



جامعة المنصورة
كلية الحقوق
الدراسات العليا
قسم القانون المدني

المسئولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في مجال النقل

إعداد الباحث

بكر طارق خلف

تحت إشراف

الأستاذة الدكتورة

منى أبو بكر الصديق محمد حسان

أستاذ القانون المدني المساعد

كلية الحقوق جامعة المنصورة

المقدمة

لقد انتشرت وتعددت أعمال وأنشطة الذكاء الاصطناعي، وأصبحت موجودة في كل مظاهر الحياة، وأصبح بإمكان الذكاء الاصطناعي القيام بما يقوم به الإنسان من أعمال وتصرفات وأنشطة مختلفة، وقد صاحب هذه الأنشطة المختلفة ظهور العديد من الإشكاليات والصعوبات التي تحتاج إلى حلول قانونية خاصة في مجال العقود والتصرفات القانونية وإشكالياتها المختلفة، وما يترتب عليها من نتائج وآثار قانونية تأتي في مقدمتها تحديد الأساس القانوني الذي تستند إليه صحة هذه التصرفات وإلزاميتها، فالعقود والتصرفات القانونية تتطلب النية والقصد بالإضافة إلى الإرادة ممن أبرمها وأهلية إبرامها، وكل هذه الأمور تفترض تمتع من أصدرها بالشخصية القانونية^(١).

والحقيقة أن وجود أنظمة إلكترونية قادرة على التحكم ذاتياً أمر لم تدركه المنظومة التشريعية إذ إن المشرع التقليدي ينظر إلى أي نظام مهما بلغت قدرته الإلكترونية على أنه شيء، ولم يخطر في ذهن الأجيال السابقة يوماً أن ينتقل خيالهم العلمي الموجود في القصص إلى حقيقة تُعاش يوماً في أرض الواقع، إذ إن أنظمة الذكاء الاصطناعي لم تتطور إلى درجة تصنيع وتصميم مركبة ذاتية القيادة تتمتع بالأهلية التامة، بالإضافة إلى أن التشريعات القانونية الحالية عاجزة عن استيعاب أو قبول الاعتراف بالمركبة ذاتية القيادة كشخص قانوني مستقل، ولكن في حالة وصول التطور إلى درجة تصنيع مركبة ذاتية القيادة قادرة على اتخاذ القرار بشكل ذاتي وبمستوى تفكير المنطق البشري فلا بدّ من وضع قانون ينظم عملها، وذلك لأن المنطق القانوني الحالي غير كافٍ لمعالجة الإشكالية التي تتركها هذه الأنظمة الذكية^(٢). ورغم أهمية الذكاء الاصطناعي إلا أن المشرع المدني الفرنسي أو المصري أو العراقي لم يضع

(١) د. إبراهيم الدسوقي أبو الليل، العقود الذكية والذكاء الاصطناعي ودورهما في أتمتة العقود والتصرفات القانونية،

بحث منشور في مجلة الحقوق، جامعة الكويت، العدد ٤، مجلد ٤٤، ٢٠٢٠م، ص ٣٠.

(٢) د. خليل أبو قوره وصفات سلامة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦، ٢٠١٤م، ص ٤٤، د. همام القوسي، إشكالية الشخص المسئول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون، مجلة جيل الأبحاث المعمقة، العدد ٢٥، ٢٠١٨م، ص ٩٩.

نصوصاً خاصة تنظم المسؤولية التعاقدية التي يمكن أن تقوم بين صانع ومبرمج تطبيقات النقل ذاتية القيادة وبين مستخدم هذه التطبيقات، ولكن يمكن أن تقوم هذه المسؤولية على أساس عقود البيع أو الإيجار المتعلقة بتطبيقات النقل ذاتية القيادة، فقد يلجأ البعض إلى تملك هذه التطبيقات من خلال شرائها من الشركة المصنعة لها، وذلك عن طريق إبرام عقد بيع، والبعض الآخر يستعملها مؤقتاً، وذلك من خلال استئجارها من قبل شركات ومكاتب تأجير هذه التطبيقات من خلال إبرام عقد إيجار، وعليه سوف نوضح من خلال هذا البحث أحكام المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل.

أولاً: أهمية البحث:

الحقيقة أن أهمية البحث إنما ترتبط بأهمية دراسة المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي بوجه عام، بالإضافة إلى أن حداثة موضوع البحث وانتشار استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي جعله واقعاً لا يمكن إنكاره، وما قد يصحب اتباع هذه الأنظمة من أضرار أضحى أمراً يستدعي البحث في المسؤولية القانونية الناجمة عن ذلك.

ثانياً: أهداف البحث:

يهدف البحث إلى الإلمام بالنظام القانوني للمسؤولية المدنية العقدية الناتجة عن أضرار تطبيقات النقل ذاتية القيادة، وذلك عن طريق الإجابة على التساؤلات والنقاط الآتية:

– ما الأساس القانوني للمسؤولية المدنية العقدية عن الأضرار التي تتركها تطبيقات النقل ذاتية القيادة؟

– ماهية عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

– ماهية عقد إيجار تطبيقات النقل ذاتية القيادة.

– ما أركان المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات النقل ذاتية القيادة.

– ما تطبيقات الخطأ العقدي كأحد أركان المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات النقل

ذاتية القيادة؟

– ماهية الضرر الناشئ عن استخدام تطبيقات النقل ذاتية القيادة والرابطة السببية؟

ثالثاً: إشكالية البحث:

تتعدّد المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي في مجال النقل من خلال ما تتركه هذه التطبيقات من أخطاء أثناء استخدامها، والتي تؤدي إلى وقوع حوادث مرورية تؤدي إلى إصابة الغير بضرر، إذ إن هذه المسؤولية التي نحن بصدد بحثها تثير السؤال عن طبيعتها، وبناء على ذلك تتمثل الإشكالية الأساسية في البحث في القصور التشريعي فيما يتعلق بتنظيم المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي سواء في مصر أو العراق أو فرنسا.

رابعاً: منهج البحث: سنعمد في دراستنا لهذا البحث على المنهج التأصيلي والتحليلي المقارن؛ إذ نعتد المنهج التأصيلي لغرض الانتقال من الجزئيات إلى الكليات، ونعتد المنهج التحليلي من أجل تحديد القواعد العامة للتأمين من المسؤولية المدنية وإعمالها تطبيقاً على موضوع بحثنا، بالإضافة إلى تحليل النصوص القانونية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، كما نحاول خلال إتمام البحث اتباع المنهج المقارن فيما بين التشريعات الوضعية والأحكام القضائية متى تيسر لنا ذلك. ونسأل الله التوفيق والسداد.

خامساً: خطة البحث:

المبحث الأول: الأساس القانوني للمسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل.

المطلب الأول: عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة

المطلب الثاني: عقد إيجار تطبيقات النقل ذاتية القيادة

المبحث الثاني: أركان المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل

المطلب الأول: الخطأ العقدي للمسؤولية عن أضرار تطبيقات النقل ذاتية القيادة

المطلب الثاني: الضرر والرابطة السببية

الخاتمة

النتائج والتوصيات

المبحث الأول

الأساس القانوني للمسئولية العقدية عن أضرار الذكاء الاصطناعي في مجال النقل

تمهيد وتقسيم:

لقد تطوّر مفهوم الذكاء الاصطناعي تطوراتٍ متسارعة ومذهلة إما في الصناعة أو التجارة أو العمل أو الصحة أو التعليم وحتى الترفيه مما استلزم إعادة تكييف قواعده القانونية ذات المدلول الواقعي والمادي، للتعامل مع واقع افتراضي غير ملموس في الكثير من حالاته^٣.

ولذلك تطورت العلاقة فيما بين الآلة والقانون المدني الحديث سواء في إطار نظرية الشخصية القانونية، وانفصال هذه الأخيرة عن الشخص الطبيعي وصولاً إلى الشخص الاعتباري، أو في نظرية المسؤولية المدنية في بُعديها التعاقدية والتقصيري، وانعكس هذا التطور على فكريّ الخطأ والتعويض، وكذلك نظريتي العقد والإثبات^٤.

وتُعد المسؤولية العقدية أحد أوجه المسؤولية المدنية، والتي تقوم على أساس وجود عقد بين الطرفين، وتقوم في حال إذا أخل أحد الطرفين بالتزامه تجاه الطرف الآخر، والتي يترتب عليها فسخ العقد وذلك وفقاً لنص المادة (١١٧) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "في العقود الملزمة للجانبين إذا لم يوفّ أحد العاقدين بما وجب عليه بالعقد جاز للعاقد الآخر بعد الإعذار أن يطلب الفسخ مع التعويض إن كان له مقتضى على أنه يجوز للمحكمة أن تنظر المدين إلى أجل، كما يجوز لها أن ترفض طلب الفسخ إذا كان ما لم يوفّ به المدين قليلاً بالنسبة إلى الالتزام في جملته" وتقابلها المادة ١٥٧ من القانون المدني المصري^(٥).

وتُعرف المسؤولية العقدية على أنها: "جزاء الإخلال بالالتزامات الناشئة عن العقد أو عدم تنفيذها أو تأخر فيها، وحيث إن هذه المسؤولية لا تقوم إلا عند استحالة التنفيذ العيني، ولم يكن من الممكن إجبار المدين على الوفاء بالتزاماته المتولدة عن العقد عيناً فيكون المدين مسؤولاً عن الأضرار التي يسببها للدائن نتيجة عدم الوفاء بالالتزامات الناشئة عن العقد"^(٦)، ويشترط لقيام

^٣ - L. Mayaux; Intelligence artificielle, Revue générale du droit des assurances, 2018, P.137.

^٤ - د. محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون: نحو مشروع قانون مؤطر للذكاء الاصطناعي في إطار أحكام القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧ ورؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠، بحث منشور، المجلة القانونية والقضائية، س ١٤، العدد ٢، ٢٠٢٠، ص ١٨.

P. Oudot; L'internet et la responsabilité civile, Gazette du palais, 2007, n 304, p. 2.

(٥) تنص المادة (١٥٧) من القانون المدني المصري على أن: "١- في العقود الملزمة للجانبين، إذا لم يوف أحد المتعاقدين بالتزامه جاز للمتعاقد الآخر بعد إعداره المدين أن يطالب بتنفيذ العقد أو بفسخه، مع التعويض في الحالتين إن كان له مقتضى. ٢- ويجوز للقاضي أن يمنح المدين أجلاً إذا اقتضت الظروف ذلك، كما يجوز له أن يرفض الفسخ إذا كان ما لم يوف به المدين قليل الأهمية بالنسبة إلى الالتزام في جملته".

(٦) د. بلحاج العربي، النظرية العامة للالتزامات في القانون المدني الجزائري، الجزء الأول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ١٩٩٩م، ص ٦٦٤.

المسئولية العقدية أن يكون هناك عقد صحيح بين الطرفين، وأن يكون هذا العقد نافذاً وليس موقوفاً، كذلك أن يقوم أحد الطرفين بالإخلال بأحد التزامات ذلك العقد، وأن يكون الإخلال بالالتزام العقدي راجعاً إلى المدين، وأن يكون الضرور هو الدائن^(٧). فلا بد من توافر عناصر ثلاثة؛ هي الخطأ والضرر والعلاقة السببية بين الخطأ والضرر^٨.

وبشأن الذكاء الاصطناعي أكد جانب من الفقه على أن القواعد القانونية المدنية القائمة كافية للإحاطة بمختلف حالات الخطأ والضرر الناجم عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ مؤكداً على القاعدة الذهبية للمسئولية التعاقدية القائمة على أن العقد شريعة المتعاقدين، وعليه فإن قواعد المسئولية النازمة لمختلف حالات الخطأ والضرر في هذه الفرضية تخضع للشروط التعاقدية بين الطرفين^٩.

وفي إطار تطبيقات النقل ذاتية القيادة نجد أن المسئولية التعاقدية يمكن أن تقوم بين صانع ومبرمج تطبيقات النقل ذاتية القيادة وبين مستخدم هذه التطبيقات، على أساس عقود البيع أو الإيجار، وسنوضح ذلك من خلال المطالبين الآتيين:

المطلب الأول

عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة

تسعى الشركات المنتجة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة إلى الترويج لمنتجاتها من خلال إضافة أفضل البرامج لها، مما يجعل منها عامل جذب للمستهلكين، فتكون الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في الحقيقة برامج حاسوبية تختزل عدداً هائلاً من الخوارزميات والتعليمات التي تجسد عمليات اتخاذ القرار لتنفيذها الآلة، ومثال ذلك السيارات ذاتية القيادة^{١٠}.

وتحرص الشركات المصنعة على إبرام عقود بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة التي تنتجها مع المستهلكين محقة أرباحاً من عملية البيع، فقد تبرم الشركات المصنعة والمبرمج لتطبيقات النقل ذاتية القيادة العقود مع الأفراد أو مع الشركات التي تعمل في مجال النقل بعلاقة تعاقدية، بالإضافة

(٧) د. حسن علي دنون، المبسوط في شرح القانون المدني، الضرر، ط ١، دار وائل للنشر، الأردن، ٢٠٠٦م، ص ٩٧.

^٨ - G.Viney, P. Jourdain, S. Carval; Traité de droit civil, les conditions de la responsabilité, LGDJ, 2013, n 681.

^٩ - A-S. Choné Grimaldi; Le projet de réforme de la responsabilité civile, Gazette du Palais, 2017, p.16.

^{١٠} - المستشار/ مصطفى محمد عبد الكريم، مسئولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وما يجب أن تكون عليه في التشريع المصري، بحث منشور، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد خاص، مايو ٢٠٢١، ص ٢٧٦.

إلى أنها تقوم بطرح ما أنتجتته من تطبيقات في الأسواق ليتسنى للأفراد شراؤها^{١١}.

ومن خلال التجارب العملية لهذه المركبات والطائرات ذاتية القيادة في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وبريطانيا تبين أنه ليس بالضرورة أن يكون مشتري أو مستأجر هذه المركبات أو الطائرات من الأفراد، حيث إن هذه الدول بدأت باستخدام هذه المركبات والطائرات للنقل العام، الأمر الذي يستوجب البحث حول آلية لبيع وتأجير هذه المركبات بما يتناسب مع طبيعتها الرقمية والتكنولوجية، بالإضافة إلى تنظيم التعامل معها بشكل قانوني^{١٢}.

الفرع الأول

ماهية عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة

يُعد عقد البيع من أكثر العقود شيوعاً في التعامل فهو يُعد قوام المعاملات المدنية^(١٣)، وقد نظمته التشريعات وبيّنت أحكامه وضوابط العمل به، فقد عرّفه المشرع المصري في المادة ٤١٨ من القانون المدني على أنه: "عقد يلتزم به البائع أن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقاً مالياً آخر في مقابل ثمن نقدي". وعرّفه المشرع العراقي في المادة (٥٠٦) من القانون المدني على أنه: "مبادلة مال بمال".

وبوجه عام يتميز عقد البيع بمجموعة من الخصائص؛ فهو من العقود الملزمة للجانبين، إذ يلزم البائع على أن ينقل الملكية للمشتري، ويلزم المشتري على أن يدفع للبائع مقابل نقدياً، كذلك فإنه عقد من عقود المعاوضة، فالبائع يأخذ الثمن مقابلاً للمبيع والمشتري يأخذ المبيع مقابلاً للثمن، بالإضافة إلى أنه عقد رضائي ينعقد بمجرد التراضي بين الطرفين^(١٤)، ولم يشترط القانون شكلاً خاصاً لانعقاده، وأخيراً فهو عقد ناقل للملكية، أي أن البائع ملزم بنقل ملكية المبيع إلى المشتري^(١٥).

ووفقاً للقواعد العامة ينعقد العقد بمجرد توافق الإيجاب والقبول ليرتب أثراً قانونياً معيناً، إلا

١١ - وفي القطاع المصرفي تعتمد الكثير من البنوك والمؤسسات المالية تقنية (الأنظمة الخبيثة) كأحد أهم الأدوات التي تساعد بشكل دقيق على اتخاذ القرارات المتعلقة بشراء وبيع الأسهم أو بإدارة صناديق الاستثمار ومحافظ الأوراق المالية، فضلاً عن قدرتها على تقديم النصيحة كأفضل خبير مصرفي.

Juliette Senechal; Responsabilite ab initio, regulation ex ante et responsabilite a posteriori; le Coeur des debats europeens sur les systems d'intelligence artificielle, hors et dans le secteur du commerce electronique, Dalloz IP/IT 2020, P 667

١٢ - مقال " تحديات أمام السيارات ذاتية القيادة "، منشور على موقع (BBC News)، عبر الموقع الإلكتروني <https://www.bbc.com/arabic/>، تاريخ الاطلاع ٢٠٢٣/٢/٢٠.

(١٣) د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الرابع، العقود التي ترد على الملكية (البيع والمقايضة)، ٢٠٠٤ بيروت، ص ٣١.

(١٤) فهو عقد رضائي يكفي لانعقاده مجرد التراضي ولا يحتاج إلى أن يتم إبرامه بشكل خاص. وحتى لو اشترطت الكتابة لإثباته، فإن الكتابة شرط لإثبات العقد لا لوجوده. فيجب عدم الخلط بين انعقاد العقد وإثباته، فالعقد يظل رضائياً حتى لو اشترط القانون الكتابة لإثباته، لأن العقد غير المكتوب يكون موجوداً ويجوز إثباته بالإقرار أو اليمين، وهذا لا يمكن إذا كانت الكتابة ركناً شكلياً في العقد، فتخلف الكتابة يؤدي إلى عدم وجود العقد. د. نبيل إبراهيم سعد: مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٧، ص ٧٠.

(١٥) د. أنور سلطان، شرح عقدي البيع والمقايضة، دار النهضة العربية، ١٩٨٠م، ص ٢١.

أن الأمر يختلف بشأن التعامل مع تطبيقات النقل ذاتية القيادة إذ يجب التعمق أكثر فيما وراء هذا العقد لمعرفة القواعد القانونية المناسبة للتطبيق.

وبناء على ذلك ينعقد عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة بتوافق الإيجاب والقبول بين الطرفين أحدهما الشركات المصنعة، والطرف الآخر هو المشتري سواء كان شخصاً طبيعياً أو معنوياً^(١٦). ويتحقق الإيجاب من قبل الشركة المصنعة بعرض تطبيقات النقل ذاتية القيادة مع أسعارها، لتتلاقى قبولاً من المشتري لإيجابها، فينعقد عقد البيع.

ووفقاً للقواعد العامة يتكون عقد البيع يتكون من ثلاثة أركان هي الرضا والمحل والسبب^(١٧)، إذ يجب أن تكون الإرادة بين الطرفين سليمة، وبناء على ذلك يلزم لصحة عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة توافر هذه الأركان:

*بالنسبة إلى الرضا؛ وحتى تتحقق شروط صحة عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة يجب أن يصدر التعبير عن الإدارة من شخص كامل الأهلية^(١٨)، والأهلية هنا أهلية أداء، فهي التي تقوم على مدى ما يتوفر في الشخص من قدرة إرادية لمباشرة التصرفات القانونية، وهي التي ينصرف إليها لفظ الأهلية عند إطلاقه، كذلك يجب أن تكون الإرادة خالية من العيوب كالإكراه والغلط والاستغلال والغبن.

*أما بالنسبة إلى حل عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة^(١٩)، فيتمثل وفقاً للقواعد العامة للمبيع والتمن، فعقد البيع عقد ملزم لجانبيين، ويرتب التزامات على كلا الطرفين فالتزام البائع هو نقل ملكية الشيء المبيع فمحل التزامه هو المبيع، أما المشتري فالتزامه هو دفع الثمن فيكون محل التزامه هو الثمن.

وبناء على ذلك فإن المحل الأول لعقد البيع بالنسبة إلى البائع في المبيع هو تطبيقات النقل ذاتية القيادة، ويشترط القانون أن يكون هذا المبيع (تطبيقات النقل ذاتية القيادة) موجوداً وقت التعاقد أو محتمل الوجود وفقاً لقصد المتعاقدين، ويجب كذلك أن يكون معيناً أو قابلاً للتعيين، أو أن يكون مما يجوز التعامل فيه، ويجب أن يكون مملوكاً للبائع، بالإضافة إلى أنه يجب أن يكون المشتري

(١٦) تنص المادة (٧٣) من القانون المدني العراقي على أن "العقد هو ارتباط الإيجاب الصادر من أحد العاقدين بقبول الآخر على وجه يثبت أثره في المعقود عليه".

