



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد البشير الإبراهيمي - برج بوعريريج -



كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم: حقوق

## المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.

مذكرة مكملة لنيل مقتضيات شهادة ماستر تخصص قانون أعمال

\* إشراف الدكتور:

من إعداد :

\* رفاف لخضر

\* علوطي رانيا إكرام

لجنة المناقشة:

الإسم واللقب	الرتبة	الصفة
بكيس عبد الحفيظ	أستاذ محاضر ب-	رئيسا
لخضر رفاف	أستاذ محاضر أ-	مشرفا
زاوي رفيق	أستاذ محاضر ب-	مناقشا

الموسم الجامعي: 2022/2021.

## \*إهداء\*

الحمد لله رب العالمين أولا وأخيرا ، الذي أنار لي طريقي وكان لي خير عون

إلى أبي "رحمه الله " رفيقي دائما وأبدا، من غادرني ولم يغادرني يوما

إلى من أبصرت بها طريق حياتي واستمدت منها قوتي واعتزازي بذاتي.

\*أمي الغالية\*

إلى من تشقت يداه في سبيل رعايتي "بابا عزيز "

إلى من كان لي الأخ والسند قبل أن يكون أستاذي "الدكتور رفاف لخضر "

إلى رفيقاتي في الحياة ، صديقاتي فطيمة الزهرة حملات، أنفال بوكثير

وماجدة بن مزيد، وأختي "أميرة " .

إلى البعيدة عن العين القريبة من القلب "آية عادل " من مصر

إلى عائلتي الكبيرة كل باسمه ، وإلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في

هذا البحث المتواضع

ولنفسى.

\*أهدي ثمرة جهدي هذه\*

\*رانيا\*

## \*شكر وعر فان\*

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: " من صنع إليكم معروفا فكافئوه، فان لم تجدوا ما تكافئونه فادعوا له حتى تروا أنكم قد كافأتموه"

عملا بقول رسولنا الكريم واعترافا بالجميل

احمد الله عز وجل واشكره على ان وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع.

واتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ المشرف "الدكتور رفاف لخضر"، الذي كان وثوقه بي يوما سببا في وصولي الى ما انا عليه الان ، على مرافقته لي طيلة انجاز هذا البحث، وامدادي بالمعلومات والنصائح القيمة، راجية من الله عز وجل ان يسدد خطاه ويحقق مناه وان يكتب له اجر كل صغيرة وكبيرة.

والشكر موصول للجنة المناقشة على قبولها مناقشة هذه المذكرة

وجميع اساتذة كلية الحقوق بجامعة محمد البشير الابراهيمى.

.برج بوعريريج.

\*علوطي رانيا اكرام\*

قائمة المختصرات:

ق. م. ج : قانون مدني جزائري

ذ. ق: ذاتية القيادة

ج. ر. ح. د : الجريدة الرسمية لحكومة دبي

ص: صفحة

O.P.CIT : Opus citatum

P : Page

مقدمة

## مقدمة:

شهد العالم الحديث في السنوات الأخيرة تطوراً باهراً في المجال المعلوماتي والتكنولوجي، ففي سنة الأخيرة كان للذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في تنظيم حياة الإنسان وتسهيلها من خلال اختراع آلات ومعدات تيسر الظروف المعيشية للأشخاص، وكان للبحث العلمي التكنولوجي دوراً كبيراً في تطوير أجهزة الكمبيوتر عالية الدقة والتي مهدت بدورها لزيادة الكفاءة العلمية البشرية إلى أبعد الحدود.

ويعد علم الذكاء الاصطناعي\* أحد العلوم الحديثة المنبثقة عن هذه الثورة التكنولوجية المعاصرة والذي يهدف لإكساب الآلات صفة الذكاء تمكيناً لها لمحاكاة قدرات التفكير المنطقي الفريدة عند الإنسان<sup>1</sup>، ومن بين المجالات التي مستها هذه الثورة التكنولوجية مجال وسائل النقل، والتي تطورت بشكل رهيب ودخلت في عالم افتراضي حقيقي موجود متمثلة في نوع جديد من المركبات يتمتع بالقيادة الذاتية ولها نظام تكنولوجي متطور يمكنها من التنقل وحدها في بعض الأحيان دون تدخل العنصر البشري، وتكون هذه القيادة الذاتية إما جزئية أو كلية حسب البرمجيات المعدة بها.

