتصميمه أو وضعه أو تركيبه. كما قرر أن المورد مسؤول عن الأضرار الناتجة عن طريقة الاستخدام غير السليمة إذا ثبت تقصيره في اتخاذ الاحتياطات اللازمة

^{٥٩}- القانون المصري رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون حماية المستهلك - المادة رقم ٢٠ والمتضمنة من ذات القانون على ضمان المورد جودة وسلامة المنتج طوال فترة الضمان وتوافر المواصفات المتفق عليها

المطلب الرابع

المسؤولية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة بالتأسيس على فكرة النائب الإنساني

ابتكرت فكرة "النائب الإنساني" من قبل اللجنة القانونية للاتحاد الأوروبي، وقد تم تسميته بالنائب الإنساني بدلاً من "الحارس"، وذلك في إشارة إلى التركيز على الذكاء والعقل والقدرة الاصطناعية على التمييز، والتي تعتبر أكثر تطوراً ويحمل هذا النائب المسؤولية المدنية عن تلك وفقاً للقانون^{٦٠}.

برر البرلمان الأوروبي اعتماد فكرة "النائب الإنساني" بالقول إن تطبيق فكرة حراسة الأشياء التقليدية قد يؤدي إلى أن يصبح المالك مسؤولاً عن أضرارها، مما قد يدفعه إلى التخلي عن امتلاك هذه الأنواع من الآلات. من جهة أخرى، قد يؤدي تحميل المسؤولية للمصنعين إلى عزوفهم عن تصنيع وتطوير تلك التقنيات خوفاً من تحمل المسؤولية. وفي الوقت نفسه، من الضروري حماية حقوق المتضررين من تلك التقنيات، مما استدعى اللجوء إلى فكرة النائب الإنساني كحل. ومع ذلك، تعرضت فكرة النائب الإنساني للانتقاد لكونها تشابه مفهوم الحراسة، وثار جدل حول طبيعة هذا النائب الإنساني ومسؤوليته سواء كانت مسؤولية المصنعين، المبرمجين، المالكين، أو المستأجرين، وهل تكون مسؤوليتهم تضامنية أم لا^{٦١}.

ذهب بعض الفقهاء إلى أهمية تبني المسؤولية الجماعية للفاعلين، حيث يُسأل كل من ساهم في تطوير أو توجيه أو استخدام التقنيات المسؤولة عن إدارة هذه السيارات بشكل تضامني، دون إثبات خطأ من جانبهم. ويبررون ذلك بأن تطبيق هذه المسؤولية يسهم في زيادة حرص المنتج والمبرمج والبائع على تحمل مسؤولياتهم، مما يعزز التعاون بينهم.

^{٦٠} - همام القوصي - إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت/ نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل - بحث محكم منشور بمجلة جيل الأبحاث القانونية العميقة، العدد الخامس والعشرون الصادر في ٢٠١٨، ص ٦.

^{٦١} - فانتن عبد الله صالح - أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات - رسالة ماجستير بجامعة الشرق الأوسط/ عمان ٢٠٠٩، ص ١١.

من ناحية أخرى، ذهب بعض الفقهاء إلى فكرة توزيع المسؤولية بصورة تعاقبية بين الفاعلين حيث يُسأل بعضهم بشكل أصلي لكونه الأقرب إلى حدوث الضرر، بينما يُسأل آخرون بصفة احتياطية في حالة صعوبة تحديد الفاعل الأصلي^{٦٢}.

يرى اتجاه فقهي لا يصح أن تنحصر المسؤولية في هذا الكيان الرقمي وحده، بل ينبغي أن يُعاد إلى الحارس الفعلي. لصعوبة مواءمة مسؤولية حارس الأشياء مع الطبيعة الخاصة لمسؤولية تلك التقنيات.

ويذهب أنصار هذا الرأي إلى أن الحارس الواجب مساءلته هو المالك الفعلي للسيارة أو مستأجرها، دون أن يرهق في تتبع مواطن الخلل داخل أنظمة معقدة. وفي المقابل، يجوز لهذا الحارس أن يرجع بما أدّاه من تعويضات على المنتج أو المبرمج، فتكليف المضرور بإثبات مصدر الخلل الفني - وسط هذا التطور التقني المتسارع - يُعدّ عبئاً غير يسير من الناحية العملية، ما يدفع هذا الاتجاه إلى تيسير السبل أمام الضحايا، ولو عبر إعادة توزيع المسؤولية في مرحلة لاحقة^{٦٣}.