(١٧) د. نبيل إبراهيم سعد: مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٩٣.
(١٨) إن العقد عبارة عن تلاقي إرادتين، فهو يقتضي إذن وجود طرفين على الأقل، وحتى يكون كل منهما طرفاً حقيقياً في العقد ينبغي أن يكون أهلاً للتعاقد.

(١٩) محل العقد هو العملية القانونية التي تراضى الطرفان على تحقيقها. ويتحدد محل العقد بمحل الالتزامات الرئيسية التي تتحقق بها العملية القانونية المقصودة، فهو مجموع الالتزامات الناشئة عنه. د. عبد الرزاق السنهوري: الوسيط في شرح القانون المدني، مرجع سابق، ص ٣٧٥

على علم بالمبيع الذي يقبل بدفع ثمنٍ مقابلٍ له، إذ يجب أن يكون معلوماً لديه علماً نافياً للجهالة^(٢٠)؛ أي يجب أن يتم تعيين تطبيقات النقل ذاتية القيادة بوصفها وصفاً مانعاً للجهالة الفاحشة كتحديد نوعها وحجمها ودرجة ذاتيتها، كليةً أو جزئيةً، ودرجة الأمان.

أما بخصوص المحل الثاني لعقد البيع بالنسبة إلى المشتري فهو الثمن، وحيث إن الثمن هو العوض الذي يلتزم المشتري بدفعه إلى البائع لقاء حصوله على المبيع^(٢١)، فيجب على المتعاقدين الاتفاق على ثمن المبيع، ويترتب على عدم الاتفاق عليه بطلان البيع لتخلف عنصر أساسي من عناصره، وقد يكون الثمن محدداً في العقد، وقد يكون قابلاً للتحديد مستقبلاً وفقاً لاتفاق الطرفين.

ونظراً لطبيعة المبيع فقد أعطى القانون بالاتفاق -طبقاً للقواعد العامة- للمشتري حق رؤية المبيع وأيضاً حق تجربة المبيع قبل البيع، وذلك من أجل التأكد من ملاءمة المبيع مع متطلباته، والتأكد من مدى صلاحيته للغرض الذي أعده لأجله، ومدى توفر الخصائص التي يرغب فيها^(٢٢). حيث يحق لمشتري تطبيقات النقل ذاتية القيادة مطالبة الشركة المصنعة قبل إتمام عملية الشراء بتجربة التطبيق للتأكد من مطابقته مع المواصفات التي يرغب بها، ويمكن للمشتري خلال مدة التجربة أن يرفض المبيع في حال عدم ملاءمته لحاجاته الشخصية^(٢٣).

أما إذا كان القصد من تجربة تطبيقات النقل ذاتية القيادة لمعرفة مدى ملاءمة المبيع للغرض المعد له كالكشف عن حالة نظام المركبة ذاتية القيادة مثلاً، فالمشتري لا يملك مطلق الحرية في قبول المبيع من عدمه، وإنما تخضع مثل هذه المسائل لتقدير الخبير تحت رقابة القاضي^(٢٤).

ونجد تطبيقاً لذلك؛ وهو ما حدث مع مركبة ذاتية القيادة نوع (جيب شيروكي)، إذ قام عدد من الباحثين والخبراء باختبار أنظمتها قبل بيعها، وتمكنوا من التحكم بها عن بعد، وذلك من خلال اختراق النظام الخاص بها والمتصل بالإنترنت من خلال شبكة الهاتف المحمول، وهذا ما دفع الشركة المصنعة FCA (فيات كرايسلر للسيارات) أن تعلن عن سحب طوعي لحوالي ١,٤ مليون سيارة، حتى يمكن تعزيز هذا البرنامج بمزيد من مستويات التأمين الإضافية، مما أثار المخاوف حول احتمالات تعرض المركبات ذاتية القيادة للقرصنة من خلال الإنترنت، أو شبكة الهاتف

(٢٠) انظر الفقرة الأولى من المادة (٥١٤) من القانون المدني العراقي التي تنص على أنه: "يلزم أن يكون المبيع معيناً تعييناً نافياً للجهالة الفاحشة".

(٢١) انظر المادة (٥٢٦) من القانون المدني العراقي التي تنص على أنه: "الثمن ما يكون بدلاً للمبيع ويتعلق بالذمة".

(٢٢) انظر المادة (٥٢٤) من القانون المدني العراقي.

(٢٣) انظر الفقرة الأولى من المادة (٥٢٤) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "في البيع بشرط التجربة يجوز للمشتري أن يقبل المبيع أو يرفضه وعلى البائع أن يمكنه من التجربة فإذا رفض المشتري المبيع وجب أن يعلن الرفض في المدة المتفق عليها فإذا لم يكن هناك اتفاق على المدة ففي مدة معقولة يعينها البائع فإذا انقضت هذه المدة وسكت المشتري مع تمكنه من تجربة المبيع اعتبر سكوته قبولاً للبيع".

(٢٤) د. محمد حسن قاسم، القانون المدني، العقود المسماة (البيع، التأمين، الإيجار)، منشورات الحلبي الحقوقية، ٢٠٠٧م، ص ١٣٦.

المحمول^(٢٥).

أما بخصوص سبب العقد؛ فيجب أن يكون مشروعاً ومباحاً، فقد نصت المادة (١٣٢) من القانون المدني العراقي على أنه: "يكون العقد باطلاً إذا التزم المتعاقدون دون سبب أو لسبب ممنوع قانوناً ومخالف للنظام العام أو للآداب".

الفرع الثاني

آثار عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة

يترتب على عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة التزامات لكل من البائع والمشتري والتي سوف نتناولها كآلاتي:

أولاً: الالتزامات التي تقع على عاتق البائع (الشركة المصنعة)

من أهم الالتزامات التي تقع على عاتق البائع تجاه المشتري هو الالتزام بنقل الملكية، الأصل ووفقاً للقواعد العامة أن تنتقل الملكية بمجرد التعاقد مع المشتري فيما يتعلق بالمنقولات المحددة بالذات^(٢٦)، وتلتزم الشركة المصنعة، والمبرمجة بنقل تطبيقات النقل ذاتية القيادة إلى المشتري بنفس الحالة التي كانت عليها وقت البيع^(٢٧).

ويرى الباحث أنه من الضروري وجود جهة مستقلة خاصة بتطبيقات النقل ذاتية القيادة تقوم بمهمة تسجيل ونقل ملكية هذه التطبيقات إلى المشتري بعد مراجعة وتدقيق واعتماد المعايير الفنية ومعايير الأمن والسلامة المتفق عليها، وكذلك تتولى مهمة إجراء التجارب التشغيلية على تطبيقات النقل الذكية، وتحديد المتطلبات التي يجب توفرها في السائق وتحديد المناطق الملائمة للسير عليها والسرعة المحددة لها، وبعد استيفاء كل هذه الإجراءات يتم إصدار شهادة عدم ممانعة تفيد مثلاً بأن المركبة ذاتية القيادة قد اجتازت التجارب وأن السائق أهل لتملك المركبة. كذلك تلتزم الشركات المصنعة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة بتسليم المركبة للمشتري^(٢٨).

وطبقاً للقواعد العامة يتم تسليم تطبيقات النقل ذاتية القيادة بعد إتمام العقد، وفي محل وجود

(٢٥) مقال " تحديات أمام السيارات ذاتية القيادة "، منشور على موقع (BBC News)، عبر الموقع الإلكتروني <https://www.bbc.com/arabic/>، تاريخ الاطلاع ٢٠٢٣/٢/٢٠.

(٢٦) تنص المادة (٢٤٧) من القانون المدني العراقي على أن: "الالتزام بنقل الملكية أو أي حق عيني آخر ينقل من تلقاء نفسه هذا الحق إذا كان محل الالتزام شيئاً معيناً بالذات يملكه الملتزم وذلك دون إخلال بالقواعد المتعلقة بالتسجيل". تقابلها المادة (٢٠٤) من القانون المدني المصري.

(٢٧) تنص المادة (٤٣١) من القانون المدني المصري على أنه: "يلتزم البائع بتسليم المبيع للمشتري بالحالة التي كان عليها وقت البيع".

(٢٨) تنص المادة (٥٣٨) من القانون المدني العراقي على أن: "تسليم المبيع يحصل بالتخلية بين المبيع والمشتري على وجه يتمكن به المشتري من قبضه دون حائل"، تقابلها المادة (٤٣٥) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "١- يكون التسليم بوضع المبيع تحت تصرف المشتري بحيث يتمكن من حيازته والانتفاع به دون عائق ولو لم يستول عليه استيلاء مادياً مادام البائع قد أعلمه بذلك، ويحصل هذا التسليم على النحو الذي يتفق مع طبيعة الشيء المبيع. ٢- ويجوز أن يتم التسليم بمجرد تراضي المتعاقدين إذا كان المبيع في حيازة المشتري قبل البيع أو كان البائع قد استبقى المبيع في حيازته بعد البيع لسبب آخر غير الملكية".

هذه التطبيقات وقت العقد^(٢٩).

وتقع على الشركة المصنعة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة نفقات التسليم ما لم يتم الاتفاق على خلاف ذلك وفقاً لنص المادة (٥٨٧) من القانون المدني العراقي التي تنص على أن: "نفقات تسلم المبيع على المشتري، ما لم يوجد عرف أو اتفاق يقضي بغير ذلك"^(٣٠).

أما بخصوص النفقات الأخرى ورسوم التسجيل والمصروفات الأخرى التي يقتضيها عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة فأنها تقع على المشتري طبقاً لنص المادة (٥٨٣) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أن: "نفقات عقد البيع ورسوم التسجيل وغيرها من الرسوم وأجرة كتابة السندات والصكوك وغير ذلك من المصروفات التي يقتضيها البيع تكون على المشتري، ما لم يوجد اتفاق أو عرف يقضي بغير ذلك"^(٣١).

كذلك تلتزم الشركة المصنعة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة بضمان المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة محل العقد من تعرضه الشخصي ومن التعرض الصادر من الغير وهذا ما يفهم من نص المادة (٥٤٩) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "١- يضمن البائع عدم التعرض للمشتري في الانتفاع بالمبيع كله أو بعضه سواء كان التعرض من فعله أو من فعل أجنبي يدعي أن له حقاً على المبيع وقت البيع يحتج به على المشتري. ٣- ويثبت ضمان التعرض ولو لم ينص عنه في العقد"^(٣٢).

كما نصت المادة (٥٣٥) من القانون المدني العراقي على أن: "يلتزم البائع بما هو ضروري لنقل ملكية المبيع إلى المشتري وأن يكفل عن أي عمل من شأنه أن يجعل نقل الملكية مستحيلاً أو عسيراً"^(٣٣).

إذ إن هذا الالتزام يعطي ضمانه لمشتري المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة خاصة أن هذه المركبات أو الطائرات تكون أسعارها باهظة ومكلفة وأن امتلاكها يعتبر أمراً مثيراً ومحل اهتمام من قبل المهتمين والمتخصصين بالتكنولوجيا، والتي يتسابق عليها المستهلكون لاقتنائها من

(٢٩) تنص المادة (٣٤٧) من القانون المدني المصري على أنه: "١- إذا كان محل الالتزام شيئاً معيناً بالذات وجب تسليمه في المكان الذي كان موجوداً فيه وقت نشوء الالتزام، ما لم يوجد اتفاق أو نص يقضي بغير ذلك، ٢- أما في الالتزامات الأخرى فيكون الوفاء في المكان الذي يوجد فيه موطن المدين وقت الوفاء، أو في المكان الذي يوجد فيه مركز أعمال المدين إذا كان الالتزام متعلقاً بهذه الأعمال"، تقابلها المادة (٥٤١) من القانون المدني العراقي التي تنص على أن: "١- مطلق العقد يقتضي بتسليم المبيع في المحل الذي هو موجود فيه وقت التعاقد وإذا كان المبيع منقولاً ولم يعين محل وجوده اعتبر مكانه محل إقامة البائع، ٢- أما إذا اشترط في العقد على البائع تسليم المبيع في محل معين، لزمه تسليمه في المحل المذكور".

(٣٠) تقابلها المادة (٤٦٤) من القانون المدني المصري.

(٣١) تقابلها المادة (٤٦٢) من القانون المدني المصري والتي تنص على أن: "نفقات عقد البيع ورسوم "الدمغة"، والتسجيل وغير ذلك من مصروفات تكون على المشتري ما لم يوجد اتفاق أو عرف يقضي بغير ذلك".

(٣٢) تقابلها المادة (٤٣٩) من القانون المدني المصري.

(٣٣) تقابلها المادة (٤٢٨) من القانون المدني المصري.

الشركات المنتجة والتي غالبًا ما يكون الهدف منها تحقيق الأرباح، فقد تهتم الشركة المصنعة لأمر من يدفع السعر الأعلى لشراء المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة، فمن الممكن حدوث بيع ذات المركبة أو الطائرة لشخصين، وعليه فإن الشركة المصنعة تضمن عدم التعرض للمركبة أو الطائرة بمجرد شراء المشتري الأول لها^(٣٤).

ولا يكفي ضمان الشركة المصنعة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة للمشتري عدم التعرض له في وضع يده على المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة وحيازتها حيازة هادئة، بل يجب أن يضمن له كذلك حيازة مجدية ونافعة، لأن المشتري نظر عند تحديد الثمن إلى الفائدة المرجوة من المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة، فإذا كان فيها عيب ينقص من مقدار الفائدة، كان وجود الثمن تحت يد البائع بلا مبرر مشروعاً^(٣٥).

ويشترط لكي تضمن الشركة المصنعة عيوب تطبيقات النقل ذاتية القيادة أن يكون هذا العيب موجوداً فيها قبل أن تنتقل للمشتري وهذا ما نصت عليه المادة (٥٥٨) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "١- إذا ظهر بالمبيع عيب قديم كان المشتري مخيراً إن شاء رده وإن شاء قبله بثمنه المسمى. ٢- والعيب هو ما ينقص ثمن المبيع عند التجار وأرباب الخبرة أو ما يفوت به غرض صحيح إذا كان الغالب في أمثال المبيع عدمه، ويكون قديماً إذا كان موجوداً في المبيع وقت العقد أو حدث بعده وهو في يد البائع قبل التسليم".

كذلك نصت المادة (٤٤٧) من القانون المدني المصري على أنه: "١- يكون البائع ملزماً بالضمان إذا لم يتوافر في المبيع وقت التسليم الصفات التي كفل للمشتري وجودها فيه، أو إذا كان بالمبيع عيب ينقص من قيمته أو من نفعه بحسب الغاية المقصودة مستفادة مما هو مبين في العقد أو مما هو ظاهر من طبيعة الشيء، أو الغرض الذي أعد له، ولضمن البائع هذا العيب ولو لم يكن عالمًا بوجوده. ٢- ومع ذلك لا يضمن البائع العيوب التي كان المشتري يعرفها وقت البيع، أو كان يستطيع أن يتبينها بنفسه لو أنه فحص المبيع بعناية الرجل العادي، إلا إذا أثبت المشتري أن البائع قد أكد له خلو المبيع من هذا العيب، أو أثبت أن البائع قد تعمد إخفاء العيب غشاً منه"^(٣٦).

كذلك فقد نصت المادة (٥٦٠) من القانون المدني العراقي على أنه: "١- إذا تسلم المشتري المبيع وجب عليه التحقق من حالته بمجرد تمكنه من ذلك وفقاً للمألوف في التعامل، فإذا كشف عيباً

(٣٤) جيمس م. أندرسن، تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) دليل لصانعي المركبات، مؤسسة RAND، سانتا مونيكا، كاليفورنيا، ٢٠١٦.

(٣٥) د. أنور سلطان، العقود المسماة، شرح عقدي البيع والمقايضة، مرجع سابق، ص ٢٥٢. وفي هذا الشأن أكدت محكمة النقض المصرية على أنه: "من أحكام البيع المنصوص عليها في المادة ٤٣٩ من القانون المدني التزام البائع بضمان عدم التعرض للمشتري في الانتفاع بالمبيع أو منازعته فيه وهو التزام مؤبد يتولد عن عقد البيع بمجرد انعقاده -ولو لم يشهر- فيمتنع على البائع التعرض للمشتري لأن من وجب عليه الضمان يحرم عليه التعرض". الطعن رقم ١٩٨١٧ لسنة ٨٤ قضائية - الدوائر المدنية - جلسة ٢٠٢٠/١٢/٣، مكتب فني (سنة ٧١ - قاعدة ٩٠ - صفحة ٧١٩).
(٣٦) تقابلها المادة (٥٥٩) من القانون المدني العراقي.

يضمنه البائع وجب عليه أن يبادر بإخباره عنه، فإن أهمل في شيء من ذلك اعتبر قابلاً للمبيع؛ ٢- أما إذا كان العيب مما لا يمكن الكشف عنه بالفحص المعتاد ثم كشفه المشتري وجب عليه أن يخبر به البائع عند ظهوره وإلا اعتبر قابلاً للمبيع" (٣٧).

وقد حددت المادة (٥٧٠) من القانون المدني العراقي مدة سماع دعوى ضمان العيب والتي نصت على أنه: "١- لا تسمع دعوى ضمان العيب إذا انقضت ستة أشهر من وقت تسليم المبيع، حتى لو لم يكشف المشتري العيب إلا بعد ذلك، ما لم يقبل البائع أن يلتزم بالضمان مدة أطول. ٢- وليس للبائع أن يتمسك بهذه المدة لمرور الزمان إذا ثبت أن إخفاء العيب كان بغش منه". أما المشرع المصري فقد حدد مدة سماع دعوى ضمان العيب بانقضاء سنة على تسليم المبيع (٣٨).

وعند تطبيق مدة سماع دعوى ضمان العيب على تطبيقات النقل ذاتية القيادة نرى بأنها مدة غير مناسبة وذلك لاختلاف طبيعة هذه التطبيقات؛ لذا فإنه يجب على المشرع إطالة مدة سماع دعوى ضمان العيب في تطبيقات النقل ذاتية القيادة لمدة أطول، وأن تتكفل الشركات المصنعة والمبرمج لأنظمة النقل ذاتية القيادة بضمان خلوها من العيوب لمدة ٤ سنوات من تاريخ البيع، وذلك لما تتميز به هذه الأنظمة من طبيعة رقمية قائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي يصعب معها التعرف إلى ما إذا كان هناك عيب خفي من عدمه، فهذه التطبيقات تحتاج إلى خبراء متخصصين في ذلك، بالإضافة إلى أن ظهور أي عيب في تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي لا يمكن تلافيه بسهولة، كذلك يتطلب التعرف إلى وجود عيب مدة طويلة خاصة إذا كان المشتري من غير أهل الاختصاص، وإصلاح هذا العيب قد يكون مكلفاً للغاية نظراً للطبيعة الرقمية والآلية التي تتمتع بها تطبيقات النقل ذاتية القيادة (٣٩).

وبالإضافة إلى هذه الالتزامات يجب كذلك على الشركات المصنعة والمبرمج لأنظمة النقل ذاتية القيادة الالتزام بفحص المركبة أو الطائرة بصفة دورية للتأكد من سلامة البرامج وأجهزة الاستشعار وتحديثها، وذلك ضماناً لسلامة القيادة التي تتولاها المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة، ويكون ذلك من خلال إنشاء فروع لها في كافة الدول.

ثانياً: الالتزامات التي تقع على عاتق المشتري هي:

١- دفع الثمن: يعد من أهم الالتزامات التي يتكفل بها مشتري تطبيقات النقل ذاتية القيادة تجاه الشركة المصنعة، وذلك لأن الثمن يشكل أحد العناصر الجوهرية في عقد البيع، ويلتزم المشتري بدفع الثمن المتفق عليه في العقد وبذات الطريقة سواء كان نقداً أو مؤجلاً دفعةً

(٣٧) تقابلها المادة (٤٤٩) من القانون المدني المصري.

(٣٨) نصت المادة (٤٥٢) من القانون المدني المصري على أنه: "١- تسقط بالتقادم دعوى الضمان إذا انقضت سنة من وقت تسليم المبيع ولو لم يكشف المشتري العيب إلا بعد ذلك ما لم يقبل البائع أن يلتزم بالضمان لمدة أطول. ٢- على أنه لا يجوز للبائع أن يتمسك بالنسبة إلى تمام التقادم إذا ثبت أنه تعمد إخفاء العيب غشاً منه".