وقد تبنت هذا النوع من المركبات القائمة على البرمجيات مجموعة دول منها: الإمارات، ألمانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، وغيرها من الدول المتطورة التي تحاول ربط التنقل على طرقها بهذه الطفرة التكنولوجية من خلال تشييد طرقاً حديثة من شأنها أن تساعد في استعمالها استعمالاً جيداً.

وبالحديث عن تكنولوجيا المركبات ذاتية القيادة والمشاكل المتوقعة من أنظمتها في إلحاق أضرار بالغير والتي قد تؤدي أحياناً إلى وفاة الطرف المضروب، اتضح أن هناك فجوة كبيرة بين هذه التكنولوجيا ودمجها في حياتنا اليومية، خاصة الفجوة القانونية بين القانون الوضعي والواقع التكنولوجي المعاش.

\* ظهور الذكاء الاصطناعي رسمياً بمفهومه الحديث سنة 1956، أين انعقد أول مؤتمر حول الذكاء الاصطناعي بكلية دارتموث الأمريكية، وقد عرفه جون مارثي بأنه علم وهندسة صنع آلات ذكية.

<sup>1</sup> كريمة شيلحي، (إشكالات تحديد المسؤولية المدنية للأشخاص في إطار نظم الذكاء الاصطناعي)، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان مستقبل المسؤولية المدنية، جامعة محمد بوقرة بومرداس، 28 جانفي 2020، ص 467.

وبالتالي فإن الإطار القانوني المعمول به يحتاج إلى تعديل وإدخال قوانين جديدة تستوعب هذا النوع من المركبات الحديثة، لمعرفة المركز القانوني لها، والمسؤولية المترتبة عنها، حيث وجب البحث في النصوص التنظيمية بالدرجة الأولى، ومن ثم الوصول إلى المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.

ومن هذا المنطلق تبرز أهمية الموضوع باعتباره مستجدا وحديثا، إضافة إلى ندرة المراجع والأحكام القضائية في صدد هذا الموضوع، فنحن بحاجة إلى جهود تنظيمية ومخططات تبنى عليها لوائح ومشاريع قانونية للفصل في قضايا الحوادث.

ويرجع اختيارنا لهذا الموضوع إلى مجموعة من الأسباب منها الموضوعية التي تتمثل في قلة الدراسات المتعلقة به نظرا لحدثه وتعقده، إضافة إلى أهميته العلمية والقانونية بشكل خاص، فمن شأنه إضافة فائدة للشؤون العلمية في ظل ندرة التشريع الصريح المنظم للمركبات ذاتية القيادة والمسؤولية الناتجة عن الأضرار التي تسببها.

أما بالنسبة للأسباب الذاتية فهي تمثل بدرجة أولى رغبتنا الخاصة في إنجاز هذا البحث المتعلق بالذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة وتحدياتها القانونية، متجسد في المركبات ذاتية القيادة، ورغبتنا في الخوض في موضوع يثير إشكاليات واقعية.

أما الهدف من دراسة موضوع المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة فيتمثل في معرفة مدى نجاعة تشريع الدول التي تبنت هذه الطفرة التكنولوجية في تنظيم المسائل القانونية الخاصة بها إضافة إلى معرفة على عاتق من تقع هذه المسؤولية في ظل غياب نظام القانوني شامل وموحد بين الدول.

من بين الصعوبات التي واجهتنا أثناء إنجاز هذا العمل ندرة المراجع المتخصصة كون الموضوع مستحدث، إضافة إلى قلة الدراسات القانونية السابقة وصعوبة ترجمتها إلى اللغة العربية نظرا لصعوبة المصطلحات، دون أن ننسى ندرة الاجتهادات القضائية والأحكام المنظمة للموضوع وعامل ضيق الوقت.

وضوءا على ما تم التطرق له من مشكلات تصادفنا عند استعمال المركبات ذاتية القيادة، نطرح الإشكالية على النحو التالي:

- ما مدى نجاعة النصوص القانونية في تحديد المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة؟

ومن أجل الإلمام بهذا الموضوع وطرحه وفقه أسلوب قانوني علمي ممنهج اتبعنا المنهج التحليلي خاصة فيما يتعلق بتحليل المواد القانونية سواء الخاصة بقوانين المرور العادية وما يقابلها من آراء فقهية، وكذا المنهج المقارن من خلال التعرض للقوانين المختلفة والمقارنة بين تشريعات بعض الدول والمتعلقة بهذا الموضوع.