يرتبط قيام المسؤولية بتحديد مصدر الضرر على وجه الدقة؛ فإن كان العيب راجعاً إلى خلل في التصنيع أو خلل برمجي، تحمل حارس التكوين - من مُصنّع أو مبرمج - هذه المسؤولية، أما إن كان الضرر نتيجة سوء استعمال، فإن حارس الاستعمال هو من يُسأل. غير أن إسناد المسؤولية كاملة للذكاء الاصطناعي دون مساءلة المراقب أو مستخدميها الفعلي، يُعدّ طرحاً غير واقعي بحسب ما يراه جانب من الفقه.

وترجع هذه الإشكالية - في نظرهم - إلى العلاقة العكسية بين مدى استقلالية الذكاء الاصطناعي من جهة، ومدى خضوعه للرقابة أو الإشراف من جهة أخرى؛ فكلما زاد استقلاله، قلت رقابته. إلا أن هذا الطرح لا يصمد أمام عدة اعتبارات:

٦٢- مصطفى أبو مندور موسى - مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي - بحث محكم منشور بمجلة الدراسات القانونية والاقتصادية بكلية الحقوق جامعة دمياط، العدد الخامس الصادر في يناير ٢٠٢٢، ص ٢٤٠.

٦٣- محمود محمد علي - المرجع السابق، ص ١٣٤٥.

-أولاً، أن قاعدة «الغنم بالغرم» تقتضي تحميل مالك السيارة أو المنتفع بها تبعه الأضرار الناشئة عنها، ما دام هو من اختار الانتفاع بثمارها.

-ثانياً، لا يوجد ما يحول دون تطويع أحكام القانون المدني لتشمل أنماط الحراسة الجديدة، كحراسة الآلات المؤتمتة ذات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب الآلات والأشياء المادية التقليدية.

- ثالثاً، أن الجهل بالتفاصيل البرمجية أو الفنية لا يُعفي المالك أو المنتفع من المسؤولية، طالما أنه قد اتخذ القرار باستخدام تلك الوسيلة والانتفاع بها، بما يحمله تبعه ما قد تسببه من أضرار للغير^{٦٤}.

يرى اتجاه فقهي مصري ضرورة إدخال تعديل على نص المادة ١٧٨ من القانون المدني، أو إضافة نص مستقل يُقر بمسؤولية من يتولى حراسة الآلات العاملة بتقنيات الذكاء الاصطناعي عما تحدثه من أضرار للغير، ما دام الحارس لم يثبت أن مصدر الضرر يرجع إلى خطأ في الصناعة أو البرمجة، وليس له يد فيه، الأمر الذي يقتضي ملءة التشريع مع التطورات التقنية الحديثة ومراعاة خصوصية الآلات الذكية ذات الاستقلال الجزئي أو الكامل في التشغيل^{٦٥} ووفقاً للقانون المدني الفرنسي يمكن تطبيق نوعين من المسؤولية المدنية على نحو ما يلي:

النوع الأول من المسؤولية في القانون الفرنسي:

يقصد بهذا النوع: هو المسؤولية الناشئة عن الأشياء بوجه عام، سواء كانت تُشكل خطراً بطبيعتها أو لا،^(٦٦) ويتطلب لقيام تلك المسؤولية أن يثبت المضرور كانت له الحراسة الفعلية على الآلة^{٦٧}.

٦٤- محمود محمد علي - المرجع السابق، ص ١٣٤٦.

٦٥- محمود محمد علي - المرجع السابق، ص ١٣٤٧.

(٦٦) وتتدرج هذه المسؤولية في إطار حكم المادة ١٢٤٢ من القانون المدني الفرنسي، التي تقرر مسؤولية الشخص لا عن أفعاله فحسب، بل أيضاً عن الأضرار التي تحدثها الأشياء الخاضعة لحراسته.