(٣٩) جابيس م. أندرسن، تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) دليل لصانعي المركبات، مرجع سابق.

واحدة أو أقساطاً^(٤٠).

فقد نصت المادة (٥٧١) من القانون المدني العراقي على أن: "يلتزم المشتري بدفع الثمن المتفق عليه وفق الشروط التي يقررها العقد وهو الذي يتحمل نفقات الوفاء"

ويلتزم المشتري بتسليم الثمن المعجل مكان وجود المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة وقت العقد، ما لم يوجد اتفاق على خلاف ذلك، وفي حالة إذا كان الثمن ديناً موجلاً على المشتري ولم يجر الاتفاق على الوفاء به في مكان معين لزم أدائه في موطن المشتري وقت حلول الأجل، وذلك وفقاً لنص المادة (٥٧٣) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "إذا كان مكان أداء الثمن معيناً في العقد لزم أدائه في المكان المشتراط أدائه فيه، فإذا لم يعين المكان وجب أدائه في المكان الذي يسلم فيه المبيع وإذا لم يكن الثمن مستحقاً عند تسليم المبيع وجب الوفاء به في موطن المشتري وقت الاستحقاق، ما لم يوجد عرف أو قانون يقضي بغير ذلك"^(٤١).

٢- تسلم المبيع: يلتزم المشتري بتسلم تطبيقات النقل ذاتية القيادة من الشركة المصنعة، وحيث يترتب على هذا الالتزام عدة آثار منها سقوط مدة الدعاوى الناشئة عن العجز أو الزيادة في المبيع، والتي تبدأ من يوم التسليم الفعلي، كما أن للشركة المصنعة مصلحة في أن تتخلص من عبء حفظ المبيع، والاستفادة من المكان الذي يشغله^(٤٢).

ويجب على المشتري أن يحصل على ترخيص من قبل الجهات المختصة وحسب قانون المرور العراقي رقم ٨ لسنة ٢٠١٩ م يجب على السائق الحصول على وثيقة تسجيل لتمكنه من السير في الطرقات العامة، ويشترط لتسجيل المركبة، وإعطائها رخصة استعمال أن تكون مطابقة للمواصفات، والمقاييس، المعتمدة ويجب أيضاً أن تكون مستوفية لشروط المتانة والأمان^(٤٣).

وبخصوص المركبة ذاتية القيادة فإنه يجب فحص وتقييم معايير الأمان والمقاييس المعتمدة لترخيص استعمالها في الطرقات العامة.

٣- دفع مصروفات البيع: يلتزم المشتري بدفع نفقات تسليم الثمن وعقد البيع ورسوم التسجيل وفقاً لنص المادة (٥٨٧) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أن "نفقات تسلم

(٤٠) الأصل أن يتم الوفاء نقداً، فلا تجبر الشركة المصنعة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة على قبول ورقة تجارية كالشيك، فلا تبرأ ذمة المشتري إلا بعد قبض قيمة الشيك فعلاً. د. محمد حسن قاسم، القانون المدني، العقود المسماة، مرجع سابق، ٤١٢.

(٤١) تقابلها المادة (٤٥٦) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "١- يكون الثمن مستحق الوفاء في المكان الذي سلم فيه المبيع ما لم يوجد اتفاق أو عرف يقضي بغير ذلك. ٢- فإذا لم يكن الثمن مستحقاً وقت تسليم المبيع، وجب الوفاء به في المكان الذي يوجد فيه موطن المشتري وقت استحقاق الثمن".

(٤٢) د. محمد حسن قاسم، القانون المدني، العقود المسماة، مرجع سابق، ٤٤٥.

(٤٣) انظر المادة (١٤) من قانون المرور العراقي رقم ٨ لسنة ٢٠١٩ م والتي تنص على أنه: "يقصد بشروط المتانة والأمان أن تكون المركبة مصممة ومصنعة على وفق ما تقتضيه الاصول الفنية والصناعية طبقاً للمواصفات القياسية المعتمدة وأن تكون جميع أجزائها متينة وسليمة وصالحة للاستعمال والسير في الطرق على نحو لا يعرض سائقها أو ركابها أو مستعملي الطريق للخطر أو يتسبب عن استعمالها أو تسببها ضرر بالطرق أو الأملاك أو الأشخاص...".

المبيع على المشتري، ما لم يوجد عرف أو اتفاق يقضي بغير ذلك^(٤٤).

ويلتزم مشتري المركبة ذاتية القيادة بدفع مصاريف الاستلام ورسوم المرور والجمارك التي تؤخذ أثناء نقل المركبة عند وصولها.

وعليه فإنه في حالة وجود تعاقد صحيح بين طرفين، ولم ينفذ أحدهم الالتزام المحدد في العقد يحق للطرف الآخر التحلل من التزامه، والمطالبة بالتعويض ويمكن أن يحدد مبلغ التعويض في العقد، فإذا لم يتم تحديده يمكن للمحكمة أن تحدده على أساس ما لحق المضرور من خسارة^(٤٥).

ويمثل الإخلال بالعقد أشكالاً متعددة منها عدم قيام البائع بتسليم المبيع طبقاً للشروط والمواصفات المحددة في العقد، فإذا كانت المركبة ذاتية القيادة غير مطابقة للعقد يحق للمشتري إنهاؤه، وتقوم المسؤولية العقدية عندما لا يكون أداء المركبة كما هو متفق عليه في العقد، حتى في حال عدم حدوث ضرر أو أذى^(٤٦).

أما بخصوص تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي فإنه أحكام المسؤولية العقدية تنطبق عليها إذا لم يسلم البائع (المنتج) المركبة ذاتية القيادة إلى المشتري (المستخدم) وفقاً لأحكام وبنود العقد المبرم بينهما، إلا أن تطبيق أحكام المسؤولية العقدية على الذكاء الاصطناعي، وخاصة على الروبوتات المتعلقة بتطبيقات النقل الذكية ليس كافياً لمواجهة الأضرار التي يحدثها، بالإضافة إلى أن قواعد المسؤولية المدنية بشكل عام توجه للشخص الطبيعي في حالة إخلاله بالعقد لا للذكاء الاصطناعي حيث إن هذا الأخير لا يمكن أن يكون طرفاً في العقد، وحتى لو افترضنا قيام الأطراف بإضافة بنود في العقد لوصف قدرة الذكاء الاصطناعي ومخاطرة، فإن العقد لا يولد سوى التزام ببذل عناية لا بتحقيق نتيجة^(٤٧).

كذلك لا يكفي لإقامة المسؤولية العقدية وجود خطأ من جانب المدين وضرر يصيب الدائن، بل لا بُدَّ أن يكون هذا الخطأ هو السبب في الضرر، والمشرع لم يلق على الدائن عبء إثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر، بل افترض أن الضرر راجع إلى الخطأ، وعلى المدين إذا ادعى عكس ذلك أن ينفي علاقة السببية بين الخطأ والضرر^(٤٨).

وخلاصة القول يمكن تطبيق القواعد العامة في عقد البيع على العقود المبرمة بين الشركات

(٤٤) تقابلها المادة (٤٦٤) من القانون المدني المصري.

(٤٥) انظر نص المادة (٢٢١) من القانون المدني المصري، والمادة (١٦٩) من القانون المدني العراقي.

(٤٦) S.Tzafestas "Roboethics A Navigating Overview", Springer.com. 2020 p. 168 Available <https://www.springer.com>

(٤٧) د. عبد الرزاق وهبه سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، بحث منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٤٣، ٢٠٢٠م، ص ٢٢.

(٤٨) انظر نص المادة (٢١٥) من القانون المدني المصري.

المصنعة، والمبرمج لأنظمة النقل ذاتية القيادة، وبين المشتريين لها، وتطبق عليها قواعد الترخيص الواردة في قانون المرور، وبالرغم من ذلك إلا أن هذا لا يُعد حلاً كافياً، فيجب أن يتم إضافة مواد قانونية تنظم عقد بيع تطبيقات النقل ذاتية القيادة.

المطلب الثاني

عقد إيجار تطبيقات النقل ذاتية القيادة

تعمل العديد من الشركات المصنعة، والمبرمج لتطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي على استثمار وتأجير هذه التطبيقات، لتحقيق أرباح، حيث يفضل أغلب الأفراد اقتناء تطبيقات النقل ذاتية القيادة لمدة محددة مقابل مبلغ معين عن طريق عقد يبرم بين المؤجر والمستأجر للانتفاع بالمركبة أو الطائرة ذاتية القيادة لفترة زمنية.

ويقصد بعقد الإيجار كما نصت عليه المادة (٧٢٢) من القانون المدني العراقي على أنه: "تمليك منفعة معلومة بعوض معلوم لمدة معلومة، وبه يلتزم المؤجر أن يمكن المستأجر من الانتفاع بالمأجور"^(٤٩).

ويمتاز عقد الإيجار بعدة خصائص منها أنه عقد رضائي ينعقد بارتباط القبول بالإيجاب، ولا يشترط لانعقاده شكل معين، بالإضافة إلى أنه عقد ملزم للجانبين فيرتب التزامات متبادلة على عاتق الطرفين، إذ إن المؤجر ملزم بتمكين المستأجر من الانتفاع بالعين المؤجرة، وبإجراء الإصلاحات الضرورية في العين المؤجرة، وفي المقابل يلتزم المستأجر بدفع الأجرة واستعمال العين المؤجرة على النحو المتفق عليه^(٥٠)، ويتسم عقد الإيجار أيضاً بأنه من عقود المعاوضة، حيث يحصل كل من طرفيه على مقابل لما يعطيه، فالمؤجر يستوفي الأجرة من المستأجر مقابل انتفاع هذا الأخير بالمأجور^(٥١)، وتعد المدة من العناصر الجوهرية في عقد الإيجار؛ لأنه من العقود الزمنية التي تتخذ فيه الالتزامات، وحقوق الطرفين تبعاً لمدة العقد^(٥٢).

كذلك يعد عقد الإيجار من أعمال الإدارة لا من عقود التصرف كالبيع، وذلك لأن المستأجر يتمكن من الانتفاع بالشيء لمدة معينة وهو بذلك لا يعتبر من قبيل التصرف في الشيء^(٥٣).

(٤٩) تقابلها المادة (٥٥٨) من القانون المدني المصري والتي تنص على أن الإيجار هو "عقد يلتزم المؤجر بمقتضاه أن يمكن المستأجر من الانتفاع بشيء معين مدة معينة لقاء أجر معلوم".

(٥٠) د. محمد حسن قاسم، القانون المدني، العقود المسماة، مرجع سابق، ص ٦٧٠.

(٥١) د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء السادس، الإيجار والعارية، ٢٠٠٤م، ص ٦.

(٥٢) د. نبيل إبراهيم سعد، العقود المسماة، الإيجار، منشورات الحلبي الحقوقية، ١٩٩٨م، ص ١٣.

(٥٣) د. نبيل إبراهيم سعد، العقود المسماة، المرجع نفسه، ص ١٦.

ويبرم عقد الإيجار بين الشركات المصنعة والمبرمج لأنظمة النقل ذاتية القيادة وبين المستأجر سواء كان شخصاً طبيعياً أو معنوياً.

أما الغرض من عقد الإيجار فهو تمكين المستأجر من الانتفاع بالشيء لمدة معينة مقابل أجر معلوم مع بقاء الملكية للمالك، حيث يبرم عقد الإيجار بتوافر ثلاثة شروط؛ أولها الرضا والذي يقتضي التطابق بين الإيجاب والقبول، ويشترط أن تكون إرادة الطرفين خالية من العيوب وصادرة من شخص كامل الأهلية^(٥٤).

وعليه يشترط أن تكون إرادة الطرفين سليمة من عيوب الإرادة وأن يكونا ممن هما أهلاً لإبرام العقد، والواضح أن (الروبوت) المشغل لتطبيقات النقل ذاتية القيادة لا يستطيع إبرام عقد الإيجار؛ نظراً لعدم تمتعه بالأهلية القانونية، وبالتالي فإن عقد الإيجار سوف يبرم بين المؤجر (مصنع ومبرمج تطبيقات النقل ذاتية القيادة) وبين المستأجر (المستثمر أو المستخدم).

أما الركن الثاني هو المحل والذي يتمثل في تمكين المستأجر من الانتفاع بالمأجور لقاء أجر معين خلال مدة محددة.

ويترتب على عقد إيجار تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي بين المؤجر (الشركة المصنعة) والمستأجر العديد من الآثار منها الالتزامات بين الطرفين، فهو من العقود الملزمة للجانبين، فيقع على عاتق المؤجر تجاه المستأجر الالتزام بتسليم العين المؤجرة^(٥٥).

وينعقد إيجار المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة بوصفها إيجاراً وارداً على منقول مادي بمجرد الاتفاق على الشيء المؤجر والبدل، إلا أن الاتفاق بذاته لا يكفي لكي تنتقل الحراسة على المركبة ذاتية القيادة إلى المستأجر بل تنتقل الحراسة من لحظة التسليم، ويلتزم المؤجر بتسليم ذات الشيء المتفق عليه، ولا يجوز له أن يسلم المستأجر شيئاً آخر بدون موافقته ولو كان أفضل منه، كما يجب على المؤجر تسليم المستأجر المركبة ذاتية القيادة بحالة تمكنه من الانتفاع منها^(٥٦).

ولقد نصت المادة (٥٦٥) من القانون المدني المصري على أنه: "١- إذا سلمت العين المؤجرة في صالة لا تكون فيها صالحة للانتفاع الذي أُجِزَتْ من أجله أو إذا نقص هذا الانتفاع نقصاً كبيراً، جاز للمستأجر أن يطلب فسخ العقد أو إنقاص الأجرة بقدر ما نقص من الانتفاع مع التعويض في الحالتين إذا كان لذلك مقتضى". ٢- فإذا كانت العين المؤجرة في حالة من شأنها أن

(٥٤) انظر نص المادة (٧٢٣) من القانون المدني العراقي التي تنص على أنه: " يشترط لانعقاد الإيجار، أهلية العاقدین وقت العقد بأن يكون كل منهما عاقلًا مميزًا ويشترط لنفاذه كون العاقدین عاقلين غير محجورين وكون المؤجر مالكا يؤجره أو وكيلًا للمالك أو وليًا عليه".

(٥٥) تنص المادة (٧٤٢) من القانون المدني العراقي على أن "المؤجر بعد قبضه الأجر المسمى المشروط بتعجيله، أن يسلم المأجور للمستأجر بالحالة التي عليها وقت العقد فإن كانت قد تغيرت بفعله أو بفعل غيره تغيرًا يخل بالمنفعة المقصودة فالمستأجر مخير إن شاء قبله وإن شاء فسخ الإجارة"; تقابلها المادة (٥٦٤) من القانون المدني المصري على أنه: " يلتزم المؤجر أن يسلم المستأجر العين المؤجرة وملحقاتها في حالة تصلح معها لأن تفي بما أعدت له من المنفعة، وفقًا لما تم عليه الاتفاق أو لطبيعة العين".

تعرض صحة المستأجر أو من يعيشون معه أو مستخدميهم أو عماله لخطر جسيم، جاز للمستأجر أن يطلب فسخ العقد، ولو كان قد سبق له أن نزل عن هذا الحق".

وبناء على ذلك فإذا كانت تطبيقات النقل ذاتية القيادة غير صالحة للانتفاع أو كان هناك نقص في الانتفاع أو كان الشيء المؤجر في حالة من شأنها أن تعرض المستأجر أو مستخدميهم أو عماله لخطر جسيم، جاز للمستأجر أن يطلب فسخ العقد أو إنقاص الأجرة بقدر ما نقص من الانتفاع مع التعويض في الحالتين إذا ثبت للمستأجر أن هناك ضرراً لحق به، وذلك نظراً لتخلف الغرض الرئيسي للانتفاع وهو تمكين المستأجر من الشيء المؤجر^(٥٧).

وكذلك من الالتزامات التي تقع على عاتق المؤجر هو الالتزام بصيانة العين المؤجرة^(٥٨)، ويعتبر هذا الالتزام مهماً جداً بالنسبة إلى التطبيقات النقل ذاتية القيادة؛ وذلك لأن هذه التطبيقات تسير وفقاً لبرامج تمت برمجتها من قبل المختصين، وأن إحداث أي خطأ في هذه البرامج يوجب على الشركة المؤجرة إصلاح البرمجة وإعادة الحال على ما كانت عليه لينتفع بها المستأجر، ويجب إلزام الشركات المصنعة والمبرمج لأنظمة النقل ذاتية القيادة بعمل فحص دوري عند شراء المركبة أو الطائرة كالنظام من التزاماتها العقدية.

كما يقع على عاتق المؤجر الالتزام بالضمان إذ إن المؤجر ملزم بعدم التعرض للمستأجر خلال مدة انتفاعه وذلك طبقاً لنص المادة (٧٥٣) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "لا يجوز للمؤجر أن يتعرض للمستأجر في استيفائه المنفعة مدة الإجارة، ولا أن يحدث في المأجور تغييراً يمنع من الانتفاع به أو يخل بالمنفعة المعقود عليها؛ ولا يقتصر ضمان المؤجر على الأعمال التي تصدر منه أو من أتباعه بل يمتد هذا الضمان إلى كل تعرض مبني على سبب قانوني يصدر من أي مستأجر آخر، أو من أي شخص تلقى الحق عن المؤجر"^(٥٩).

ويلتزم المؤجر بضمان انتفاع المستأجر بالمركبة أو الطائرة ذاتية القيادة انتفاعاً هادئاً، عن طريق الامتناع عن كل عمل من شأنه أن يحول دون انتفاع المستأجر بالمركبة أو الطائرة ذاتية القيادة، فعليه ضمان عدم تعرضه الشخصي، ويمتد هذا الضمان إلى كل تعرض أو ضرر من أي

(٥٧) د. محمد أحمد الرفاعي، القانون المدني، العقود المدنية - البيع والإيجار، جامعة بنها، مصر، ص ٤١٠.

(٥٨) تنص المادة (٧٥٠) من القانون المدني العراقي على أنه: "على المؤجر إصلاح وترميم ما حدث من خلل في المأجور أدى إلى إخلال في المنفعة المقصودة منه، وإذا امتنع المؤجر من الترميم، كان للمستأجر أن يفسخ الإجارة أو أن يقوم بالترميم باذن من المحكمة، ويرجع على المؤجر بما صرف بالقدر المعروف"، تقابلها المادة (٥٦٧) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "على المؤجر أن يتعهد العين المؤجرة بالصيانة لتبقى على الحالة التي سلمت بها وأن يقوم في أثناء الإجارة بجميع الترميمات الضرورية دون الترميمات "التأجيرية"..."

(٥٩) تقابلها المادة (٥٧١) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "على المؤجر أن يمتنع عن كل ما من شأنه أن يحول دون انتفاع المستأجر بالعين المؤجرة ولا يجوز له أن يحدث بالعين أو ملحقاتها أي تغيير يخل بهذا الانتفاع، ولا يقتصر ضمان المؤجر على الأعمال التي تصدر منه أو من أتباعه، بل يمتد هذا الضمان إلى كل تعرض أو إضرار مبني على سبب قانوني يصدر من أي مستأجر آخر أو من أي شخص تلقى الحق عن المؤجر".

مستأجر آخر أو من أي شخص تلقى الحق عن المؤجر^(٦٠)، ويتحقق هذا التعرض عندما يدعي الغير حقاً يتعلق بالمركبة أو الطائرة ذاتية القيادة ويتعارض مع حق المستأجر، ويرى جانب من الفقه أن التعرض يتحقق بمجرد الادعاء حتى لو كان غير جدي أو ظاهر البطلان^(٦١).

بالإضافة إلى ذلك فإن المؤجر يضمن للمستأجر العيوب الموجودة في المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة طبقاً لنص المادة (٧٥٦) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "يضمن المؤجر للمستأجر جميع ما يوجد في المأجور من عيوب تحول دون الانتفاع به، أو تنقص من هذا الانتفاع إنقاصاً كبيراً، ولكنه لا يضمن العيوب التي جرى العرف بالتسامح فيها؛ وهو مسئول أيضاً عن خلو المأجور من صفات تعهد صراحة بتوافرها، أو خلوه من صفات يقتضيها الانتفاع به، كل هذا ما لم يقض الاتفاق بغيره"^(٦٢).