وبهدف الإحاطة السليمة بالموضوع من جميع الجوانب والإجابة على الإشكالية المطروحة، قسمنا هذه الدراسة إلى فصلين منفصلين، حاولنا من خلال الفصل الأول أن نحدد مفهوم المركبات ذاتية القيادة والفرق بينها وبين ما يشابهها من أنظمة وهذا في المبحث الأول، أما في المبحث الثاني فتطرقنا لعرض مختلف تحدياتها القانونية ومجالات تقاطعها مع مختلف القوانين، وكان حريا بنا التطرق لهذه الأمور نظرا لحدثة المركبات ذاتية القيادة ومختلف المواضيع المرتبطة بها.

أما الفصل الثاني، فقد خصصناه لدراسة الأسس القانونية للمسؤولية المدنية عن قيادة المركبات المستقلة والمشكلات الناتجة عن هذا الموضوع حالة إلحاقها أضرارا بالغير، انطلاقا من هذا تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، تناولنا في المبحث الأول أساس المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في ظل القواعد التقليدية، أما في المبحث الثاني فقد تطرقنا لأساس هذه المسؤولية السالفة الذكر لكن في الاتجاهات الحديثة.

**الفصل الأول: المركبات ذاتية  
القيادة وتحدياتها القانونية.**

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

لعبت تقنية الذكاء الاصطناعي دورا هاما في وسائل النقل العام، حيث سرعت في الآونة الأخيرة من وتيرة تطوير السيارات ذاتية القيادة. ولكن ما بين أخبار التجارب الناجحة والأخرى التي باءت بالفشل فإن صورة هذه السيارة القادرة على الاستغناء عن الإنسان جزئيا أو كليا في قيادتها لا تزال ضبابية في الأذهان.

ومع المزايا التي تقدمها هذه المركبات، إلا أنه ظهر لها جانب آخر من المساوئ في الواقع العملي تتمثل في حالات وقوع الحوادث المرورية وما يمكن أن تسببه من وفيات وأضرار بالأشخاص والأموال، فضلا عن عدم وجود نصوص تشريعية لتنظيم هذا النوع من المركبات.

نتناول في هذا الفصل مفهوم المركبات ذاتية القيادة وعرض للجهود الجارية على تطويرها وكذلك تحدياتها القانونية في ظل غياب نصوص صريحة تنظمها في مبحثين، الأول نخصه لتحديد الإطار المفاهيمي لهذه المركبات، والثاني نتطرق فيه للتحديات التنظيمية المرتبطة باستيعاب المركبات المستقلة.

## المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للمركبات ذاتية القيادة

لقد قطعت المركبات ذاتية القيادة مراحل عديدة خلال تطورها انطلاقاً من مستويات التحرر من العنصر البشري وصولاً إلى الاستغناء عنه تماماً، ومنه قسمنا هذا المبحث إلى: مفهوم المركبات ذاتية القيادة (المطلب الأول) وأنواعها مروراً إلى التمييز بينها وبين الأنظمة المشابهة لها (المطلب الثاني).

### المطلب الأول: مفهوم المركبات ذاتية القيادة

بداية يتعين علينا تعريف المركبات ذاتية القيادة وما تمتاز به كونها روبوت خاضع لنظام الذكاء الاصطناعي، ومنه سنتطرق في هذا المطلب إلى أهم التشريعات التي عرفت المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) في الفرع الأول ثم مميزاتهما في الفرع الثاني.

### الفرع الأول: تعريف المركبات ذاتية القيادة

عرفت السيارة ذاتية القيادة على أنها مركبة برية ذات محرك قادر على السير دون تدخل الإنسان<sup>1</sup>.