٦٧- محمد ربيع أنور فتح الباب - الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات - بحث مقدم لمؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق جامعة المنصورة، مايو ٢٠٢١، ص ٦٥.

النوع الثاني من المسؤولية في القانون الفرنسي:

يظهر هذا النوع من المسؤولية في القانون الفرنسي فيما يتعلق بالمنتجات المعيبة، حيث تلك المركبات من ضمن هذه المنتجات^{٦٨} وتُعتبر المسؤولية التقصيرية قائمة بمجرد إثبات العيب، دون الحاجة لإثبات خطأ.^{٦٩}

يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي يمثل وسيلة غير مادية ذات خصائص فنية خاصة يستخدمها الإنسان لتحقيق أهداف التنقل وما يرتبط بذلك من خصائص. ويتطلب استخدامه الالتزام بضوابط معينة تستند إلى نظرية الحق والتعسف فيه فلا يمكن أن يُقبل استعمال الحق بشكل مطلق، بل يجب أن يكون وفقاً للقيود التي تحمي حقوق الغير وتنظم حدوده، بما يضمن حماية الحقوق من الأضرار من حيث تصميمه، أو برمجته، أو استخدامه أو حيازته.

إذا كانت تتمتع المركبات ذاتية القيادة بالشخصية القانونية الكاملة، فإن المسؤولية تشمل المُصنِّع، المبرمج، مسؤول الصيانة، شركة التأمين، والمسؤول عن تمهيد الطرق. أما المركبات غير الكاملة، فتكون المسؤولية مشتركة بين الراكب أو المستعمل والأطراف المعنية.^{٧٠} وتستند أساسيات هذه النظرية إلى المادتين الرابعة والخامسة من القانون المدني^{٧١}.

^{٦٨} - وفقاً للفقرة الثامنة من المادة ١٢٤٥ من القانون المدني الفرنسي أن يقوم المضرور بإثبات وجود عيب في المنتج، والذي يتمثل في السيارة ذاتية القيادة، بالإضافة إلى إثبات الضرر وعلاقة السببية بين العيب والضرر الناتج، محمد ربيع أنور فتح الباب - المرجع السابق، ص ٦٦.

^{٦٩} -، وذلك وفقاً للفقرة التاسعة من المادة ١٢٤٥ من القانون المدني الفرنسي. يشير هذا إلى أن المسؤولية في هذه الحالة تكون مسؤولية موضوعية، حيث يعفى المضرور من إثبات الخطأ ويُستبدل بذلك إثبات العيب في المنتج. كما بيّنت الفقرة الثالثة من نفس المادة أن المنتج يعتبر معيباً إذا لم يوفر الأمان المتوقع منه بشكل معقول محمد ربيع أنور فتح الباب - المرجع السابق، ص ٦٧.

^{٧٠} - محمد حسام لطفي، المدخل لدراسة القانون في ضوء آراء الفقه وأحكام القضاء، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ٧٩٨.

^{٧١} - حيث نصت المادة الرابعة على أنه "من استعمل حقه استعمالاً مشروعاً لا يكون مسؤولاً عما ينشأ عن ذلك من ضرر، ويُقيد المادة الخامسة من القانون المدني استعمال الحق في ثلاث حالات هي: أولاً، إذا كان الهدف من استعمال الحق هو الإضرار بالغير فقط. ثانياً، إذا كانت المصالح التي يسعى الشخص لتحقيقها لا تتناسب مع الضرر الذي يصيب الغير. ثالثاً، إذا كانت المصالح التي يرغب في تحقيقها غير مشروعة.

ويمكن القول إن هاتين المادتين تنظمان الاستعمال المشروع للحق في إنتاج الذكاء الاصطناعي وبرمجته وتشغيله. فإنتاج هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يُعتبر حقاً مباحاً لا يترتب على استعماله أية مسؤولية، وفقاً للمادة الرابعة. ومع ذلك، لا يُعتبر هذا الحق مطلقاً بل مقيداً وفقاً للمادة الخامسة، حيث يتعين أن يتقيد استعماله بالضوابط والمعايير الشخصية، الموضوعية، والقانونية. في حال عدم الالتزام بهذه الضوابط، يُلزم من يرتكب الخطأ بتعويض الأضرار الناتجة عن ذلك^{٧٢}:

من هذا المنطلق، يرى جانب من الفقه ضرورة التزام الذكاء الاصطناعي المشغل للسيارات ذاتية القيادة بعدد من الضوابط والالتزامات، ومنها^{٧٣}:

يجب على جميع المتعاملين مع تلك المركبات تجنب أي تصرف قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالإنسان. كما يجب عدم التمييز بين الأفراد على العنصرية والتمييز فإذا كانت السيارات ذاتية القيادة متاحة في الشوارع مع أماكن انتظار خاصة بها، فلا يجوز للذكاء الاصطناعي التمييز

٧٢- وفقاً لقانون المعاملات المدنية الإماراتي، تنص المادة ١٠٤ منه على أن استعمال الحق المشروع لا يترتب عليه ضمان أو تعويض عن الأضرار الناتجة عنه، حيث يُعتبر الجواز الشرعي لهذا الاستعمال منافياً للضمان^{٧٢}، وقد ضبط المشرع الإماراتي استعمال الحق وفقاً لضوابط معينة نصت عليها المادة ١٠٦ من قانون المعاملات المدنية، حيث تقرر ما يلي: -

- يتحمل الضمان من استعمل حقه استعمالاً غير مشروع.

٢- يُعتبر استعمال الحق غير مشروع في الحالات التالية:

أ- إذا كان القصد منه التعدي على الغير.

ب- إذا كانت المصالح التي يسعى لتحقيقها تتعارض مع أحكام الشريعة الإسلامية، أو القانون، أو النظام العام، أو الآداب.

ج- إذا كانت المصالح المرجوة لا تتناسب مع الضرر الذي يصيب الآخرين.

د- إذا تجاوز الاستعمال ما جرى عليه العرف والعادة.

كما نص قانون المعاملات المدنية الإماراتي في المادة ٢١٧ على أن استعمال الحق العام مقيد بعدم الإضرار بالغير، حيث يقضي بأن من استعمل حقه العام وتسبب في ضرر للغير يمكن التحرز منه، فإنه يكون ضامناً لهذا الضرر

٧٣- محمود محمد علي، المرجع السابق، ص ١٣٢٧.

بين الركاب بناءً على أية معايير عنصرية. يجب أن يتم التعامل مع الجميع بشكل متساوٍ، بغض النظر عن معلومات الراكب مثل التعرف على الوجوه أو البصمات أو البطاقة الرقمية.

يجب تصميم وضبط وتشغيل الذكاء الاصطناعي بحيث يضمن عدم التعدي على خصوصية البيانات للأفراد. يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي جمع كميات ضخمة من البيانات وتحليلها، مما قد يؤدي إلى استغلال هذه البيانات أو بيعها، مثل معرفة أماكن تواجد الأفراد أو تفضيلاتهم. هذه البيانات قد تُستخدم للترويج للإعلانات أو حتى في الأنشطة غير المشروعة مثل التجسس أو اختراق المعلومات الشخصية للأفراد أو المجتمعات المستهدفة.

يتضح مما سبق أنه من خلال القواعد العامة في المسؤولية عن أضرار السيارة ذاتية القيادة وإن كانت للوهلة الأولى كافية لجبر الأضرار ولو بشكل نظري، وذلك من خلال ما يتقرر للمضرور من تعويض مادي ومعنوي، تجاه من تلقى عليه تبعة المسؤولية عن الآلات الذكية، كالمنتج أو المورد أو الحارس إلا إنها واقعياً تواجه نوع من الصعوبة في تغطي كل فرضيات المسؤولية التي تفرضها صور الخطأ المرتكب من التطبيقات الذكية.

كما تبين أن من أبرز الصعوبات التي تواجه إقامة المسؤولية عن أضرار الآلات الذكية صعوبة إثبات الخطأ الموجب للمسؤولية خاصة بالنسبة للضرر العرضي عندما تكون الآلة في حالة سليمة، ولم يصدر أي خطأ من مشغلها، أو قد يصعب الوصول إلى الفاعل عندما يكون عبارة عن برنامج لكرتوني في الفضاء الرقمي، وبالتالي قد لا يصل المتضرر إلى حقه في التعويض في مثل هذه الحالات.