وعليه فإن تسليم المؤجر لتطبيقات النقل ذاتية القيادة في حالة يصلح معها الانتفاع بها وتعهده بصيانتها لا يكفي؛ حيث إنه ملزم أيضاً بضمان الاستمرارية للمستأجر بالانتفاع بتطبيقات النقل ذاتية القيادة، فيسأل المؤجر عن ما يظهر في هذه التطبيقات من عيوب تحول دون الانتفاع منها أو أن تنقص من هذا الانتفاع، وفي حالة إذا كان المؤجر هو صانع تطبيقات النقل ذاتية القيادة فإنه ملزم بضمان التعرض الصادر منه شخصياً أو من أحد تابعيه، ويجوز للمستأجر المطالبة بالتعويض نتيجة التعرض الصادر من المؤجر له والذي حال دون الانتفاع من تطبيقات النقل ذاتية القيادة^(٦٣).

ولقد نصت المادة (٧٥٩) من القانون المدني العراقي على أنه: "يقع باطلاً كل اتفاق يتضمن الإغفاء أو الحد من ضمان التعرض أو العيب، إذا كان المؤجر قد أخفى عن غش سبب هذا الضمان".

وفي مقابل انتفاع المستأجر بإحدى تطبيقات النقل ذاتية القيادة، تترتب عليه التزامات تجاه المؤجر تتمثل فيما يأتي:

الالتزام بدفع الأجرة، يلتزم المستأجر بعد حصوله على المنفعة من عقد الإيجار بدفع ثمن مقابل لهذه المنفعة^(٦٤).

كما يعد من الالتزامات التي تقع على عاتق المستأجر تجاه المؤجر هو استعمال العين

(٦٠) د. محمد حسن قاسم، العقود المسماة، مرجع سابق، ص ٨٥١.

(٦١) د. مختار بربري، قانون التجارة البحرية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٢٨٩.

(٦٢) تقابلها المادة (٥٧٦) من القانون المدني المصري.

(٦٣) د. محمد أحمد الرفاعي، القانون المدني، العقود المدنية - البيع والإيجار، مرجع سابق، ص ٤٦٥.

(٦٤) انظر نص المادة (٧٣٦) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "يصح أن تكون الأجرة نقوداً، كما يصح أن تكون أي مال آخر"; تقابلها المادة (٥٦١) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "يجوز أن تكون الأجرة نقوداً كما يجوز أن تكون أي مقدمة أخرى".

المؤجرة فيما أعدت له، فقد نصت المادة (٧٦٢) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "أيًا كان المأجور يوجب على المستأجر أن يستعمله على النحو المبين في عقد الإيجار، فإن سكت العقد وجب عليه أن يستعمله بحسب ما أعد له ووفقًا لما يقتضيه العرف"^(٦٥).

وبناء على ذلك يجب على المستأجر أن يستعمل تطبيقات النقل ذاتية القيادة في الغرض الوارد في العقد، ولا يجوز استعماله لغرض آخر، فإن استعمال المستخدم أو المستثمر تطبيقات النقل ذاتية القيادة لغرض آخر غير الغرض المعدة له وترتب على هذا الاستعمال ضرر، يعتبر المستأجر في هذه الحالة ضامنًا لهذا الضرر، فإذا استعملت المركبة ذاتية القيادة في أجواء مناخية صعبة رغم وجود إشارات إلى عدم استخدامها في مثل هذه الأجواء وأدى ذلك إلى إصابة الغير بضرر فإن المستأجر يعتبر ضامنًا، وذلك نتيجة مخالفة ما تم الاتفاق عليه في العقد^(٦٦).

وعليه يلتزم المستأجر باستعمال المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة المستأجرة في حدود الغرض المتفق عليه في العقد، وإن لم ينص في حدود الغرض الذي أعدت من أجله، وهو التنقل بواسطتها من مكان إلى آخر باتباع قواعد السير والمرور.

كما يعد من الالتزامات التي تقع على عاتق المستأجر الالتزام بالمحافظة على العين المؤجرة، حيث لا بُدَّ للمستأجر أن يحافظ على العين المؤجرة كونها ليست ملكًا له وإنما ملك للمؤجر، فهي أمانه وضعت تحت تصرفه، وقد نصت المادة (٧٦٤) من القانون المدني العراقي على أن: "المأجور أمانة في يد المستأجر؛ واستعمال المستأجر على خلاف المعتاد تعد فيضمن الضرر المتولد عنه"^(٦٧).

ولذلك فإن المستأجر ملزم بالمحافظة على تطبيقات النقل ذاتية القيادة أثناء مدة الإيجار وأن يبذل في ذلك ما يبذله الشخص المعتاد، ويكون المستأجر مسؤولاً عما يلحق تطبيقات النقل ذاتية القيادة من هلاك غير ناشئ عن استعماله استعمالاً عادياً ويحق للمؤجر في هذه الحالة فسخ العقد والمطالبة بالتعويض.

(٦٥) تقابلها المادة (٥٧٩) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "يلتزم المستأجر بأن يستعمل العين المؤجرة على النحو المتفق عليه، فإن لم يكن هناك اتفاق التزام أن يستعمل العين بحسب ما أعدت له".

(٦٦) في مصر، نظم قانون التجارة البحرية المصري الأحكام المتعلقة بإيجار السفينة غير المجهزة في المواد من ١٦١ حتى ١٦٧ وبموجبها يلتزم المستأجر بعدة التزامات، منها التزامه الأساسي بدفع أجرة إيجار السفينة في الميعاد المتفق عليه، والتزامه بالمحافظة على السفينة والتزامه بتكاليف ونفقات استغلال السفينة، وأخيرًا التزامه برد السفينة إلى المؤجر. د. محمود مختار بربري، قانون التجارة البحرية، مرجع سابق، ص ٢٨٥. د. محمد السيد الفقي، القانون التجاري، السفينة - أشخاص الملاحة البحرية - استغلال السفينة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٠، ص ٢٨٨.

(٦٧) تقابلها المادة (٥٨٣) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "يجب على المستأجر أن يبذل من العناية في استعمال العين المؤجرة وفي المحافظة عليها ما يبذله الشخص المعتاد، وهو مسئول عما يصيب العين أثناء انتفاعه بها من تلف أو هلاك غير ناشئ عن استعمالها استعمالاً مألوفاً".

كذلك يلتزم المستأجر برد العين المؤجرة إلى المؤجر بعد انتهاء عقد الإيجار^(٦٨)، وتتحذر مسؤولية المؤجر عن الحوادث والأضرار التي من الممكن أن تسببها تطبيقات النقل ذاتية القيادة بمجرد تسليمها إلى المستأجر.

وتجدر الإشارة إلى اختلاف المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها تطبيقات النقل ذاتية القيادة حسب نوع ذاتية هذه التطبيقات سواء كانت ذاتية القيادة جزئياً أم كلياً:

تختلف مسؤولية المستأجر لتطبيقات النقل ذاتية القيادة بحسب نوعها أن كانت بشكل جزئي أم بشكل كلي، 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، هذه الأنظمة المستقلة جزئياً تحول بعض المسؤولية من السائق إلى المركبة في تجنب بعض الحوادث، أما بخصوص تطبيقات النقل ذاتية القيادة كلياً فإن المسؤولية عن تجنب الحوادث تتحول كلياً إلى المركبة^(٦٩).

حيث إن مسؤولية المستأجر لتطبيقات النقل ذاتية القيادة تقع عند قيادته للمركبة أو الطائرة ذاتية القيادة جزئياً عند عدم التزامه بالتدخل حينما تطلب منه النظام التدخل، أو في حالة سوء الأحوال الجوية، أو في الحالات التي يتم الاتفاق بشأنها مسبقاً بين الطرفين، كما لو كان الاتفاق بأن يلتزم المستأجر بعدم قيادة المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة في حال سوء الأحوال الجوية والتي قد تؤثر على عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي^(٧٠).

حيث يتحمل المستأجر المسؤولية عن تطبيقات النقل ذاتية القيادة الجزئية، إذا ثبت إهماله وتقصيره في الاستجابة للتنبيهات التي تصدرها المركبة أو الطائرة والتي تتطلب منه التدخل في القيادة لتفادي الحادث المروري، ويقع على المستأجر إثبات التخلص من المسؤولية. وحيث إن

(٦٨) انظر نص المادة (٧٧٢) من القانون المدني العراقي والتي تنص على أنه: "على المستأجر أن يرد المأجور في الحال التي تسلمه عليها إلا ما يكون قد أصابه من هلاك أو تلف لسبب لا يد له فيه، فإذا كان تسليم المأجور للمستأجر قد تم دون وضع بيان بأوصافه فيفترض حتى يقوم الدليل على العكس أن المستأجر قد تسلمه في حالة حسنة"، تقابلها المادة (٥٩٠) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "يجب على المستأجر أن يرد العين المؤجرة عند انتهاء الإيجار، فإذا أبقاها تحت يده دون حق كان ملزماً أن يدفع للمؤجر تعويضاً يراعي في تقديره القيمة الإيجارية للعين وما أصاب المؤجر من ضرر".

Gary, E. M. & Rachel, A. L. (2012). The Coming Collision between Autonomous^(٦٩)

Vehicles and the Liability System. Santa Clara Law Review, 52, 21-34. page 1326.

(٧٠) كذلك هناك شروط أخرى تنقل المسؤولية المدنية خلال فترة استأجر المركبة ذاتية القيادة من المؤجر إلى المستأجر ومنها: حالة اشتراط المؤجر على المستأجر بأن يقوم بصيانة المركبة بعد مدة معينة من استخدام المركبة وذلك لتفادي وقوع أي مشاكل قد تؤدي إلى وقوع حوادث تصيب الغير، وفي حالة عدم التزام المستأجر بهذا الشرط فإن المسؤولية تنتقل إليه نتيجة إخلاله بالتزام عقدي.

تطبيقات النقل ذاتية القيادة الجزئية تتكون من مجموعة من الأنظمة الذكية مثل الإنذار الذي ينبه السائق عندما تخرج المركبة عن مسارها، أو نظام تجنب الاصطدام الذي يوقف المركبة قبل اصطدامها بالمركبة أو الشيء الآخر، وحيث إن هذه الأنظمة تساعد السائق على تجنب بعض الحوادث والتي تنقل بعض من المسؤولية من السائق إلى المركبة؛ أما بخصوص تطبيقات النقل ذاتية القيادة كلياً فإن المسؤولية عن تجنب الحوادث تنتقل كلياً من السائق إلى المركبة.

أما بخصوص تطبيقات النقل ذاتية القيادة الكلية، فإن المستأجر يتخلص من المسؤولية عن الحوادث التي تتسبب بها أنظمة النقل ذاتية القيادة كون هذه الأنظمة لا تصدر تنبيهات لقائدها للقيام ببعض مهام القيادة، وتقع المسؤولية على عاتق المؤجر لتلك الأنظمة إذا ثبت إهماله القيام بالصيانة اللازمة لهذه الأنظمة^(٧١).

ويمكن أن تنتقل المسؤولية عن حوادث تطبيقات النقل ذاتية القيادة الكلية من المؤجر إلى المستأجر في حالة اشتراط المؤجر على المستأجر القيام بصيانة هذه التطبيقات في ورشة تابعة للشركة المؤجرة كل ٢٠٠٠ كم مثلاً وذلك لتفادي أي مشاكل قد تحدث لهذه التطبيقات ذاتية القيادة بعد فترة معينة من استخدامها، وكذلك في حالة إضافة شرط يفرض عليه عدم قيادة هذه التطبيقات في بعض أحوال الطقس الصعبة كهطول الأمطار الغزيرة أو تساقط الثلوج، وحيث إن عدم التزام المستأجر بمثل هذه الشروط فإن المسؤولية عن حوادث تطبيقات النقل ذاتية القيادة في هذه الحالة تنتقل إليه بسبب إخلاله بالتزام عقدي^{٧٢}.

وعليه فإنه يمكن تطبيق الشروط العامة للعقد والشروط الخاصة بعقد الإيجار على عقد تأجير تطبيقات النقل ذاتية القيادة، ولكن ونظراً لطبيعة هذه التطبيقات والمتمثلة بالمركبات والطائرات والسفن ذاتية القيادة وما لها من خصوصية نرى ضرورة تعديل بعض المواد القانونية في عقد الإيجار ليتسنى تطبيقه على عقد إيجار تطبيقات النقل ذاتية القيادة^{٧٣}.

(٧١) جابيس م. أندرسن، تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) دليل لصانعي المركبات، ٢٠١٦م، ص ١٠٤.

٧٢ - د. محمود سمير الشرقاوي، د. محمد القليوبي، القانون البحري، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨، ص ٣٢٨.
٧٣ - في هذا الشأن يؤكد جانب من الفقه بشأن السفن ذاتية القيادة، أنه لا توجد عقبات من استخدام عقود أو مشارطات إيجار السفن والتي من شأنها أن تلعب دوراً رئيساً في عمليات النقل البحري للبضائع، ومع ذلك يتعين تعديل بعض البنود التي ترد في العقود الحالية، خاصة تلك المتعلقة بمسؤولية مؤجر السفينة عن أخطاء تابعيه من ربان أو طاقم السفينة، حيث يتعين على مؤجر السفينة أن يقوم بتعيين مراقب الشاطئ ويكون مسئولاً عن أفعاله خلال الرحلة البحرية، وذلك لأن المؤجر يحتفظ بالإدارة الملاحية (عقد تأجير السفينة المجهزة بالمدّة، وعقد تأجير السفينة المجهزة بالرحلة) وبالإدارة التجارية (عقد تأجير السفينة المجهزة بالرحلة)، ومن ثم يقع على عاتقه أن يقوم بتعيين مراقب الشاطئ، وأي شخص آخر يعاونه في القيام بمهامه، ويكون للمؤجر الحق في استبدالهم. د. محمد سالم أبو الفرج، السفن ذاتية القيادة، التحديات القانونية، بحث منشور، ٢٠٢٠، ص ٥٠. على الموقع الإلكتروني <https://jdl.journals.ekb.eg>، تاريخ الاطلاع ٢٠٢٤/٢/٢٠.

المبحث الثاني

أركان المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل

تمهيد وتقسيم:

بعد أن عرضنا للأساس القانوني للمسؤولية العقدية عن أضرار المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل، نبحث أركان المسؤولية العقدية في هذا الشأن والتي تتمثل وفقاً للقواعد العامة في الخطأ والضرر والعلاقة السببية فيما بينهم، وهو ما سنوضحه من خلال المطلبين الآتيين.

المطلب الأول

الخطأ كأحد أركان المسؤولية المدنية عن تطبيقات النقل ذاتية القيادة

الخطأ بوجه عام هو إخلال بواجب قانوني مقترن بإدراك المخل لنتائج أفعاله^(٧٤)، ويُقسَّم الخطأ الذي تتعد به المسؤولية إلى خطأ عادي وخطأ مهني، فالخطأ العادي هو الذي يقع من رب المهنة في غير تخصصه من حيث الأصول العلمية والفنية، والخطأ المهني هو الخطأ الذي يرتكبه أصحاب المهن أثناء ممارسة مهنتهم ويخرجون به عن السلوك المهني المألوف طبقاً للأصول الثابتة، وهذا الخطأ ينجم عن الإخلال بأصول المهنة وقواعدها المتعارف عليها^(٧٥)، فالخطأ المهني يعرف من خلال اعتبارات أكثر واقعية تتعلق بالتخصص المهني والجانب الفني في تنفيذ الالتزام وتدرج التخصص المهني وتأثير الأعراف والقواعد المهنية^(٧٦).

وفي إطار المسؤولية العقدية، يعد الخطأ العقدي أحد الأركان الأساسية في المسؤولية العقدية، فلا تقوم المسؤولية في إطارها التقليدي إلا إذا توفر هذا الركن، فيلزم لقيام المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات النقل ذاتية القيادة أن يكون هناك خطأ، وسنوضح فيما يأتي مفهوم الخطأ العقدي، ثم بيان معيار الخطأ العقدي.

(٧٤) د. سليمان مرقس: الوافي في شرح القانون المدني، المجلد الثاني في الفعل الضار والمسؤولية المدنية، دار النهضة العربية، القاهرة، ص ١٨٨، ص ٧٥.

(٧٥) د. محمد شريم: الأخطاء الطبية بين الالتزام والمسؤولية، المطابع التعاونية، عمان، ٢٠٠٠، ص ١٥٩.

(٧٦) د. علا فايز متولي أحمد، المسؤولية المدنية للمحکم، دراسة مقارنة، دون دار نشر، الإسكندرية، ٢٠٢٢، ص ٣٠٦.

الفرع الأول

ماهية الخطأ العقدي

لاشك أن تحديد ماهية الخطأ العقدي في هذا الشأن يستلزم منا تحديد تعريف الخطأ العقد وصور هذا الخطأ، وسنوضح ذلك تفصيلاً فيما يأتي.

أولاً: تعريف الخطأ العقدي:

المقصود بالخطأ في المسؤولية العقدية هو الإخلال بالتزام عقدي قد يكون التزاماً ما بتحقيق نتيجة أو ببذل عناية^(٧٧)، ويعد الخطأ العقدي أساساً لقيام المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات النقل ذاتية القيادة، ولا يتحقق هذا الخطأ إلا بوجود عقد صحيح مبرم بين الطرفين، وأن يُخل أحد الطرفين بتنفيذ التزامه الناتج عن هذا العقد سواء كان إخلالاً كلياً أو جزئياً أو أن يكون هناك تأخير في تنفيذ هذا الالتزام دون وجود أي مبرر في تنفيذه أو أن يقوم بتنفيذ الالتزام تنفيذاً معيباً، كذلك يجب أن يكون الإخلال بالالتزام العقدي راجعاً إلى المدين سواء كان ذلك بتعدي منه أو تقصير، كذلك يجب أن يكون المتضرر هو الدائن^(٧٨).

وبناء على ذلك يقصد بالخطأ العقدي عدم تنفيذ المدين الالتزام الذي ينشأ عن العقد سواء كان ذلك عمداً أو إهمالاً منه^(٧٩)، ويشترط في الخطأ أن يتمثل بانحراف في سلوك الشخص المعتاد، حيث يقع على كل شخص التزام قانوني بعدم الإضرار بالغير، وهذا الالتزام هو التزام ببذل عناية يوجب على كل شخص أن يراعي في سلوكه اليقظة، والتبصر حتى لا يضر بالغير، ويحكم على هذا الانحراف في السلوك وفقاً لمعيار موضوعي، حيث ينظر إلى المسؤول معتبراً إياه شخصاً عادياً ليس بالحريص، ولا بالمهمل^(٨٠).

فيتشكل الخطأ العقدي من عدم تنفيذ الالتزام المتفق عليه أو التأخر في تنفيذه، أو تنفيذه جزئياً (معيباً أو متأخراً) فيقوم الخطأ بمجرد ذلك، ولا يكون في وسع المدين ليدراً مسؤوليته عن هذا الخطأ إلا إثبات القوة القاهرة أو فعل الدائن أو خطأ الدائن أو فعل الغير^{٨١}.

(٧٧) إسماعيل عبد النبي شاهين، د. لاشين محمد الغاياتي: النظرية العامة للالتزامات، القسم الأول، مصادر الالتزام، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦، ص ٢٤٥.

(٧٨) د. عبد الرزاق أحمد السهنوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية الالتزام بوجه عام، مصادر الالتزام، ج ١، مرجع سابق، ص ٧٣٥.

(٧٩) د. عدنان إبراهيم السرحان، د. نوري حمد خاطر، شرح القانون المدني، مصادر الحقوق الشخصية، الالتزامات، دراسة مقارنة، ط ١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٠، ص ٣٠٢.

(٨٠) د. عبد الرزاق أحمد السهنوري، الوسيط في شرح القانون المدني، المرجع السابق، ص ١١٨٣.

٨١ - د. محمد حسام محمود لطفى، المسؤولية "الإشكاليات والروى المعاصرة" دراسات قانونية مهداة إلى الأستاذ الدكتور عبد المنعم البدرأوي، التعويض عن جبر الضرر والترضية القضائية دراسة في الفكر الأرسطي والفكر القانوني المعاصر، بمناسبة اليوبيل الذهبي لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠٢٣، ص ٤٤٠.