وعرفت كذلك بأنها عبارة عن مركبة تستخدم مزيجاً من أجهزة الاستشعار والكاميرات والرادار والذكاء الاصطناعي للتنقل بين وجهات مختلفة دون الحاجة إلى التدخل البشري<sup>2</sup>. كما وصفت بأنها مركبات مزودة بنظام توجيه آلي يسمح لها بالعمل دون تدخل بشري في ظروف حركة حقيقية، ويعمل هذا النظام بفضل وجود أجهزة استشعار مختلفة والتي تهدف

<sup>1</sup> عمرو جويده، (التأمين من المسؤولية المدنية للسيارات ذاتية القيادة)، حوليات جامعة الجزائر 1، جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة، العدد 07، 2018، ص 145.

<sup>2</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 13 جوان 2019، ص 07.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

إلى وضع نماذج ثلاثية الأبعاد للبيئة المحيطة بها تسمح بتحديد عناصر الطريق، ويفضل هذه التكنولوجيات يمكن للمركبة أن تقوم بجميع المناورات اللازمة وأن تجلب المسافرين إلى وجهتهم مع احترام قواعد المرور وتجنب العقبات<sup>1</sup>.

أيضا هناك من عرفها على أنها سيارة ذاتية متصلة بالشبكة "connected and autonomous vehicle" أو السيارة الروبوتية أو السيارة بدون قائد "self driving car" وهي مركبة قادرة على الإحساس بمحيطها والتنقل بأمان بدون تدخل بشري، تضم تشكيلة من المجسات للإحساس بمحيطها مثل الرادار، الليدار، السونار، نظام التوقع العالمي ورؤية الحاسوب وقياس المسافات، أنظمة التحكم المتقدمة تفسر المعلومات الحسية لتحديد المسار الملائم للملاحة، وكذلك العوائق واللافتات ذات الصلة<sup>2</sup>.

ولقد عرفت المادة 1 من قرار المجلس التنفيذي رقم (3) لسنة 2019 بشأن تنظيم التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة في إمارة دبي المركبات المستقلة على أنها: "مركبة تعمل بموجب نظام المحاكاة، مخصصة للسير على الطريق، تتوفر فيها المواصفات التي تعتمد عليها هيئة الطرق والمواصلات في إمارة دبي"<sup>3</sup>.

كذلك عرفها قانون المرور الألماني المعدل سنة 2017 بأنها تلك المركبات التي لديها تقنية التحكم في مهمة القيادة بما في ذلك التوجيه الطولي والعرضي للمركبة المستقلة بعد تنشيط القيادة الذاتية، وهي قادرة على الالتزام بلوائح المرور التي توجه المركبة أثناء القيادة الذاتية بالكامل والتي يمكن إلغاء تنشيطها يدويا بواسطة السائق في أي وقت<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Strauss Alexandre, Véhicule autonome, Cerema ouest, Avril 2019, p1.

<sup>2</sup> . <https://m.marefa.org>، اطلع عليه بتاريخ 18 مارس 2022، الساعة 20:23.

<sup>3</sup> قرار رقم 03، العدد 449، تنظيم التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة في إمارة دبي، جريدة رسمية مؤرخة في 29 أبريل 2019 الموافق لـ 24 شعبان 1440

<sup>4</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 07.

من خلال التعاريف السابقة يتضح لنا أن التدخل البشري في المركبات ذاتية القيادة يكون فقط عند تزويدها بمعطيات جهة الوصول، وبعدها تقود المركبة نفسها من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التكنولوجيات التي تمكنها من ذلك كالرادار والكاميرا.

### الفرع الثاني: مزايا المركبات ذاتية القيادة

تستحق تقنية المركبة ذاتية القيادة أن يوليها صانعو السيارات اهتماما فوريا لأسباب عدة، أولها أن التقنية أصبحت قريبة من النضج ولأن تطرح في الأسواق اضافة الى اهتمام وسائل الإعلام بها على نطاق واسع ما يبرهن أن هذه التقنية قد تقدمت تقدما كبيرا وثانيها أن مخاطر المركبات التقليدية كبيرة، ففي الولايات المتحدة وحدها يقتل ما يزيد عن 30 ألف شخص سنويا بسبب حوادث الاصطدام التي يتسبب بها الخطأ البشري. وبالتالي فلدى تقنيات المركبة المستقلة الإمكانية لخفض عدد حوادث الاصطدام إلى حد كبير، بخفض إمكانية حصول خطأ بشري<sup>1</sup>. أي بمعنى أن السيارات ذاتية القيادة تحقق سلامة الأشخاص وراحتهم، ثالثها ان القيادة الذاتية تسهل حركة المرور وتقلص الآثار السلبية على المحيط، كتقليص استهلاك الطاقة والغازات المنبعثة، كما أن ظهور هذه السيارات دفع بكبار صانعي السيارات بالاستثمار في مجال التكنولوجيا وظهر رهانات وتطلعات اقتصادية وصناعية<sup>2</sup>.