الخاتمة

لقد أحدث ظهور السيارات ذاتية القيادة صعوبات قانونية عميقة في مجال المسؤولية المدنية عن الأضرار فإن التطور الهائل في الذكاء الاصطناعي يتطلب إعادة تقييم شاملة لهذه الأطر القانونية لتستوعب التعقيدات المتزايدة لهذه التكنولوجيا ويتضح أن العقود المتعلقة بهذه المركبات - سواء كانت عقود بيع، استخدام، صيانة، أو تأمين - تفرض التزامات متنوعة على الأطراف. ويترتب على الإخلال بأي من هذه الالتزامات مسؤولية قانونية تختلف باختلاف طبيعة العقد والأطراف المتعاقدة.

فقد ناقش البحث إمكانية تطبيق قواعد المسؤولية التقصيرية، عن فعل الشيء، والمسؤولية عن المنتجات المعيبة، والمسؤولية عن حراسة الحيوان، إضافة إلى فكرة النائب الإنساني. وقد اتضح أن تلك المركبات تتداخل في طبيعتها القانونية مع عدة أنظمة مسؤولية قائمة، إلا أنها في الوقت ذاته تحتاج إلى معالجة قانونية أكثر تفصيلاً، نظراً لاختلافها عن أي من هذه النماذج التقليدية بشكل كامل.

ومن خلال التحليل القانوني الذي قدمه البحث، اتضح أن المسؤولية عنها يجب ألا تظل مقيدة بالقواعد التقليدية التي صيغت في سياق مختلف، بل ينبغي أن يكون هناك تطور في المنظومة التشريعية يراعي هذه التغيرات التقنية.

أولاً: النتائج:

(١) أظهرت الدراسة أن الأطر القانونية الحالية غير كافية للتعامل مع المطالبات الناشئة عن الأضرار التي تتسبب بها المركبات ذاتية القيادة لتعدد الأطراف المتدخلة في تصنيعها وتشغيلها وصيانتها.

(٢) المسؤولية المدنية لا يمكن حصرها في جهة واحدة، بل تتوزع بين المالك، والمُصنّع، والمطور البرمجي، والمستخدم، وشركة التأمين، حتى يحدد المسؤوليات بشكل دقيق.

(٣) يمكن مساءلة أطراف بموجب مبادئ المسؤولية التعاقدية أو التقصيرية أو المسؤولية المطلقة. ومع ذلك، يواجه تطبيق كل من هذه القواعد صعوبات قانونية كبيرة عند محاولة تكييفها على تلك المركبات.

٤) هناك حاجة إلى وضع تنظيم تشريعي خاص بتلك السيارات، بحيث يُراعي خصوصيته ويضع ضوابط لها، من حيث تحديد الأطراف أو من حيث إنشاء صناديق تعويضية أو إلزاميات تأمينية جديدة.

٥) يعد التأمين أحد الحلول الفعالة في تقليل النزاعات الناشئة عن أضرارها، إذ يمكن أن يُشكل إطاراً لحماية المتضررين دون الحاجة إلى اللجوء إلى تقاضٍ معقد.

ثانياً: التوصيات:

١) نرى ضرورة إصدار قوانين وتشريعات محددة يجب أن تُوضح هذه التشريعات التزامات كل طرف مشارك، بما في ذلك مالك المركبة، الشركة المصنعة، ومطور البرمجيات.

٢) من الأهمية بمكان إعادة النظر في قواعد المسؤولية التقصيرية (غير التعاقدية) وتكييفها لتناسب الطبيعة الفريدة لهذه المركبات. كما يجب دراسة إمكانية تبني مفهوم المسؤولية القائمة على المخاطر، حيث تصبح المسؤولية مرتبطة بطبيعة النشاط عالي المخاطر بحد ذاته، بدلاً من إثبات الخطأ.

٣) يُعد التأمين إلزامي حلاً حيويًا لتبسيط عملية التعويضات وتقليل النزاعات. نقتراح إلزام مالكي السيارات ذاتية القيادة بنظام تأميني شامل يغطي جميع الأضرار المحتملة الناتجة عن استخدامها، مما يضمن حماية للمتضررين ويقلل من تعقيد الإجراءات القانونية.