ثانيًا: صور الخطأ العقدي في تطبيقات النقل ذاتية القيادة:

تتجسد صور الخطأ العقدي في تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي بعدم تنفيذ الشركة المصنعة الالتزام الواقع على عاتقها، مثل ألا ترسل الشركة المصنعة المركبة ذاتية القيادة إلى المشتري أصلاً أو لا ترسلها في الوقت المطلوب، أو كقيام الشركة المصنعة بتسليم المشتري مركبة غير مطابقة لمواصفات المركبة المتفق عليها، مما قد يتعرض هذا الأخير إلى الضرر. فإذا تسبب النظام الذكي الخاص بأحد تطبيقات النقل ذاتية القيادة في إحداث ضررٍ ما للمضروب فإذا كان هذا الأخير يرتبط برابطة عقدية مع منتج هذا النظام الذكي، فإنه يمكن للمضروب أن يقيم مسؤولية المنتج التعاقدية على أساس إخلال هذا الأخير بالالتزامات التي تقع على عاتقه الناشئة عن العقد.

ومن الصور الأخرى للخطأ العقدي في تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي خطأ المصنع في تركيب المركبة ذاتية القيادة بالشكل الصحيح أو خطأ المبرمج في تغذية البرامج الخاصة بالمركبة ذاتية القيادة بالمعطيات الصحيحة، أو خطأ المصمم في تصميم المركبة ذاتية القيادة كأن يقوم بتزويد المركبة ببرامج لا تعمل وفق الطريقة المتفق عليها في العقد، أو خطأ المشغل في تشغيل المركبة ذاتية القيادة خلافاً لتعليمات تشغيلها أو استخدامها.

وتطبيقاً لذلك، وفي عام ٢٠١٨ اصطدم سائق يستخدم برنامج (تيسلا) الآلي للقيادة بمؤخرة شاحنة إطفاء، وقد قرر المجلس الوطني لسلامة النقل الأمريكي (NTSB) أن "الحادث كان بسبب عدم اهتمام السائق واعتماده المفرط على نظام مساعدة السائق المتقدم للقيادة، والذي لا يسمح للسائق بالانفصال عن مهمة التحكم والسيطرة واستخدام النظام بطريق لا تتوافق مع التوجيهات والتحذيرات"^١.

وفي قضية (SZ Hua Huang et V. Tesla) المرفوعة في محكمة كاليفورنيا العليا مقاطعة (سانتا كلارا)، تسببت أخطاء نظام مساعدة السائق الآلي (تيسلا) في الحادث الذي أدى إلى مقتل (هوانغ) في ٢٣ مارس ٢٠١٨، استندت عائلة المتوفى في دعاها على أن نظام مساعدة السائق الآلي أخطأ في قراءة خطوط الممرات، وفشل في الكشف عن الوسائط الخرسانية، وفشل في تفعيل الفرامل، وتشمل الادعاءات الأخرى مسؤولية المنتج وتصميم المنتج المعيب، وعد التحذير، وخرق الضمان، والتحريف المتعمد والإهمال والإعلان الكاذب، بينما أنكرت (تيسلا) مسؤوليتها تأسيساً على أن السائق تلقى عدة تحذيرات بصرية ومسموعة في وقت سابق، ولم يتم الكشف عن ידי السائق على عجلة القيادة لمدة ست ثوان قبل وقوع التصادم، وبناء على ذلك ترى (تيسلا) أنها غير مسؤولة من الناحية القانونية أو الأخلاقية وتلقي باللوم على هوانغ^٢.

^١ - Lommatzsch v. Tesla, Inc. d/b/a Tesla Motors Inc. Case No. 2:2018cv00775, in the Third District Court for the State of Utah, Salt Lake. 2018.

^٢ - Sz Hua Huang et al. v. Tesla, Inc. d/b/a Tesla Motors Inc. Case No. 19CV346663,

كذلك قد يقع الخطأ من قبل المستخدم كالشخص الذي يركب السيارة ذاتية القيادة بوصفه مستأجرًا لها، ويخطأ في استعمال البرامج الإلكترونية الخاصة بها مما يسبب ضررًا بها أو بالغير.

كما تتعدد أشكال الأخطاء التي قد تنتج عن تطبيقات النقل ذاتية القيادة، وذلك حسب درجة الذاتية، حيث يترتب على المركبات ذاتية القيادة كليًا العديد من الأخطاء التي تسبب ضررًا للغير، وجميع هذه الأخطاء راجعة لأنظمة المركبة إذ لا يد للسائق فيها، فقد يحدث خطأ في أنظمة أحد البرامج والذي يؤدي إلى تعطل نظام القيادة الذاتية مما يتسبب بالحادث المروري، **وتطبيقًا لذلك** نذكر الحادث المروري الذي تسببت به المركبة ذاتية القيادة والمصنعة من قبل شركة (تيسلا)، إذ إن نظام الاستشعار الخاص بها قد فشل في اكتشاف مرور شاحنة كبيرة أمامها على الطريق السريع وذلك بسبب لون الشاحنة الأبيض المشابه لسماء النهار وقت الحادثة، واندفعت مركبة (تيسلا) بأقصى سرعة أسفل الشاحنة مما تسبب في وفاة السائق^(١)، كذلك قد تفشل أنظمة القيادة الذاتية بسبب سوء الأحوال الجوية كتساقط المطر أو الثلوج أو الرياح الشديدة.

ومثال ذلك أيضًا عندما تسببت إحدى مركبات جوجل المعدة للقيادة ذاتيًا في حادث مروري، وذكرت التقارير أن أحد أجهزة الكمبيوتر التي تعمل في المركبة تسبب في حدوث ما يُعتقد أنه أول خطأ تصادم بسيط يتعلق بمركبة ذاتية في أحد شوارع مدينة (مونتاين) في ولاية (كاليفورنيا)، عندما كانت تقود نفسها ذاتيًا^٢.

أما بالنسبة إلى المركبات ذاتية القيادة جزئيًا فإن الأخطاء تكون مشتركة بين المركبة ذاتية القيادة والسائق، فقد يحدث الفعل الضار نتيجة تأخر المركبة ذاتية القيادة الجزئية في إعطاء تنبيهات للسائق ليتولى زمام المبادرة في القيادة فقد لا ينتبه السائق في المركبة ذاتية القيادة الجزئية لظروف الطريق وبالتالي لا يتدخل عند اللزوم لتجنب الصدمات^(٣).

وتطبيقًا لذلك نذكر ما حدث مع مركبة (أوبر) ذاتية القيادة التي لم تستطع التعرف على امرأة عبر خطوط المشاة، فلم تستطع التنبؤ بمسارها بشكل صحيح، فأعطت تنبيهًا للسائق بضرورة الضغط على الفرامل قبل بضع ثواني فلم يُجد ذلك نفعًا مما أدى إلى وفاة المرأة دهسًا^(٤).

وعليه فإنه المسؤولية التي تقوم على الخطأ العقدي في مجال تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي يمكن أن تتحقق في مجال العلاقة العقدية التي تربط بين المتعاقد، والشركة

in the Superior Court of the State of California, Santa Clara. 2019

(١) JORDAN GOLSON, The VERGR, Feb1, 2017, <https://www.theverge.com/> تاريخ الزيارة: ٢٠٢٣/٣/١٤

٢ - M. Robbins; "statically, self-driving cars are about to kill someone. What happens next?"

Guardian (14 June 2016), at: <https://WWW.theguardian.com/science/2016/>

(٣) ميشال مطران، المركبات ذاتية القيادة التحديات القانونية والتقنية، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، ٢٠١٨م، ص ٩٦.

(٤) Self-driving Uber car that hit and killed woman did not recognize that pedestrians jaywalk.

<https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/> تاريخ الزيارة: ٢٠٢٣/٣/١٤

المصنعة لتطبيقات النقل الذكية، كما لو كان هناك عقد إيجار لمركبة ذاتية القيادة وأخل مقدم الخدمة (المؤجر) بالتزامه الذي أدى إلى إلحاق ضرر بالمتعقد (مستأجر المركبة) فعلى الأخير إقامة دعوى المسؤولية العقدية ضد صاحب المركبة ذاتية القيادة (المؤجر) لتحقيق الخطأ العقدي الذي يلتزم المتضرر بإثباته.

ويمكن أن ينسب الخطأ العقدي في مجال المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات النقل القائمة على الذكاء الاصطناعي إلى مجموعة من الأشخاص، فقد ينسب الخطأ العقدي إلى المصنع عن عيوب التصنيع، أو المشغل المحترف أو مالكة الذي يقوم بتشغيله لخدمة عملائه أو مستخدمه الذي يعطي أوامر خاطئة فيلحق ضررًا بالآخرين.

الفرع الثاني

معييار الخطأ العقدي

بعد أن تناولنا تعريف الخطأ العقدي والذي يعتبر انحراف إيجابي أو سلبي في سلوك المدين، مما يؤدي إلى مؤاخذته ومساءلته عن خطئه، نوضح فيما يأتي المعيار الذي يجب اتباعه لمعرفة فيما إذا كان التصرف الذي صدر عن المتسبب يُعد خطأ أم لا، فهناك طريقتان لتقدير هذا الخطأ، هما: المعيار الشخصي، والمعييار الموضوعي.

١- المعيار الشخصي:

ووفقاً للمعييار الشخصي يتم مقارنة ما وقع من الشخص المسؤول بمسلكه العادي، فإذا كان بإمكانه تفادي الفعل الضار الصادر منه غُدَّ مقصراً، أما إذا كان غير قادر على تفاديه فهو غير مخطئ، أي: قياس ما صدر عن الشخص المسؤول من سلوك خاطئ مع ما اعتاد اتخاذه من سلوك في نفس الظروف، فإذا تبين أنه لم يراع الحيلة واليقظة والعناية التي اعتاد على الالتزام بها كان مخطئاً، أما إذا كان السلوك الخاطئ الذي صدر منه قد اعتاد عليه فلا يُسأل عن الخطأ طالما التزم بالتعليمات والإرشادات الثابتة في ممارسة القيادة.

٢- المعيار الموضوعي :

يقصد بالمعييار الموضوعي مقارنة سلوك الشخص المسؤول، ليس بما يجب عليه أن يسلكه في ذاته، بل بما يجب أن يسلكه شخص مجرد وجد في نفس الظروف، يُعدُّ سلوكه نموذجاً لما يتوقع اتباعه عادة من غالبية الناس وجمهرتهم، ولا يشترط أن يكون على درجة عالية من اليقظة ولا دون أدنى مستوى، وإنما على درجة الوسط^(١).

فتتم من خلال هذا المعيار مقارنة سلوك الشخص المسؤول بسلوك شخص وسط من نفس

(١) د. نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديدة، مرجع سابق، ص ٣٩٣.

المستوى والظروف التي وُجِدَ فيها، شرط أن يتفق السلوك مع التعليمات والإرشادات التي أشارت إليها الشركات المصنعة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة ويعد الشخص المسؤول مخطئاً إذا نُسب إليه تقصير في مسلكٍ لا يسلكه الشخص الوسط في نفس المستوى والظروف^(١).

ويرى الباحث أن المعيار الموضوعي هو الأنسب لقياس الخطأ العقدي؛ وذلك لأن هذا المعيار لا ينظر إلى الظروف الشخصية التي تحيط بالمسؤول، وإنما يقاس سلوك هذا الأخير بسلوك شخص وسط وُجِدَ في نفس الظروف التي وُجِدَ فيها المسؤول، إضافة إلى أن هذا المعيار يتسع ليشمل جميع أشكال الخطأ وصوره، فالمعيار الموضوعي يشمل التعليمات والإرشادات التي يتم وضعها من أجل تفادي الحوادث المرورية، وكذلك القواعد العامة التي يطلبها النظام العام، والتي تتمثل في الالتزام باليقظة والحذر والتبصرة.

ولا سيما أن مسائل الأمان والسلامة مرتبطة بعمل الخوارزميات المثبتة في النظام الإلكتروني للقيادة. وبالتالي، تمثل هذه الخوارزميات عنصراً حاسماً ومثيراً للجدل في آن واحد، لا سيما أنها ستتحكم في استجابة المركبة عندما تواجه غير المتوقع أو حالات الطوارئ التي تهدد الحياة، مثل أطفال يلعبون في الطريق أو مشاة على جانب الطريق أو ظروف مناخية^٢.

المطلب الثاني

الضرر والرابطة السببية

وَفَقَّ للقواعد العامة ولكي تتحقق المسؤولية المدنية لا بُد أن يؤدي الخطأ المرتكب إلى حدوث ضرر، وأن تثبت العلاقة السببية بين الخطأ المرتكب والضرر، فإذا انتفت العلاقة بين الخطأ والضرر، لا تكون هناك مسؤولية، وعليه سوف نتعرض من خلال هذا المطلب إلى الضرر في الفرع الأول، ثم نتعرض إلى علاقة السببية في الفرع الثاني كما يأتي:

(١) د. فوزية عبد الستار، النظرية العامة للخطأ غير العمدى، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٧م، ص ٦٤.
٢ - د. حافظ جعفر إبراهيم، المركبات ذاتية القيادة: قضايا التنظيم والمسؤولية المدنية بالتركيز على بعض القوانين الزائدة، بحث منشور، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد ٣، العدد التسلسلي ٣١/محرم-صفر ١٤٤٢، سبتمبر ٢٠٢٠، ص ٥٠١.

الفرع الأول

الضرر

لا يكفي لقيام المسؤولية المدنية العقدية وقوع الخطأ، وإنما يجب أن يترتب على هذا الخطأ ضرر، ولعنصر الضرر أهمية كبيرة في نظام المسؤولية العقدية، ففي حوادث المركبات التقليدية غالبًا ما يسهل تتبع الضرر حيث يمكن أن يكون راجعًا إلى أخطاء بشرية أو خلل أو عيب في المركبة، لهذا السبب فإن معظم تطبيقات المسؤولية تركز على السائق، وتضع المسؤولية الكاملة على عاتقه، إلا أن تطبيق هذه المسؤولية على تطبيقات النقل ذاتية القيادة تثير العديد من الصعوبات؛ وذلك لما تتمتع به هذه التطبيقات من استقلالية ذاتية، ففي المركبات ذاتية القيادة كليًا فإن الضرر فيها يكون ناتجًا لعدة عوامل يكون من الصعب جدًا تحديدها، حيث إن المبرمج لهذه المركبات غير قادر على كتابة التعليمات الخاصة بكيفية التعامل مع كافة الظروف بالشكل الأمثل.

فإن ركن الضرر هو الركن الذي لا خلاف عليه في أركان المسؤولية المدنية، فهو يعتبر البداية الأولى التي ينصرف إليها التفكير في مسالة من يتسبب فيه^(١)، والمقصود بالضرر هو الأذى الذي يصيب الإنسان في جسمه أو ماله أو شرفه أو عواطفه^(٢).

ومن المؤكد أن شاغل المشرع المدني هو علاج آثار الضرر الذي أصاب الغير وليس تقويم سلوك مرتكب الفعل، إذ لا تقوم المسؤولية المدنية مهما كان جسامة الخطأ إلا إذا تحقق الضرر، ولهذا غني القانون المدني المصري في المادتين ٢٢١، ٢٢٢ منه ببيان الضرر المادي والأدبي وعناصرهما وحالات انتقال الحق في التعويض إلى الغير^٣.

ويؤكد جانب من الفقه على أن الإطار الحالي لقانون المسؤولية مجهز بما يكفي لمعالجة القضايا المرتبطة بالمركبات التي تقود نفسها ذاتيًا، ذلك أن القواعد العامة للمسؤولية -سواء أكانت تقصيرية أم عقدية أم مسؤولية عن عيوب المنتجات- توفر إطارًا مرئيًا للتعامل مع المنازعات الناشئة عن هذه التكنولوجيات، وبناءً على ذلك، لا تمثل الأطر الحالية حجر عثرة أمام الابتكار^٤. وقد سبق للمحاكم التعامل مع أحزمة الأمان وأكياس الهواء المضادة للاصطدام والتحكم في السرعة^٥، وطالما أن القضاء قد نجح على مر العقود في التعامل مع هذه التكنولوجيات الثلاثة، فمن المؤكد أنه سينجح في تطبيق المعايير ذاتها على المركبات التي تعمل -بتقنيات مماثلة- كاستخدام الكاميرات، وأجهزة

(١) د. عبدالرزاق السنهوري: الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية الالتزام، مرجع سابق، ص ٦٨٦.

(٢) المستشار/ محمد أحمد عابدين: التعويض بين الضرر المادي والأدبي الموروث، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٧، ص ٨٨.

٣ - د. محمد حسام محمود لطفي، المسؤولية "الإشكاليات والرؤى المعاصرة" دراسات قانونية مهداة إلى الاستاذ الدكتور. عبد المنعم البدر، التعويض عن جبر الضرر والترضية القضائية، مرجع سابق، ص ٤٤٢.

٤ - J. Villasenor, Products Liability and Driverless Cars: Issues and Guiding Principles for Legislation, center for technology innovation at Brookings, 13 (2014).

٥ - B. Smith, Autonomous Vehicles Are Probably Legal in the United States, 1-3Texas A&M Law Review. 411 (2014).

حفظ السجلات، وأجهزة الإنذار بالفشل وغيره^١.

ولم تحدد أغلب التشريعات مفهوم الضرر تاركَةً أمر ذلك للفقهاء الذين عرفوه بأنه الأذى الذي يصيب الشخص جراء المساس بحق من حقوقه أو مصلحة مشروعة.

يعرف الضرر أيضًا بأنه: "كل ما يصيب الإنسان من أذى في مصلحة مشروعة سواء كانت في جسمه أو شرفه أو أمواله أو عاطفته"، وهو الضرر الذي يكون نتيجة طبيعية لعدم الوفاء بالالتزام أو التأخر فيه، حيث إن المتعاقد لا يسأل إلا عن الضرر المباشر المتوقع عادة وقت التعاقد، ولكن يسأل المتعاقد عن الضرر المباشر غير المتوقع إذا حدث نتيجة ارتكاب المدين خطأً جسيماً^(٢).

ويُعرف الضرر بأنه: "المساس بمصلحة المضرور، وحرمانه من مزية، حيث يصح المضرور في وضع أسوأ مما كان عليه قبل وقوع الخطأ، ولا يلزم أن يقع الاعتداء على حق للمضرور يحميه القانون، وإنما يكفي أن يمس مصلحة مشروعة"^(٣).

وهناك شروط يجب توفرها حتى يتحقق الضرر، منها:

١- أن يكون الضرر محقق الوقوع؛ أي يجب أن يكون الضرر محققاً حتى تقوم المسؤولية المدنية في هذه الحالة^(٤).

٢- أن يكون الضرر مباشراً ومتوقعاً؛ أي أن يكون الضرر نتيجة طبيعية للفعل الضار، وأن يتوقعه الشخص المعتاد^(٥).

ويلاحظ أن الضرر في إطار المسؤولية العقدية لتطبيقات النقل ذاتية القيادة هو ذاته في إطار المسؤولية المدنية بصفة عامة، حيث لا يكفي وجود الخطأ مهما كان مؤكداً بتحقيق المسؤولية، فلا تكون هناك مسؤولية بدون ضرر؛ وذلك لأن الضرر هو الذي يبرر الحكم بالتعويض وليس الخطأ^(٦)، فلا يمكن مساءلة المتسبب بالخطأ ما لم يرتب على خطئه ضرراً للمضرور، فإذا أصاب الضرر المضرور في حياته أو سلامة جسمه كان ضرراً مادياً، وإذا أصابه في شعوره أو عاطفته

^١ - A. Garza, "Look Ma, No Hands!" Wrinkles and Wrecks in the Age of Autonomous Vehicles, 46 New England Law Review. 581, 595 (2012).

^(٢) د. حسن عكوش، المسؤولية العقدية والتقصيرية في القانون المدني، ط١، دار الفكر الحديث للطباعة والنشر، ١٩٧٣م، ص ١١١.

^(٣) د. محمود جمال الدين زكي، مشكلات المسؤولية المدنية، مطبعة جامعة القاهرة، ١٩٧٨م، ص ٢٦٢.

^(٤) المستشار. محمد أحمد عابدين: التعويض بين الضرر المادي والأدبي الموروث، مرجع سابق، ص ٩٢.