أضف إلى ذلك، مساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة في الحصول على وسائل نقل لا تتطلب سوى لمس لوحة التشغيل<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> جايمس أندرسون وآخرون، تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) دليل صانعي السياسات، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، 2016، ص 04.

<sup>2</sup> عمرو جويده، مرجع سابق، ص 148.

<sup>3</sup> حافظ جعفر إبراهيم، (المركبات ذاتية القيادة: قضايا التنظيم والمسؤولية المدنية بالتركيز على بعض القوانين الرائدة)، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 03، سبتمبر 2020، ص 518.

ولكن بالتوازي مع هذه المنافع فإن للمركبات المستقلة العديد من الآثار السلبية، فبخفض كلفة وقت القيادة، قد تشجع المركبات المستقلة على المزيد من الرحلات، ما يؤدي إلى المزيد من الأميال المقطوعة ما قد يؤدي بدوره إلى المزيد من الازدحام المروري. كما توجد عوائق قانونية، فعلى الدول التي تسمح بسير هذه السيارات ان تقوم بتعديل قوانينها من أجل تنظيم استعمالها<sup>1</sup>.

### **المطلب الثاني: أنواع المركبات ذاتية القيادة والتميز بينها وبين الأنظمة المشابهة لها**

ستحدث المركبات ذاتية القيادة ثورة في الكيفية التي يتنقل بها الناس وفي طرق معيشتهم وعملهم وتفاعلهم مع الآخرين، لكن هناك ثورة أكثر هدوءا ستحدث في الوقت الذي تدفعنا تقنية المركبات المستقلة إلى إعادة النظر في سبل تصور وقياس تنظيم السلامة على الطرقات.

سنتطرق في هذا المطلب إلى أنواع المركبات المستقلة في الفرع الأول مرورا بمستويات القيادة فيها وصولا إلى التمييز بينها وبين ما شابهها من أنظمة في الفرع الثاني.

### **الفرع الأول: أنواع المركبات ذاتية القيادة**

قبل التطرق لأنواع المركبات ذاتية القيادة لابد من عرض درجات استقلاليتها من المستوى 0 إلى المستوى 05 أولا ثم التطرق إلى أنواعها ثانيا

<sup>1</sup> عمريو جويده، مرجع سابق، ص 148.

## أولاً: مستويات القيادة الذاتية في المركبات

أ- **المستوى 0:** وهي السيارة التقليدية التي تتم قيادتها يدوياً<sup>1</sup>، حيث يسيطر السائق على السيارة بشكل كامل ويجب عليه مراقبة حركة المرور باستمرار، كما يكون السائق في هذا المستوى مسؤولاً عن جميع انتهاكات المرور وحوادث السيارات<sup>2</sup>، وعن التشغيل الآمن للمركبة.

ب- **المستوى 1:** أهم ما يميز المركبة في هذا المستوى وجود أدوات مساعدة للسائق<sup>3</sup>، أي أنه تتم عملية القيادة بمراقبة كل من المستعمل والآلة، حيث تكون السيارة مزودة بجهاز الإعلام الآلي الذي يمكنه التحكم في السرعة أو الاتجاه مثلاً وليس الاثنان معاً<sup>4</sup>. يمكن للمركبة في هذا المستوى أن تؤدي جزءاً من التوجيه تحت سيطرة السائق الذي يشرف باستمرار على النظام<sup>5</sup>.

ج- **المستوى 2:** هذا المستوى ينطوي على أتمتة وظيفتين على الأقل من وظائف التحكم الأساسية مصممة للعمل في انسجام للتخفيف من قوة التحكم في تلك الوظائف<sup>6</sup>، ويكون هذا التحكم في ظروف معينة ومناطق محددة. كما يمكن القول أن في هذا المستوى تشغل السيارات آلياً بصفة جزئية، حيث تكون مزودة بجهاز الإعلام الآلي الذي يراقب السرعة والاتجاه في نفس الوقت، ويمكن لهذه السيارة الزيادة في السرعة أو في الكبح، ويتولى هذا

<sup>1</sup> عمرو جويده، مرجع سابق، ص 146.