٤) وضع إطار قانوني واضح يحدد مسؤوليات مطوري البرمجيات. هذا من شأنه أن يزيل الغموض القانوني الحالي بشأن مسؤولية هؤلاء المطورين ويضمن مساءلتهم عند الحاجة.

٥) لتحقيق أفضل النتائج، ينبغي اتباع الدول المتقدمة كالولايات المتحدة وألمانيا، عند وضع تنظيم قانوني متكامل يتوافق مع البيئة القانونية المحلية.

٦) كما ندعو إلى التوسع في الدراسات القانونية، لضمان مواكبة قواعد المسؤولية للتطورات التكنولوجية السريعة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العامة:

- (١) حسام الدين كامل الأهواني، مصادر الالتزام غير الإرادية، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨م.
- (٢) عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد/ نظرية الالتزام بوجه عام (مصادر الالتزام) - دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٦٨م.
- (٣) محمد حسام لطفي، المدخل لدراسة القانون في ضوء آراء الفقه وأحكام القضاء، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م.
- (٤) محمد المرسي زهرة - المصادر غير الإرادية للالتزام في قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة ٢٠٠٢م.
- (٥) مها رمضان بطيخ، مصادر الالتزام غير الإرادية، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٥م.

ثانياً: المراجع المتخصصة:

- (١) أيمن محمد الأسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، دار مصر للتوزيع والنشر، ٢٠٢٠م.
- (٢) رانيا صبحي عزب، العقود الرقمية في قانون الإنترنت: دراسة تحليلية في الفقه والتشريعات العربية والأمريكية والأوربية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٢م.
- (٣) محمد أحمد سراج، ضمان العدوان، دار الثقافة للنشر والتوزيع بالقاهرة، ١٩٩٠م.

ثالثاً: الرسائل العلمية:

- (١) حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات، ٢٠١٩م.
- (٢) فانتن عبد الله صالح - أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات - رسالة ماجستير بجامعة الشرق الأوسط/ عمان ٢٠٠٩م.

رابعاً: البحوث والمجلات:

(١) محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي - بحث محكم منشور بالمجلة القانونية "مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية"، العدد الثاني/ ٢٠٢١م.

(٢) محمد سالم أبو الفرج - السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية - بحث محكم منشور بمجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، العدد الثاني في ديسمبر ٢٠٢٠م.

(٣) محمود محمد علي، مدى استيعاب القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي: دراسة فقهية مقارنة، بحث منشور في مجلة الشريعة والقانون بالقاهرة، المجلد ٤٢، العدد ٤٢، أكتوبر ٢٠٢٣م.

(٤) مصطفى أبو مندور موسى - مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي - بحث محكم منشور بمجلة الدراسات القانونية والاقتصادية بكلية الحقوق جامعة دمياط، العدد الخامس الصادر في يناير ٢٠٢٢م.

(٥) معمر بن طرية - أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن - بحث محكم منشور بمجلة حوليات جامعة الجزائر/ الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد للقانون؟"، عدد خاص صادر في نوفمبر ٢٠١٨م.

(٦) معمر بن طرية - مفهوم معيوبية المنتج في نظام المسؤولية المدنية للمنتج والحلول التي يقدمها التأمين لتغطيته - بحث محكم منشور بمجلة القانون الكويتية العالمية، العدد الثاني، العدد التسلسلي ٢٢، يونيو ٢٠١٨م.

(٧) همام القوسي - إشكالية الشخص المسئول عن تشغيل الروبوت/ نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل - بحث محكم منشور بمجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد الخامس والعشرون الصادر في ٢٠١٨م.

خامساً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- 1) Gary E. Marchant and Rachel A. Lindor, The Coming Collision Between Autonomous Vehicles and the Liability System, 52 Santa Clara L. Rev. (2012).
- 2) Rome convention 1952 – Convention on damages caused by foreign aircraft to third parties on the surface, signed at Rome, on October 7th 1952, Art. 2.

سادساً: القوانين:

- القانون المدني المصري رقم ١٣١ لسنة ١٩٤٨م.
- قانون المعاملات المدنية الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥م.
- القانون المصري رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون حماية المستهلك.