^(٥) الضرر المباشر هو الذي يكون نتيجة طبيعية للفعل الضار، وهو يعد كذلك إذا لم يكن في استطاعة المضرور أن يتوقاه ببذل جهد معقول، واصطلاح النتيجة الطبيعية هو أقرب إلى المقصود من اصطلاح الضرر المباشر. د. جلال العدوي: أصول الالتزام، مصادر الالتزام، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨، ص ٤٤٠. الضرر المتوقع هو الضرر الذي يتوقعه الشخص المعتاد في مثل الظروف الخارجية التي وجد فيها المدين، لا الضرر الذي يتوقعه هذا المدين بالذات، ويجب لاعتبار الضرر متوقعاً، أن يتوقعه الشخص العادي في مثل الظروف الخارجية التي يوجد فيها المدين وقت التعاقد، ولا يكفي توقع الضرر فحسب، بل يجب توقع مقداره ومداه. وبوجه عام يشترط لكي يصلح الضرر أساساً للمطالبة بالتعويض أن يكون الضرر محققاً، وأن يكون شخصياً، وأن يصيب حقاً ثانياً للمضرور.

المستشار محمد أحمد عابدين: التعويض بين الضرر المادي والأدبي الموروث، المرجع نفسه، ص ٩٢، ٩٣.

^(٦) د. نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديد، ٢٠٠٩م، ص ٤٣٨.

كان ضررًا أدبيًا^(١).

وبناء عليه فإن المسؤولية العقدية لا تنهض إلا بتحقيق ركن الضرر بصرف النظر عن جسامته الخطأ المنسوب إلى المسؤول، فقد قيل إن الضرر هو روح المسؤولية المدنية، والعنصر الأساسي فيها، فهي تدور معه وجودًا وعدمًا، شدةً وضعفًا، فتوجد بناءً على وجوده، وتنتفي بناءً على انتفائه، بل إنها لا تنهض إلا لجبره^(٢).

ويتم التعويض عن الضرر المتوقع وفقًا لمعيار موضوعي^(٣)، ولذلك فإن الأمر متروك للطرف المضرور، وعليه إثبات وجود أضرار حقيقية وفعالية لحقت به^(٤).

فمن حيث المبدأ يكون الضرر المتوقع فقط قابلاً للتعويض، ولذلك يجوز منع المطالبة بالتعويض عن الضرر غير المتوقع وقت إبرام العقد، ومع ذلك تنص المادة ١٢٣١ ف ٣ من القانون المدني الفرنسي المعدل بشأن العقود على استثناء للحد من التعويض عن الضرر المتوقع وذلك في حالتي الغش والخطأ الجسيم بنصها على أن: "لا يُسأل المدين سوى عن الأضرار التي كانت متوقعة أو التي كان يمكن توقعها وقت إبرام العقد، إلا إذا كان عدم التنفيذ يرجع إلى خطأ جسيم أو غش"^(٥).

كما توجد صعوبة للفصل بين الأضرار التي تحدث بفعل النظام الذكي ذاته أي التي ترجع إلى قرار ذاتي اتخذه النظام، وتلك التي تحدث بسبب عيب أو خلل موجود في النظام الذكي أو الآلة التقنية.

وطبقاً لذلك قام مريض برفع دعوى قضائية على مستشفى أجرى له عملية جراحية عبر نظام الجراحة الذكي فعلى الرغم من أن النظام الذكي واجه مشاكل تقنية عند تشغيله، إلا أن المحكمة رفضت دعوى المريض وأسست المحكمة ما انتهت إليه على أن تقرير الخبرة الطبية لم يكن كافياً لإدانة نظام الجراحة الذكية، لكي يُسأل مدنياً عن الأضرار التي لحقت بالمريض، على الرغم أن

(١) المستشار/ منير رياض حنا، المسؤولية المدنية للأطباء والجراحين، مرجع سابق، ص ٤٨٤.

(٢) د. سعدون العامري، تعويض الضرر في المسؤولية التقصيرية، مطبعة وزارة العدل، بغداد، ١٩٨١م، ص ١٣.

(٣) الضرر المتوقع هو الضرر الذي يتوقعه الشخص المعتاد في مثل الظروف الخارجية التي وجد فيها المدين، لا الضرر الذي يتوقعه هذا المدين بالذات، ويجب لاعتبار الضرر متوقعاً، أن يتوقعه الشخص العادي في مثل الظروف الخارجية التي يوجد فيها المدين وقت التعاقد، ولا يكفي توقع الضرر فحسب، بل يجب توقع مقداره ومداه. القضية التحكيمية غير المؤسسية رقم ٩٥٠ لسنة ٢٠١٤ الصادر فيها حكم بتاريخ ٢٠١٥/٥/١٦، مركز القاهرة الإقليمي للتحكيم التجاري الدولي، مجلة التحكيم العربي، العدد ٢٤ يونيو ٢٠١٥، ص ٢٥٧. وكل ضرر متوقع يكون ضرراً مباشراً، ولكن ليس كل ضرر مباشر يكون ضرراً متوقعاً، وبوجه عام يشترط لكي يصلح الضرر أساساً للمطالبة بالتعويض أن يكون الضرر محققاً، وأن يكون شخصياً، وأن يصيب حقاً ثانياً للمضرور. المستشار. محمد أحمد عابدين: التعويض بين الضرر المادي والأدبي الموروث، مرجع سابق، ص ٩٢، ٩٣.

(٤) Cass.2e civ., 16 avril 1996, Bull. civ. 1996, p 627. obs. P. Jourdain

(٥) "Le débiteur n'est tenu que des dommages et intérêts qui ont été prévus ou qui pouvaient être prévus lors de la conclusion du contrat, sauf lorsque l'inexécution est due à une faute lourde ou dolosive".

هذا النظام أصدر أثناء إجراء العملية رسائل خطأ وتوقف عن أخذ الأوامر من المشغل البشري وبررت المحكمة هذا الأمر بأن المعول عليه في هذه الحالة ليس مجرد إثبات علاقة سببية بين سلوك النظام الذكي (الروبوت) والضرر الذي لحق المريض، بل يلزم إضافة إلى ذلك إثبات أن نظام الجراحة قد شابه خلل وظيفي أثناء إجراء العملية الجراحية^(١).

وينقسم الضرر من حيث طبيعته إلى قسمين؛ الضرر المادي ويقصد بالضرر المادي الذي يصيب الإنسان في ماله أو جسمه أو في عنصر من عناصر ذمته المالية، وينقسم إلى نوعين؛ ضرر مباشر الذي يكون نتيجة طبيعية عن الفعل الضار، وضرر غير مباشر وهو الذي لا يعد نتيجة طبيعية للفعل الضار^(٢).

ووفقاً للقواعد العامة لا يسأل المدين عن الضرر غير المباشر في المسؤولية المدنية سواء كانت عقدية أو تقصيرية، ويسأل في المسؤولية العقدية عن الضرر المباشر المتوقع، أما الضرر المباشر غير المتوقع لا يسأل عنه إلا إذا ارتكب غشاً أو خطأ جسيماً، أما إذا كانت المسؤولية تقصيرية فإن المدين يكون مسؤولاً عن الضرر المباشر بشكل تام سواء كان متوقعاً أو غير متوقع^(٣).

وقد ذهبت محكمة التمييز العراقية في أحد قراراتها على المحكمة أن تحكم بالتعويض في المسؤولية التقصيرية عن الضرر المباشر سواء كان متوقعاً أو غير متوقع^(٤).

وقد يتمثل الضرر المادي الناجم عن أفعال تطبيقات النقل ذاتية القيادة في الضرر الذي يصيب الإنسان في ماله، أي الذي يلحق به خسارة مالية تؤدي إلى نقص في ذمته المالية، فالمساس بالحق المالي للمضرور يكون ضرراً مادياً إذا نجم عن هذا المساس انتقاص للذمة المالية التي يخولها هذا الحق، أما إذا لم يترتب عليه مثل هذا الانتقاص فلا يترتب أي ضرر مادي^(٥).

وقد يتمثل الضرر المادي كذلك بالضرر الجسدي فقد تؤدي الحوادث الناتجة عن تطبيقات النقل ذاتية القيادة إلى أضرار قد تلحق بجسد المضرور، ويقصد بالضرر الجسدي "الأذى الذي

(١) د. معمر بن طرية وقادة شهيد، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، عدد خاص للملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر، ٢٧، ٢٨، ٢٠١٨/١١، ص ١٢٥.

(٢) د. سمير عبد السيد تناعو، مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، ط ١، ٢٠٠٩م، ص ٢٤٦.

(٣) عبد المجيد الحكيم، عبد الباقي البكري، محمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، ج ١، مصادر الالتزام، مطبعة العاتك، بيروت، ٢٠١٠م ص ٤١١.

(٤) قرار محكمة التمييز العراقية المرقم ٢١٢/الهيئة الموسعة المدنية/٢٠١٨م، والصادر بتاريخ ٢٠١٨/٧/١١.

(٥) طاهر محمد قاسم، الأساس القانوني للمسؤولية عن الأشياء الخطرة أمام القضاء العراقي، بحث منشور في مجلة الراصد للحقوق، مجلد (١٣)، العدد (٤٩)، ٢٠٠٩م، ص ١٩٦.

ينتج عن الاعتداء على سلامة وحرمة الجسم بالموت أو الجرح أو الضرب^(١).

فقد ينتج عن الضرر الجسدي إصابات تؤدي إلى تعطيل أو عجز دائم للمضروب المصاب فلا يعود بإمكانه ممارسة العمل كما كان قبل الإصابة الأمر الذي يؤدي إلى إصابته أيضًا بالضرر المالي، كإنقطاع الدخل أو نقصانه بسبب الإصابة^(٢)، فإذا توفى المضروب نتيجة حادث تطبيقات النقل ذاتية القيادة ينتقل الحق إلى ورثته، سواء طالب بها المورث أم لا، وسواء نظمها العقد أم لا، شريطة عدم تنازل (مُورَثهم) المضروب عنها^(٣).

وقد قضت محكمة النقض المصرية بأن الأصل في التعويض عن الضرر المادي أنه إذا ثبت الحق فيه للمضروب فإنه ينتقل إلى ورثته، ويستطيع الوارث أن يطالب بالتعويض الذي كان لموروثه أن يطالب به لو بقي حيًا^(٤).

أما الضرر الأدبي فهو الذي يصيب المتوفى قبل وفاته، ولا يحق للورثة المطالبة به إلا إذا طالب المضروب به أمام القضاء قبل وفاته^(٥).

ويشمل الضرر الأدبي ما يلحق الشخص من أذى حسي أو نفسي، نتيجة المساس بحياته أو جسمه أو بحريته أو بعرضه أو بشرفه أو بسمعته أو بمركزه الاجتماعي والأدبي أو باعتباره المالي كما يشمل ما يستشعره الشخص من الحزن والأسى وما يفنقه من عاطفة الحب والحنان نتيجة موت عزيز عليه^(٦).

فقد عرّفت محكمة التمييز العراقية الضرر الأدبي بأنه: الأذى الذي يصيب المضروب في

(١) د. عبد المجيد الحكيم، عبد الباقي البكري، محمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، ج ١، مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٢٣٠.

(٢) د. سليمان مرقس، الوافي في شرح القانون المدني، ج ٢، المجلد الثاني، الفعل الضار والمسئولية المدنية، ط ٥، ١٩٨٨م، ص ١٧٥.

(٣) تنص المادة (٢٠٣) من القانون المدني العراقي على أنه: "في حالة القتل وفي حالة الوفاة بسبب الجرح أو أي فعل ضار آخر يكون من أحدث الضرر مسؤولاً عن تعويض الأشخاص الذين كان يعيهم المصاب وحرّموا من الإعالة بسبب القتل أو الوفاة"، ويتضح أن أثر العقد لا يقتصر على المتعاقدين بذويهم، بل تجاوزهم إلى من يخلفهم عامة عن طريق الميراث أو الوصية ما لم تكن العلاقة قانونية شخصية بحتة، ويستخلص ذلك من إرادة المتعاقدين، صريحة أو ضمنية، أو من طبيعة العقد، د. عصام أنور سليم، أصول الالتزام، مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣م، ص ٢٩٤. وتنص المادة (١٤٢) من القانون المدني العراقي على أنه: "ينصرف أثر العقد إلى المتعاقدين والخلف العام دون إخلال بالقواعد المتعلقة بالميراث ما لم يتبين من العقد أو طبيعة التعامل أو نص القانون أن هذا الأثر لا ينصرف إلى الخلف العام"، تقابلها المادة (١٤٥) من القانون المدني المصري: "نفس الصياغة".

(٤) الطعن رقم ٦٠٨٧ لسنة ٧٠ق، جلسة ٢٠٠٢/١/٢٧، س ٥٣، ص ٢٠٢، الطعن رقم ٥٣٥٢ لسنة ٧١ق، جلسة ٢٠١٣/٣/٩، أحكام محكمة النقض المصرية، الدائرة المدنية.

(٥) د. محمد حسين منصور، المضروب المستفيد من التأمين الإجباري من المسؤولية الناشئة عن حوادث السيارات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص ١٥٨ وما بعدها.

(٦) د. نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٣٠٠.

شعوره أو عاطفته أو كرامته، أو أي معنى من المعاني التي يحرص الناس عليها^(١).

أما الضرر المرتد فيتمثل في كل ما يصيب ذوي المصاب من أضرار بسبب الإصابة أو الوفاة، وقد يكون الضرر المرتد ماديًا أو أدبيًا، يتمثل الأول بفقدان العائل بالنسبة إلى المُعالين أو تفويت الأمل في الإعالة أو العون، بينما يتمثل الثاني في الألم الذي يلحق الزوجة والأقارب إلى الدرجة الثانية من جراء موت المصاب.

فإذا وقع حادث سير من قبل مركبة ذاتية القيادة تمخض عنه وفاة الأب مثلاً، نتج نوعان من الأضرار وهما: ضرر أصلي وضرر مرتد، ويقصد بالضرر الأصلي ذلك الذي يلحق المصاب شخصيًا في الحادث ويتضمن شقًا ماليًا وشفًا أدبيًا، ويتمثل الشق الأول في كل ما يتكبده المضرور من نفقات كتكاليف العلاج، وما لحقه من خسارة إلى جانب فقدان الأجر اليومي أو الشهري في مدة التعطيل عن العمل وفوات الفرصة المالية المتاحة له أثناء سلامته (الكسب الفائت)، أما الشق الأدبي فيتمثل فيما يعانيه المصاب من آلام جسدية، ونفسية؛ بسبب الإصابة أو تشوهات تحرمه من متع الحياة.

ويشترط في الضرر المرتد أن يكون هناك اتحاد في مصدر الضرر بمعنى أن يكون مصدر الضرر الذي أصاب المضرور المباشر هو عين مصدر الضرر الذي أصاب المضرور بالارتداد، بالإضافة إلى ضرورة وجود رابطة بين المضرور المباشر والمضرور بالارتداد كصلة القرى أو الإعالة أو رابطة مالية معينة.

والضرر المادي المرتد الناجم عن الوفاة هو الذي يلحق بالغير نتيجة وفاة الأب من حادث المركبة ذاتية القيادة، والذي أثرت وفاته ماديًا على من يعولهم أو من تربطهم به علاقات اقتصادية معينة كالحرمان من الإعالة أو الدخل أو النفقة التي كان يقدمها المورث، أما الضرر الأدبي المرتد الناجم عن الوفاة وهو ما أصاب أقارب المتوفى من ألم وحزن، وما كابده من ضغوط نفسية نتيجة فقدان مورثهم بسبب الوفاة^(٢).

وقد أقر المشرع المصري التعويض عن الضرر المرتد في نص المادة (٢٢٢) من القانون المدني والتي نصت على أنه: "لا يجوز الحكم بالتعويض إلا للأزواج والأقارب إلى الدرجة الثانية عما يصيبهم من ألم جراء موت المصاب".

نلاحظ من خلال ما تقدم أن المشرع المصري قد جعل التعويض عن الضرر الأدبي للأزواج

(١) قرار محكمة التمييز العراقية رقم ٢٥/م ١٩٧٩، الصادر بتاريخ ٢٦/٢/١٩٨٠م، (غير منشور).

(٢) يقتصر القضاء على الاعتداد بالإعالة بين الأقارب الذي بينهم التزام مدني أو طبيعي بالنفقة، بمعنى ضرورة قيام الإعالة الواقعية مع عنصر الاستمرار المحقق فلا يشمل التأمين الإعالة التي تكون بين غير أقارب المتوفى وإن كانت ثابتة وذلك لأن فرصة الاستمرار بينهم ليست محققة إذ إن العلاقات بين الأشخاص تحتمل التغيير د. محمد حسين منصور المضرور المستفيد، مرجع سابق، ص ٢٥٨.

وأقارب المتوفى حتى الدرجة الثانية، فلا يجوز الحكم بالتعويض عن الضرر الأدبي الواقع على غير هؤلاء الذين حددهم القانون على سبيل الحصر مهما كانت صلة القرابة، أما المشرع العراقي فقد نص في الفقرة الثانية من المادة (٢٠٥) من القانون المدني على أنه: "يجوز أن يقضي بالتعويض للأزواج وللأقربين من الأسرة عمّا يصيبهم من ضرر أدبي بسبب موت المصاب".

ويتعين مراعاة إمكان التعويض عن الضرر الأدبي الناتج عن أضرار تطبيقات النقل ذاتية القيادة، والواقع على أزواج وأقارب الدرجة الثانية لا تعني وجوب الحكم لهم جميعاً بالتعويض في حالة وجودهم، فالأمر متعلق بتعويض الضرر، وكذلك ينبغي طبقاً للقواعد العامة طلبه من جهة، وإثبات وقوع الضرر من جهة أخرى، فالمحكمة لا تحكم بالتعويض عن الضرر المرتد إلا لمن أصابه ألم حقيقي بموت المصاب، وذلك لأن الأمر يتعلق بأحاسيس، ومشاعر يصعب إقامة الدليل عليها حتى من قبل أهل الخبرة، لذلك فإن المحكمة غالباً ما تقضي بالتعويض لأي من هؤلاء الأقارب إذ تقدر المطالبة به ما لم تكن هناك قرائن وملابسات تتعارض مع وقوع الضرر الأدبي^(١).

وفيما يتعلق بتطبيقات النقل ذاتية القيادة؛ يشترط أن يكون هناك تدخل من تطبيقات النقل ذاتية القيادة في الحادث، والضرر فإذا لم يكن هناك تدخل من قبل المركبة ذاتية القيادة في الحادث فلا مسؤولية ولا ضمان على المتحكم بها عن بعد، وينبغي الإشارة إلى أن تدخل المركبة ذاتية القيادة في الحادث لا يعني بالضرورة تطلب أن يكون الضرر قد حدث من المركبة ذاتية القيادة نفسها مباشرة، أي من احتكاكها واتصالها مادياً بالمضروب بل يمكن أن يحدث الضرر نتيجة قذف أو تطاير جزء من المركبة كمسمار أو إطار وإحداثه الضرر، ويتحقق تدخل المركبة ذاتية القيادة في الحادث سواء كانت المركبة متحركة أم ثابتة فحركة المركبة ذاتية القيادة أو تسييرها ليس بشرط لا اعتبارها مباشرة للضرر^(٢).

وغالباً ما تكون الحوادث نتيجة التصادم بين المركبات حيث تشترك أكثر من مركبة في وقوع الحادث وترتب الضرر وهنا يتعين تحديد دور كل من المركبات المتصادمة لمعرفة من باشر منها الحادث ومن اقتصر دورها على مجرد التسبب، فإذا دفع شخص آخر نحو مركبة أثناء سيرها، فسقطت تحت عجلاتها ودهسته، على الرغم من أن المركبة في هذه الحالة هي التي باشرت الضرر من الوجهة المادية البحتة إلا أنه لا يمكن مساءلة قائد المركبة باعتباره مباشراً إذ لا دخل له في وقوع الحادث الذي يرجع في الحقيقة إلى فعل الشخص الدافع، والذي وإن كان فعله هذا يظهر

(١) د. نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٢٩٨.

(٢) د. أيمن مصطفى البقلي، د. طارق جمعة السيد راشد، نحو نظام قانوني للمسؤولية المدنية الناجمة عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، بحث منشور، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون بدمنهور، جامعة الأزهر، العدد الحادي والأربعين، أبريل ٢٠٢٣، ص ٨٩٣.