<sup>2</sup> Kira christin winkler, Autonomous vehicles Regulation in Germany and the US and its impact on the German car industry, Master thesis international Business law, departement of busness law, tilburg law school, june 2019, p17.

<sup>3</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 518.

<sup>4</sup> عمرو جويده، مرجع سابق، ص 146.

<sup>5</sup> Strauss Alexandre, op.cit, p 02.

<sup>6</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 13.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

الجهاز قيادة السيارة بصفة مؤقتة ويبدأ السائق دائما على المقود فعليه مراقبة العمليات، ويكون هو المسؤول في حالة فشل نظام القيادة الذاتية<sup>1</sup>.

**د- المستوى 3:** وهو ما يعرف بمستوى التشغيل الآلي أو التشغيل الآلي العالي الدفع، حيث يمكن للنظام في هذا المستوى أن يتولى السيطرة الكاملة على المركبة في ظروف معينة على الطريق، بمعنى أنه يمكن للسائق أن ينفصل عن عملية القيادة لفترة أطول من الزمن ولاسيما على الطرق السريعة مع علامات المرور المناسبة والممرات المعلمة حيث يمكن أن تتجنب المركبة العقبات التي تظهر أمامها بشكل تلقائي<sup>2</sup>.

وبمعنى آخر أنه يمكن للسائق أن يفوض جزءا من قيادته للمركبة غير أنه يجب أن يكون دائما قادرا على استعادة السيطرة عليها إذا اقتضت الظروف ذلك<sup>3</sup>.

وفي الأخير يمكن القول أن هذه المركبة تعمل بصورة ذاتية كاملة ويمكن أن تقود نفسها من دون مساعدة السائق البشري، ولكن في ظروف معينة مع محافظة السائق على كامل وعيه أثناء الرحلة لاستعادة السيطرة على المركبة متى لزم الأمر<sup>4</sup>.

**هـ- المستوى 4:** السيارات في هذا المستوى لا سائق لها في بعض الحالات، حيث نجد المقود والدواستين ولا يوجد فعل أو رقابة من طرف الإنسان إلا في الحالات المعقدة مثل سوء الأحوال الجوية، أو محيط غير مألوف كالمناطق الجبلية فيتدخل السائق ثم يصبح مجرد راكب.

<sup>1</sup> عمريو جويده، مرجع سابق، ص 146.

<sup>2</sup> Kira christin winkler, op. cit, p18.

<sup>3</sup> Strauss Alexandre, op.cit., p 02

<sup>4</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 519.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

فالسيارة يمكنها أن تنتقل دون مالكةا، ويمكنها أن تتوقف في موقف السيارات وحدها وكذا يمكنها العودة إلى سائقها في وقت معين<sup>1</sup>.

ويمكن القول أنها المركبة القادرة على القيادة بشكل مستقل دون وجود سائق ويتم تفعيل النظام بناء على طلبه (عن بعد)<sup>2</sup>.

و- **المستوى 5**: تصمم المركبة في هذا المستوى للقيام بجميع الوظائف الحرجة المتعلقة بالسلامة ورصد أحوال الطريق طوال الرحلة، في مثل هذا التصميم يتوقع أن يزود السائق المركبة بوجهة الرحلة أو بمسارها ولكن لا يتوقع أن يكون جاهزا لاستعادة التحكم في القيادة في أي وقت خلال الرحلة<sup>3</sup>، وتكون المركبة مزودة بنظام (GPS Global Positioning System) والانترنت التي تتيح الوصول إلى جميع البيانات الآتية المتصلة بظروف المرور والتوجيهات المتعلقة بالملاحة أو الطقس.

وبالإضافة إلى ذلك فهي مجهزة بالرادار وأجهزة الاستشعار والكاميرات لمراقبة ومسح الوضع الذي تتحرك فيه المركبة، كما يمكنها ضبط أسلوب قيادتها فهي تحدد المنحنيات وتتباطأ عند إدراكها لموقف خطير أثناء مناورة ثم تعود إلى حالتها السابقة<sup>4</sup>.