كمجرد سبب، إلا أن الضرر ينسب إليه قانوناً باعتباره هو الذي ألجأ المركبة إلى مباشرة الضرر^(١).

كذلك لو اصطدمت دراجة هوائية بمركبة ذاتية القيادة نتج عنها وفاة صاحب الدراجة، إذ الحادث يرجع إلى اختلال توازنه مما أدى إلى سقوطه أرضاً نحو المركبة ووقوع الدراجة دون أدنى تدخل أو حصول أي نشاط أو مساهمة من المتحكم بالمركبة ذاتية القيادة فإنه لا يكون مسؤولاً عن الحادث.

وعليه يشترط أن تكون مباشرة المركبة ذاتية القيادة للضرر مباشرة ذاتية وليست مُلجأة أي أن يكون تدخلها في الحادث ذاتياً مستقلاً عن غيره من الأسباب أو بمعنى آخر أن لا يكون تدخل المركبة ذاتية القيادة في الحادث قد وقع نتيجة فعل آخر سابق ألجأ المركبة ذاتية القيادة إلى مباشرة الحادث أي يجب أن تكون المركبة ذاتية القيادة هي السبب الوحيد في الحادث، أما إذا وُجد إلى جانبها سببٌ أو أسبابٌ أخرى فيجب فحص هذه الأسباب وبحث ما إذا كان تدخل السيارة ذاتية القيادة ومباشرتها للضرر تلقائياً ذاتياً مستقلاً عن هذه الأسباب أم جاء نتيجة أحدها، حيث تكون مباشرتها للحادث في هذه الحالة الأخيرة مُلجأة ومن ثم لا تتوفر شروط ضمان الضرر المباشر^(٢).

أما بخصوص الضرر المستقبلي^(٣)، فهو الضرر الذي لم يحدث بعد إلا أنه سيتحقق في المستقبل، مثال وقوع حادث لمركبة ذاتية القيادة فيلزم المتسبب في الحادث بالتعويض ليس فقط عن قيمة ما تسبب به من تلف في المركبة أو أجرة إصلاح هذا التلف، وإنما أيضاً عن حرمان صاحب المركبة من استعمال مركبته أو استغلالها خلال فترة التصليح^(٤).

وبوجه عام يكون المضرور (المستهلك) ملزماً بإثبات تحقق الضرر، لأن المسؤولية المدنية سواء كانت عقدية أم تقصيرية لا تقوم بمجرد تحقق العيب في التشريع الفرنسي وخطأ المدين الذي

(١) ويتبنى القضاء الفرنسي مفهوماً واسعاً بالنسبة إلى علاقة حادث السير بوجود مركبة في حالة حركة، حيث تنبئ ثلاثة معايير (مادي - جغرافي - وظيفي) لوصف المركبة بأنها في حالة حركة ويتمثل المعيار المادي في أن تكون المركبة في حالة تشغيل، في حين يتحقق المعيار الجغرافي متى كانت المركبة في مكان مفتوح لحركة المرور العامة، أما المعيار الوظيفي فيكون عندما تقوم المركبة بأداء وظيفتها على الطريق من خلال الحركة والتنقل. وقد استبعدت محكمة النقض الفرنسية المعيارين الأول والثاني، وتمسكت بالمعيار الثالث المتمثل في أن تكون المركبة في حالة حركة، بمعنى أن تكون مصنعة لنقل الأشخاص أو البضائع أو المعدات، وبناء على ذلك قضت المحكمة باستبعاد جميع الحوادث الناشئة عن معدات أو أدوات ساكنة ومتوقفة ولا علاقة لها بالوظيفة الأساسية للمركبات، كوسيلة للنقل على الطرق. أن مجرد وجود المركبة في مكان الحادث المروري لا يكفي لوصف تورطها في الحادث. " que la seule présence d'un véhicule sur les lieux d'un accident de la circulation ne suffit pas à caractériser son

(٢) فالعبرة بأن يكون الحادث ناتجاً عن فعل المركبة ذاتها، ودون النظر إلى فعل سائقها. د. فيصل زكي عبد الواحد، النظام القانوني لدعوى المتضرر من حوادث المركبات الآلية تجاه المؤمن، بحث منشور، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، مجلد ١٨، العدد ٣، ١٩٩٤، ص ٧١٧.

(٣) عرف جانب من الفقه الإنجليزي الضرر المستقبلي بأنه: عرّفه بعضهم بأنه، الخسارة الفعلية التي تصيب المدعي في وقت الحق على الاخلال بالعقد، وأطلق عليه تسمية الخسارة المنتظرة Prospective loss, Plaintiff may be said to have sustained actual loss even though he is not at the time of the trail out of pocket. Aubrey L.Diamond and others, Law of contract, 17th, London, 1997, P,402.

(٤) د. رؤى عبد الستار صالح، أ.د. جليل حسن الساعدي، م.م. باسم زهير خلف، التعويض عن الضرر المستقبلي في نطاق العقد، بحث منشور، المجلة القانونية، دون تاريخ نشر، ص ١٣٣. منشور على الموقع الإلكتروني <https://law.journals.ekb.eg/article>، تاريخ الاطلاع ٢٠٢٣/١٠/٢٠.

أدى إلى العيب في القانون المدني العراقي، إذ يجب على الدائن (المضرور) إثبات تحقق الضرر الذي أصابه بسبب إخلال المدين في تنفيذ التزامه، ويؤدي انعدام الضرر إلى انعدام المسؤولية سواء كانت عقدية أو تقصيرية، وإذا انعدمت المسؤولية انتفى التعويض^(١).

وبناء على ذلك يقع على عاتق المضرور عبء إثبات الضرر بكافة طرق الإثبات، ففي حوادث المركبات التقليدية غالبًا ما يتم الإثبات عن طريق تتبع الضرر والتأكد من مصدره ومدى كونه راجعًا إلى أخطاء بشرية أو خلل أو عيب في المركبة أو راجعًا للظروف الطبيعية التي لا يمكن تجنبها كالطقس وظروف الطريق، أما بخصوص المركبات ذاتية القيادة كليًا حيث الضرر يكون فيه ناتجًا عن عدة عوامل، حيث تصعب معرفة الحالة الكاملة لأنظمة المركبة، فلا يمكن كتابة التعليمات أو كيف يتم التعامل مع كافة الظروف بالشكل الأمثل أو تحديد نمط آلية عمل هذه المركبات، فليس بإمكان المضرور مساءلة المركبة ذاتية القيادة عن الضرر الناشئ بسببها بشكل مفصل عن مالكةا أو منتجها؛ وذلك لأنها لا تتمتع بالشخصية القانونية^(٢).

أما بخصوص المركبات ذاتية القيادة الجزئية فيمكن أن يكون مرتكب الفعل الضار هو السائق وبالتالي يمكن مساءلته عن فعله الذي سبب ضرر للغير ولكي ينفي السائق المسؤولية عنه لا بد من إثبات عدم تقصيره أو إهماله في القيادة، حيث إن المركبة ذاتية القيادة وفقًا لأنظمتها الذكية تصدر تنبيهات للسائق تحثه على اتخاذ ما يلزم لتولي القيادة وتفاذي وقوع الحادث إلا أنه من خلال تجارب تشغيل هذه المركبات تبين أنها لا تعطي تنبيهات للسائق في الوقت المناسب ليتسنى له إجراء اللازم لتفاذي وقوع الحادث فيقع الحادث لسبب لا يد للسائق فيه، وهذا ما حدث مع المركبة ذاتية القيادة المصنعة من قبل شركة (تيسلا) فقد تعرض والتر هوانج (Huang Walter) لحادث مروري أدى إلى وفاته وذلك عندما كان يقود المركبة ذاتية القيادة، فقد بررت شركة (تيسلا) أن سبب الحادث كان نتيجة عدم استجابة السائق للتنبيهات والتحذيرات بشأن التدخل لقيادة المركبة، إلا أنه وبعد التحقيق تبين أن المركبة لم تعط أي تنبيه بشأن تولي القيادة قبل وقوع الحادث بست ثوانٍ حيث كان آخر تنبيه من المركبة قبل وقوع الحادث بـ ١٥ دقيقة^(٣).

ويمكن القول إن تبني نظام مسؤولية المشغل لأنظمة الذكاء الاصطناعي كأساس للمسؤولية المدنية يسمح بتعويض المضرور عن الأضرار الناتجة سواء كنا بصدد مسؤولية عقدية أو تقصيرية^(٤).

(١) د. عبد الرشيد مأمون، علاقة السببية في المسؤولية المدنية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٩.
(٢) د. أيمن مصطفى البقلي، د. طارق جمعة السيد راشد، نحو نظام قانوني للمسؤولية المدنية الناجمة عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، مرجع سابق، ص ٨٩٣.
(٣) انظر الرابط الإلكتروني: <https://www.theverge.com>، تاريخ الاطلاع ٢٠٢٣/٣/١٦.
(٤) د. محمود حسن السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل، قوالب تقليدية أم رؤية جديدة، بحث منشور، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، العدد ٢، ٢٠٢٢، ص ١٦٦.

الفرع الثاني

علاقة السببية

لا يكفي لقيام المسؤولية المدنية حصول ضرر لشخص ووقوع خطأ من شخص آخر، بل لابد أن يكون هذا الخطأ هو السبب المباشر في حدوث الضرر وإلا انعدمت المسؤولية^(١)، نظرًا لأن ركن السببية مستقل عن ركن الخطأ، فقد يوجد أحدهما دون الآخر، فمن الممكن أن نتصور وجود الخطأ بغير السببية، وقد نصت المادة ١٦٣ من القانون المدني المصري على أن: "كل خطأ سبب ضررًا للغير يُلزم من ارتكبه بالتعويض".

وبناء على ذلك لا يكفي وجود الخطأ والضرر لقيام المسؤولية العقدية بل يلزم أن يكون الخطأ العقدي هو السبب في وقوع الضرر، ويقع على عاتق الدائن إثبات وجود علاقة السببية بين الخطأ العقدي والضرر، ويستطيع المدين التخلص من المسؤولية بنفي علاقة السببية من إعفائه من المسؤولية، وذلك عن طريق إثبات أن عدم تنفيذه للالتزام الواقع على عاتقه يرجع إلى سبب أجنبي سواء كان قوة قاهرة أو حادثًا فجائيًا أو خطأ المضرور أو خطأ الغير^(٢).

وعلى الرغم من أن العلاقة السببية ركن مستقل من أركان المسؤولية المدنية، إلا أن تقرير هذه العلاقة لا يخلو من صعوبة، لأن الخطأ قد يأخذ صورة فعل أو ترك أو امتناع عن فعل صادر من المدين، وهو ما يجعل تحديد آثار الخطأ أمرًا عسيرًا، فكثيرًا ما يصعب تحديدها بسبب تعدد الظروف المحيطة بوقوع الضرر وتداخل بعضها ببعض، حيث إن الفعل الضار لم يكن ليقع لو تخلف أحدها أو تأخر أو تقدم^(٣).

وفي حالة تعدد الأشخاص المتسببين بوقوع الحادث فإنه يسأل كل منهم بقدر تسببه طبقًا لنص المادة (٢١٧) من القانون المدني العراقي، والتي تنص على أنه: "إذا تعدد المسؤولون عن عمل غير مشروع كانوا متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر دون تمييز بين الفاعل الأصلي والشريك والمتسبب؛ ويرجع من دفع التعويض بأكمله على كل من الباقيين بنصيب تحدده المحكمة بحسب الأحوال وعلى قدر جسامته التعدي الذي وقع من كل منهم، فإن لم يتيسر تحديد قسط كل منهم في المسؤولية يكون التوزيع عليهم بالتساوي"^(٤).

(١) د. نبيل إبراهيم سعد: النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٤٤٩.

(٢) د. نبيل إبراهيم سعد: النظرية العامة للالتزام، مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٣٠١، ٣٠٢.

(٣) لقد أورد فقه القانون المدني العديد من النظريات بشأن تعدد الأسباب ووحدة الضرر، ولكن لم تخل من الانتقادات. ومن هذه النظريات، نظرية تكافؤ الأسباب أو تعادلها، ومضمون هذه النظرية أن كل سبب له دخل في إحداث الضرر -مهما كان بعيدًا- يعتبر من الأسباب التي أحدثت الضرر، حيث تعتبر الأسباب التي تدخلت في إحداث الضرر متكافئة وكل منها يعتبر سببًا في إحداثه، ويكون للسبب دخل في إحداث الضرر إذا كان لولاه لما وقع هذا الضرر. ولكن يؤخذ على هذه النظرية أنه لا يكفي لاعتبار عامل معين سببًا في إحداث الضرر أن يتبين أنه لولا هذا العامل لما وقع الضرر، بل يجب أن يكون وجود العامل وحده كافيًا لإحداث الضرر. ولذلك استقر الفقه والقضاء على الأخذ بنظرية السبب المنتج. د. رمضان أبو السعود: مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٤٠٢، ٤٠٣.

(٤) تقابلها المادة (١٦٩) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه: "إذا تعدد المسؤولون عن عمل ضار كانوا متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر، وتكون المسؤولية فيما بينهم بالتساوي، إلا إذا عين القاضي نصيب كل منهم في التعويض".

فإذا تدخل فعل المركبة ذاتية القيادة مع أفعال أخرى مجتمعة أدت إلى تحقق الضرر، فإنه واستناداً إلى نص المادة أعلاه يكون للقاضي سلطة تقديره؛ لتحديد نسبة مساهمة كل فعل على حدة، ويساهم كل واحد منهم في التعويض على قدر مساهمته في إحداث الضرر.

فقد تعددت النظريات التي قال بها الفقه القانوني لحل مشكلة تعدد الأسباب، ومن أهم هذه النظريات التي أخذ بها القضاء الفرنسي والمصري والعراقي هي نظرية تعادل الأسباب أو تكافؤها، ونظرية السبب المنتج أو الفعل، والتي نوجزها على النحو الآتي:

أولاً: نظرية تعادل وتكافؤ الأسباب^(١): ومفادها أن كل الوقائع التي شاركت في إحداث الضرر تؤخذ كسبب لهذا الضرر وتعد كلها متعادلة من حيث ترتب المسؤولية، وحيث إن هذه النظرية تعبر عن أن كل عامل من العوامل التي أدت إلى وقوع الحادث يكون مسؤولاً ومن دون تمييز بين عامل وآخر من حيث قوته أو أثره بالنتيجة الضارة^(٢)، وتكون هناك علاقة تضامنية تقع على عاتق كل من أحدث الضرر، فيحق للمضرور مطالبة كل من تسبب بفعله في إحداث الضرر، أي يستطيع المضرور الرجوع على جميع من تسبب بفعله في إحداث الضرر أو الرجوع على أحدهم فقط ثم يقوم هذا الأخير بالرجوع على الباقيين بقدر من التعويض يتناسب مع مساهمة كل منهم في تحقيق الضرر^(٣).

وتساعد هذه النظرية المضرور في إثبات الضرر، وذلك لأن الأسباب التي ساهمت في إحداث الضرر يجب الاعتداد بها، بالإضافة إلى أنها تساعد على الالتزام بأكبر قدر من الحرص والحذر، ومن ثم تقليل وقوع الأضرار؛ لأن كل شخص يعرف أن أي مساهمة منه في إحداث الضرر سترتب عليها المسؤولية، إلا أن هذه النظرية غير كافية لتحديد الضرر؛ وذلك لأن التوسع في فكرة السببية تؤدي إلى عدم إمكانية تحديد نطاق الضرر الذي يجب أن يسأل عنه فاعل الخطأ^(٤).

ثانياً: نظرية السبب الأقوى: أي أن سبب النتيجة هو العامل الأقوى والأكثر إسهاماً في إحداثها، وتعد الأسباب الأخرى مجرد ظروف ساعدت السبب الأقوى على إحداث الضرر^(٥).

(١) يعود تأسيس هذه النظرية إلى الفقه الألماني وتحديداً للفقيه (فون بيري) von buri. وقد اتجهت محكمة النقض المصرية إلى أن تعدد الأخطاء يوجب مساءلة كل من أسهم في حدوثها، سواء أكان السبب الذي وقع منه الحادث مباشراً أم غير مباشر. د. عبد الرشيد مأمون، علاقة السببية في المسؤولية المدنية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧م، ص ٩.

(٢) د. أحمد حشمت أبو ستيت، نظرية الالتزام في القانون المدني المصري، مصادر الالتزام، ط ٢، مطبعة مصر، ١٩٤٥م، ص ٤٤٤.

(٣) انظر الفقرة الأولى من نص المادة ٢١٧ من القانون المدني العراقي التي تنص على أنه: "إذا تعدد المسؤولون عن عمل غير مشروع كانوا متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر دون تمييز بين الفاعل الأصلي والشريك والمتسبب".

(٤) عبد الرشيد مأمون، علاقة السببية في المسؤولية المدنية، مرجع سابق، ص ١٧. وأضاف البعض أن يؤخذ على هذه النظرية أنه لا يكفي لاعتبار عامل معين سبباً في إحداث الضرر أن يتبين أنه لولا هذا العامل لما وقع الضرر، بل يجب أن يكون وجود العامل وحده كافياً لإحداث الضرر. ولذلك استقر الفقه والقضاء على الأخذ بنظرية السبب المنتج. د. رمضان أبو السعود: مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ٤٠٢، ٤٠٣.

(٥) يعود تأسيس هذه النظرية إلى الفقيه (كارل بيركير). د. عبد الرشيد مأمون، علاقة السببية في المسؤولية المدنية، مرجع سابق، ص ١٨.

ثالثاً: نظرية السبب الملائم أو السبب المنتج^(١): هذه النظرية قال بها الفقيه الألماني فون كريس (Von Kries)، وهي تقوم على التفريق بين الأسباب التي أحدثت الضرر؛ وذلك من أجل الوصول إلى السبب المنتج بعد تقسيم الأسباب إلى فعالة أو منتجة وأسباب عارضة، حيث يتم معرفة السبب المنتج في حال إذا كان هذا السبب يؤدي وفق المجرى العادي إلى حدوث مثل هذا الضرر، وبعد التوصل إلى هذا السبب يتم استبعاد بقية الأسباب العارضة أو الثانوية التي لا تؤدي في العادة إلى إحداث الضرر، أي: أن وجودها أو عدم وجودها لا يغير من الموضوع شيئاً^(٢).

وقد لاقت هذه النظرية قبولاً واسعاً لدى الفقه والقضاء في كل من فرنسا ومصر والعراق في مجال المسؤولية المدنية، حيث أشارت المادة (١١٥١) من القانون المدني الفرنسي إلى ذلك، فنصت على أن: "الضرر الذي يلزم المدين بتعويض الدائن عنه هو الضرر الذي يكون نتيجة حالة مباشرة لعدم تنفيذ الاتفاق". كما أشارت إليه المادة (١/٢٢١) من القانون المدني المصري، والتي اشترطت في هذا الضرر "أن يكون نتيجة طبيعية لعدم الوفاء بالالتزام". كما أشارت إلى ذلك المادة (٢/١٦٩) من القانون المدني العراقي، والتي اشترطت أيضاً: "أن يكون الضرر نتيجة طبيعية لعدم وفاء المدين بالالتزام أو لتأخره عن الوفاء به".

أما بالنسبة إلى القضاء المصري فقد قضت محكمة النقض المصرية بأن: يجب عند تحديد المسؤولية الوقوف عند السبب المنتج في إحداث الضرر دون السبب العارض، وقضت كذلك بأنه لا يكفي نفي علاقة السببية بين الضرر، والخطأ الثابت وقوعه القول بوجود أسباب أخرى من شأنها أن تسبب هذا الضرر، ذلك أنه يجب لاستبعاد ذلك الخطأ كسبب للضرر أن يتحقق توافر أحد هذه الأسباب الأخرى وأن يثبت أنه السبب المنتج في إحداث الضرر^(٣).

أما بالنسبة إلى القضاء العراقي فقد قضت محكمة التمييز العراقية في قرارها أنه: (إذا تعددت عوامل الضرر أخذت المحكمة بالسبب الكافي للضرر وليس العارض)^(٤).

أما بخصوص تطبيقات النقل ذاتية القيادة فإنه يجب التمييز بين النظام الذكي الخاص بتطبيقات النقل ذاتية القيادة الذي يخضع إلى رقابة أو إشراف المشغل المهني الذي يتواصل مع النظام الذكي ويتفاعل معه من أجل القيام بوظائفه، بحيث يستطيع مشغل النظام الذكي أن يقوم باتخاذ القرارات ونقل الأوامر أو التعليمات إلى النظام الذكي، وتعتبر هذه الوظائف العنصر الأساسي الذي يؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد الشخص الذي يقع على عاتقه المسؤولية المدنية عند وقوع أضرار ناجمة عن النظام الذكي الخاص بالمركبة أو الطائرة ذاتية القيادة؛ وبين النظام الذكي

(١) هذه النظرية قال بها الفقيه الألماني فون كريس Von Kries، وهي تقوم على التفريق بين الأسباب التي أحدثت الضرر.

(٢) د. أشرف جابر، التامين من المسؤولية المدنية للأطباء، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩م، ص ١٥٠.

(٣) نقض مدني مصري، جلسة ١٩٩٩/١٢/٧، في الطعن رقم ٨٤٨ لسنة ٦٨ ق، المجموعة س ٥٠، ص ١٢٤١.

(٤) قرار محكمة التمييز العراقية المرقم ١٥٤/١٤٦١/مدني/١٩٩٠م، والصادر بتاريخ ١٠/١٢/١٩٩٠، (غير منشور).

الذي يكون بين يدي المستخدم العادي، الذي يمكن أن يستفيد من قدرات النظام الذكي إمكاناته، بحيث يكون تشغيله عن طريق مستخدم عادي من غير وجود مشغل له.

وتستند العلاقة السببية للأفعال التي تصدر عن تطبيقات النقل ذاتية القيادة بحسب نوع المركبة الذاتية؛ ففي تطبيقات النقل ذاتية القيادة كلياً يكون الفعل الضار الذي سببته المركبة دون تدخل من السائق هو السبب في إصابة المضرور بالضرر، وبالتالي فإن المسؤولية تقع على عاتق مصنّع أو مبرمج المركبة^(١).

أما في تطبيقات النقل ذاتية القيادة جزئياً التي تفرض على السائق الالتزام بالتدخل عند وجود ما يدعو إلى تدخله، فينسب الضرر إليه عند حصول الحادث المروري متى ما أهمل التدخل في القيادة أما إذا كان الضرر ناتجاً عن خلل أو عطل في أنظمة الأمان في المركبة نفسها فتقع المسؤولية على مصنع المركبة^(٢)، ويراعى أنه يجب أن يكون هناك سبب فعلي يدعو إلى تدخل المالك بالقيادة مثل سوء أحوال الطقس أو أن الطريق غير معرف بأجهزة المركبة ذاتية القيادة، فتطبيقات النقل ذاتية القيادة جزئياً كقيلة بحجب جزء من المسؤولية عن السائق.

وعليه فإن نظرية السبب المنتج أو الفعال هي الأنسب لقياس الأخطاء المتعددة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة، فليس من المنطق أن نجعل السبب العارض جزءاً من المسؤولية، فقد يكون الضرر نتيجة عدم قيام المضرور بالالتزام بتعليمات القيادة، دون أن يكون للشركة المصنعة أو المبرمجة لتطبيقات النقل ذاتية القيادة أي علاقة بحدوث الضرر، أو أن يكون الضرر الذي أصاب المضرور جراء خطأ الغير.

الخاتمة

انصبّت الدراسة في هذا البحث على موضوع المسؤولية العقدية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل والذي يعد من أهم الموضوعات التي تفرضها أهمية المسؤولية المدنية عن الذكاء الاصطناعي بوجه عام، وقد انتهى الباحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات تتمثل

(١) فإذا كانت المركبة ذاتية القيادة بشكل كلي دون التزام على المالك بالتدخل في القيادة، ينسب الضرر إلى المنتج، حيث لا التزام على المالك بالتدخل دون وقوع الضرر. وتنفي الشركات المنتجة علاقتها السببية بالحوادث عزوا إلى إهمال المالك بالتدخل في القيادة، الأمر الذي يجعل من المضرور ضحية دون الحصول على التعويض. فهذا النوع من المركبات ذاتية القيادة يحول المسؤولية كلياً من السائق إلى المركبة وأنظمتها الخاصة بالسلامة. ويرجع الفصل في العلاقة السببية عن الحادث في هذه الحالة لمحكمة الموضوع وذلك بعد الاطلاع والتأكد من نوعية المركبة ذاتية القيادة مواصفاتها. حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، بحث منشور، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٩، ص ٣٠.

(٢) 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 يصطدم بالمركبة أو الشيء الآخر. هذه الأنظمة المستقلة جزئياً تحول بعض المسؤولية من السائق إلى المركبة في تجنب 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. حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، مرجع سابق، ص ٣٠.

فيما يأتي:

أولاً: النتائج

- ١- تقوم المسؤولية العقدية عند الإخلال بالعقد الصحيح، أي عندما لا يُنفذ أحد أطراف العقد التزامه وفقاً لما هو محدد في العقد.
- ٢- لم يضع المشرع المصري والعراقي نصوصاً خاصة تنظم المسؤولية العقدية المبرمة بين صانع ومبرمج تطبيقات النقل ذاتية القيادة وبين مستثمر أو مستخدم هذه التطبيقات، ولكن نستطيع أن نحدد المسؤولية العقدية المبرمة بينهما على أساس عقد البيع، فصانع تطبيقات النقل ذاتية القيادة يستطيع أن يبيع المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة للمستثمر بموجب عقد بيع، فيقوم مستثمر المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة بتأجيرها لعدة مستأجرين (مستخدمين المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة) كذلك يمكن لصانع المركبة أو الطائرة ذاتية القيادة أن يقوم ببيع هذه المركبة أو الطائرة إلى المستخدمين مباشرة فتنشأ العلاقة بين الطرفين بموجب عقد البيع.
- ٣- يشترط لقيام المسؤولية العقدية إثبات الخطأ والضرر وعلاقة السببية وهذا أمر صعب للغاية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث إن تطبيقها يواجه تحديات كبيرة، وعلى وجه الخصوص عندما يتخذ النظام الذكي قرارات ذاتية.
- ٤- تتجسد صور الخطأ العقدي في تطبيقات النقل ذاتية القيادة بعدم تنفيذ الشركة المصنعة الالتزام الواقع على عاتقها، مثل ألا ترسل الشركة المصنعة للمركبات ذاتية القيادة المركبة إلى المشتري أصلاً أو لا ترسلها في الوقت المطلوب، أو قيام الشركة المصنعة للمركبات ذاتية القيادة بتسليم المشتري مركبة غير مطابقة لمواصفات المركبة المتفق عليها، مما قد يُعرض هذا الأخير للضرر، فإذا تسبب النظام الذكي الخاص بإحدى تطبيقات النقل ذاتية القيادة في إحداث ضرر ما للمضرور فإذا كان هذا الأخير يرتبط برابطة عقدية مع منتج هذا النظام الذكي، فإنه يمكن للمضرور أن يقيم مسؤولية المنتج التعاقدية على أساس إخلال هذا الأخير بالالتزامات التي تقع على عاتقه الناشئة عن العقد.
- ٥- إن الضرر في إطار المسؤولية العقدية لتطبيقات النقل ذاتية القيادة هو ذاته في إطار المسؤولية المدنية بصفة عامة، حيث لا يكفي وجود الخطأ مهما كان مؤكداً بتحقيق المسؤولية، فلا تكون هناك مسؤولية بدون ضرر؛ وذلك لأن الضرر هو الذي يبرر الحكم بالتعويض وليس الخطأ، فلا يمكن مساءلة المتسبب بالخطأ ما لم يرتب على خطئه ضرراً للمضرور، فإذا أصاب الضرر المضرور في حياته أو سلامة جسمه كان ضرراً مادياً، وإذا أصابه في شعوره أو عاطفته كان ضرراً أدبياً.
- ٦- تستند العلاقة السببية للأفعال التي تصدر عن تطبيقات النقل ذاتية القيادة بحسب نوع

المركبة الذاتية، ففي المركبات ذاتية القيادة كلياً يكون الفعل الضار الذي سببته المركبة دون تدخل من السائق هو السبب في إصابة المضرور بالضرر، وبالتالي فإن المسؤولية تقع على عاتق مصنع أو مبرمج المركبة، أمّا في المركبات ذاتية القيادة جزئياً التي تفرض على السائق الالتزام بالتدخل عند وجود ما يدعو إلى تدخله، فينسب الضرر إليه عند حصول الحادث المروري متى ما أهمل التدخل في القيادة.

ثانياً: التوصيات

١- يوصي الباحث الدول العربية بالاستعداد بضرورة لما سيكشف عنه المستقبل القريب من إحلال الروبوتات والآلات الذكية محل البشر، والقيام بذات الأعمال التي يقوم بها الإنسان البشري ولكن بكفاءة ودقة وسرعة تفوق البشر، ومن ثم النظر في ضرورة إقرار نظام قانوني خاص بالمسؤولية المدنية عن أضرار التي يمكن أن تسببها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات وخاصة في مجال النقل.

٢- لم تعالج قوانين المرور الدور المطلوب من قبل مشغل المركبة ذاتية القيادة والتي تتمثل غايتها في نقل عنصر السيطرة من الإنسان إلى الآلة، حيث لا توجد أي نصوص قانونية على مستوى الوطن العربي خاصة في مصر والعراق تعالج فكرة تلك التقنيات في حال دخولها السوق المحلي، لذلك يجب أن تُشرع نصوص قانونية تعالج الإشكاليات التي تثيرها هذه التقنية خاصة فيما يتعلق بضرورة أن يكون مشغل المركبة قادراً في أي وقت على استرجاع السيطرة من المركبة ذاتية القيادة، وكذلك يجب إلزامه بمراقبة المركبة بصرياً، والتدخل في الأوقات التي تُصدر المركبة خلالها تنبيهاً حول وجود خطر من الممكن أن يؤدي إلى وقوع حادث أو ضرر.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العامة

- ١- إسماعيل عبد النبي شاهين، د. لاشين محمد الغاياتي: النظرية العامة للالتزامات، القسم الأول، مصادر الالتزام، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦.
- ٢- د. أحمد حشمت أبو ستيت، نظرية الالتزام في القانون المدني المصري، مصادر الالتزام، ط٢، مطبعة مصر، ١٩٤٥.
- ٣- د. بلحاج العربي، النظرية العامة للالتزامات في القانون المدني الجزائري، الجزء الأول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ١٩٩٩م.
- ٤- د. جلال العدوي: أصول الالتزام، مصادر الالتزام، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨.
- ٥- د. حسن عكوش، المسؤولية العقدية والتقصيرية في القانون المدني، ط١، دار الفكر الحديث للطباعة والنشر، ١٩٧٣.
- ٦- د. حسن علي ذنون، المبسوط في شرح القانون المدني، الضرر، ط١، دار وائل للنشر، الأردن، ٢٠٠٦م.
- ٧- د. سليمان مرقس، الوافي في شرح القانون المدني، ج٢، المجلد الثاني، الفعل الضار والمسؤولية المدنية، ط٥، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٨.
- ٨- د. سمير عبد السيد تناغو، مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، ط١، ٢٠٠٩.
- ٩- د. سعدون العامري، تعويض الضرر في المسؤولية التقصيرية، مطبعة وزارة العدل، بغداد، ١٩٨١.
- ١٠- د. عدنان إبراهيم السرحان، د. نوري حمد خاطر، شرح القانون المدني، مصادر الحقوق الشخصية، الالتزامات، دراسة مقارنة، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٠.
- ١١- د. عبد الرشيد مأمون، علاقة السببية في المسؤولية المدنية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧م.

- ١٢- د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء السادس، الإيجار والعارية، ٢٠٠٤.
- ١٣- د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الرابع، العقود التي ترد على الملكية (البيع والمقايضة)، ٢٠٠٤ بيروت، ٢٠٠٩.
- ١٤- عبد المجيد الحكيم، عبد الباقي البكري، محمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، ج ١، مصادر الالتزام، مطبعة العاتك، بيروت، ٢٠١٠.
- ١٥- د. عصام أنور سليم، أصول الالتزام، مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٣.
- ١٦- د. علا فايز متولي أحمد؛ المسؤولية المدنية للمحکم، دراسة مقارنة، دون دار نشر، الإسكندرية، ٢٠٢٢.
- ١٧- د. فوزية عبد الستار، النظرية العامة للخطأ غير العمدى، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٧.
- ١٨- د. محمد السيد الفقى؛ القانون التجارى، السفينة -أشخاص الملاحة البحرية- استغلال السفينة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٠.
- ١٩- د. محمد أحمد الرفاعى، القانون المدني، العقود المدنية - البيع والإيجار، جامعة بنها، مصر.
- ٢٠- د. محمد حسن قاسم، القانون المدني، العقود المسماة (البيع، التأمين، الإيجار)، منشورات الحلبي الحقوقية، ٢٠٠٧.
- ٢١- د. محمود جمال الدين زكى، مشكلات المسؤولية المدنية، مطبعة جامعة القاهرة، ١٩٧٨.
- ٢٢- د. محمود سمير الشرقاوى؛ د. محمد القليوبي، القانون البحرى، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨.
- ٢٣- د. مختار بربرى، قانون التجارة البحرية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩.
- ٢٤- د. نبيل إبراهيم سعد، مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٧.
- ٢٥- د. نبيل إبراهيم سعد، العقود المسماة، الإيجار، منشورات الحلبي الحقوقية، ١٩٩٨.

ثانياً: المراجع المتخصصة

- ١- د. أشرف جابر، التأمين من المسؤولية المدنية للأطباء، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩م.
- ٢- د. أنور سلطان، شرح عقدي البيع والمقايضة، دار النهضة العربية، ١٩٨٠.
- ٣- جايمس م. أندرسن، تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) دليل لصانعي المركبات، مؤسسة RAND، سانتا مونيكا، كاليفورنيا، ٢٠١٦.
- ٤- المستشار محمد أحمد عابدين: التعويض بين الضرر المادي والأدبي الموروث، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٧.
- ٥- محمد حسين منصور، المضرور المستفيد من التأمين الإجباري من المسؤولية الناشئة عن حوادث السيارات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٦.
- ٦- د. محمد شريم: الأخطاء الطبية بين الالتزام والمسؤولية، المطابع التعاونية، عمان، ٢٠٠٠.
- ٧- ميشال مطران، المركبات ذاتية القيادة التحديات القانونية والتقنية، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، ٢٠١٨.
- ٨- المستشار/ مصطفى محمد عبد الكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وما يجب أن تكون عليه في التشريع المصري، بحث منشور، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد خاص، مايو ٢٠٢١.

ثالثاً: الأبحاث والمقالات

- ١- د. إبراهيم الدسوقي أبو الليل، العقود الذكية والذكاء الاصطناعي ودورهما في أتمتة العقود والتصرفات القانونية، بحث منشور في مجلة الحقوق، جامعة الكويت، العدد ٤، مجلد ٤٤، ٢٠٢٠م.
- ٢- د. أيمن مصطفى البقلي؛ د. طارق جمعة السيد راشد؛ نحو نظام قانوني للمسؤولية المدنية الناجمة عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، بحث منشور، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون بدمنهور، جامعة الأزهر، العدد الحادي والأربعين، أبريل ٢٠٢٣.

- ٣- د. حافظ جعفر إبراهيم؛ المركبات ذاتية القيادة: قضايا التنظيم والمسؤولية المدنية بالتركيز على بعض القوانين الزائدة، بحث منشور، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد ٣، العدد التسلسلي ٣١ محرم - صفر ١٤٤٢، سبتمبر ٢٠٢٠.
- ٤- د. خليل أبو قوره وصفات سلامة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦، ٢٠١٤م.
- ٥- د. معمر بن طرية وقادة شهيد، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، عدد خاص للملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر، ٢٧، ٢٨، ٢٠١٨/١١/.
- ٦- د. محمد عرفان الخطيب؛ الذكاء الاصطناعي والقانون: نحو مشروع قانون مؤطر للذكاء الاصطناعي في إطار أحكام القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧ ورؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠، بحث منشور، المجلة القانونية والقضائية، ١٤، العدد ٢، ٢٠٢٠.
- ٧- د. محمد سالم أبو الفرج؛ السفن ذاتية القيادة، التحديات القانونية، بحث منشور، ٢٠٢٠، ص ٥٠. على الموقع الإلكتروني <https://jdl.journals.ekb.eg>، تاريخ الاطلاع ٢٠٢٤/٢/٢٠.
- ٨- د. محمد حسام محمود لطفي؛ المسؤولية "الإشكاليات والرؤى المعاصرة" دراسات قانونية مهداة إلى الأستاذ الدكتور عبد المنعم البدر اوي، التعويض عن جبر الضرر والترضية القضائية دراسة في الفكر الأرسطي والفكر القانوني المعاصر، بمناسبة اليوبيل الذهبي لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠٢٣.
- ٩- د. محمود حسن السحلي؛ أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل، قوالب تقليدية أم رؤية جديدة، بحث منشور، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، العدد ٢، ٢٠٢٢.
- ١٠- طاهر محمد قاسم، الأساس القانوني للمسؤولية عن الأشياء الخطرة أمام القضاء العراقي، بحث منشور في مجلة الرافدين للحقوق، مجلد (١٣)، العدد (٤٩)، ٢٠٠٩.

١١- د. فيصل زكي عبد الواحد؛ النظام القانوني لدعوى المتضرر من حوادث المركبات الآلية تجاه المؤمن، بحث منشور، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، مجلد ١٨، العدد ٣، ١٩٩٤.

١٢- د. رؤى عبد الستار صالح، أ.د. جليل حسن الساعدي، م.م. باسم زهير خلف؛ التعويض عن الضرر المستقبلي في نطاق العقد، بحث منشور، المجلة القانونية، دون تاريخ نشر، ص ١٣٣. منشور على الموقع الإلكتروني <https://jlaw.journals.ekb.eg/article> ، تاريخ الاطلاع ٢٠/١٠/٢٠٢٣.

١٣- حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، بحث منشور، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٩.

١٤- د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسئول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون، مجلة جيل الأبحاث المعمقة، العدد ٢٥، ٢٠١٨م.

١٥- د. عبد الرزاق وهبه سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، بحث منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٤٣، ٢٠٢٠.

١٦- مقال " تحديات أمام السيارات ذاتية القيادة "، منشور على موقع (BBC News) ، عبر الموقع الإلكتروني <https://www.bbc.com/arabic/> ، تاريخ الاطلاع ٢٠/٢/٢٠٢٣.

المراجع الأجنبية:

*المراجع باللغة الفرنسية:

A-S. Choné Grimaldi; Le projet de réforme de la responsabilité civile,
Gazette du Palais, 2017.

G.Viney, P. Jourdain, S. Carval; Traité de droit civil, les conditions de
la responsabilité, LGDJ, 2013.

Juliettte Sénéchal; Responsabilité ab initio, regulation ex ante et
responsabilite a posteriori; le Coeur des debats europeens sur les
systems d'intelligence artificelle, hors et dans le secteur du
commerce electronique, Dalloz IP/IT 2020.

L. Mayaux; Intelligence artificielle, Revue générale du droit des
assurances, 2018.

P. Oudot; L'internet et la responsabilité civile, Gazette du palais, 2007.

S.Tzafestas "Roboethics A Navigating Overview", Springer.com. 2020,
Available <https://www.springer.com>.

*المراجع باللغة الإنجليزية:

A. Garza, "Look Ma, No Hands!" Wrinkles and Wrecks in the Age of
Autonomous Vehicles, 46 New England Law Review. 581, 595
(2012).

B. Smith, Autonomous Vehicles Are Probably Legal in the United
States, 1-3Texas A&M Law Review. 411 (2014).

Gary, E. M. & Rachel, A. L. (2012). The Coming Collision between Autonomous Vehicles and the Liability System. Santa Clara Law Review, 52, 21–34.

Lommatzsch v. Tesla, Inc. d/b/a Tesla Motors Inc. Case No. 2:2018cv00775, in the J. Villasenor, Products Liability and Driverless Cars: Issues and Guiding Principles for Legislation, center for technology innovation at Brookings,13 (2014).

M. Robbins; “statiscally, self-driving cars are about to kill someone. What happens next? Guardian (14 June 2016), at:<https://WWW.theguardian.com/science/2016/>.