في الأخير يمكن القول أن المركبات في هذا المستوى يمكنها السياقة في كل الوضعيات دون سائق، وهي تسير بطريقة أوتوماتيكية بصفة مطلقة في أي طريق وفي أي

<sup>1</sup> عمرو جويده، مرجع سابق، ص 147.

<sup>2</sup> Strauss Alexandre, op.cit., p 03 :

" Le véhicule est capable de rouler de manière autonome sans avoir la présence d'un conducteur, le système, est activé par une demande de conducteur (à distance)" .

<sup>3</sup> جايمس أندرسون وآخرون، مرجع سابق، ص 03.

<sup>4</sup> Kira christin winkler, op. cit, p19.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

ظروف، وتكون متوفرة فقط على جهاز شاشة أو جهاز تحكم<sup>1</sup>، وهي ما تعرف بالمركبات ذاتية القيادة بصفة كلية.

### ثانياً: أنواع المركبات ذاتية القيادة

انطلاقاً من التقسيم السابق لمستويات القيادة، يمكن الحديث عن نوعين من المركبات ذاتية القيادة: مركبات ذاتية القيادة جزئياً وأخرى ذاتية القيادة كلياً.

أ- المركبات ذاتية القيادة جزئياً: هي المركبات التي تشغل آلياً بصفة جزئية وذلك لكونها مزودة بجهاز إعلام آلي، حيث يتولى هذا الجهاز سيطرة المركبة بصفة مؤقتة ويبدأ السائق على المقود، كما يتحمل مسؤوليته حالة فشل نظام القيادة الذاتية، وتكون استقلالية هذه المركبات استقلالية مشروطة بحيث تكون مستقلة بصفة جزئية في شروط معينة، كون جهاز الإعلام الآلي لهذه المركبات يمكنه إصدار إشارات على عدم تمكنه من القيام برد فعل معين في وضعية معينة ليتدخل السائق في القيادة في أي لحظة تطلب منه السيارة ذلك<sup>2</sup>، تماماً مثل الطيار في الطائرة.

مثال هذا النوع من المركبات هو ما توفره بعض الشركات من إمكانية تثبيت السرعة، وبعض المركبات التي تفرض على السائق أن يتدخل في قيادتها حالة سوء الأحوال الجوية<sup>3</sup>.

وهذا النوع من المركبات يدخل في نطاق المستوى 2 (autonomie partielle) والمستوى 3 (autonome conditionnelle) السابق ذكرهم.

<sup>1</sup> عمريو جويده، مرجع سابق، ص 147.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 147.

<sup>3</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 14.

## الفصل الأول:..... المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

ب- المركبات ذاتية القيادة كلياً: هي تلك المركبات التي يمكنها تأدية مهام النقل والقيادة دون أي مساعدة بشرية<sup>1</sup>، أي أنها لا تتطلب في نهاية المطاف أي سائق وهي ما يطلق عليها اسم روبوت على 4 عجلات.

ويعرف الروبوت\* على أنه آلة ذكية تسير بشكل ذاتي مستقل عبر محاكاة عقلية اصطناعية بغرض القيام بمهام دقيقة في مجالات مختلفة، ما قد منح الإنسان قدرة الوصول إلى أعلى أداء ممكن دون أي سوء تقدير بشري<sup>2</sup>.

وبالإطلاع على قانون نيفادا وهو أول قانون بموجبه تم السماح بقيادة المركبات ذاتية القيادة نجد أنه استبعد المركبات المزودة ببعض التقنيات مثل نظام الأمان ونظام مساعدة السائق والفرملة في حالات الطوارئ من نطاق المركبات ذاتية القيادة، فقد نص على أنها تعني المركبة المزودة بنظام قيادة آلي مصمم للعمل على مستوى أتمتة القيادة في المستويات 4 و 5<sup>3</sup>.

### الفرع الثاني: التمييز بين المركبات ذاتية القيادة والأنظمة المشابهة لها

كما سبق وذكرنا أن تقنية الذكاء الاصطناعي لعبت دوراً هاماً في تطوير وسائل النقل العام حيث أدت إلى ظهور عديد الأنظمة ذاتية القيادة إلى جانب المركبات. ومنه سوف نقوم بعرض التمييز بين المركبات ذاتية القيادة ومختلف الأنظمة المشابهة لها. سنتطرق أولاً

<sup>1</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 15.

\* لقد جاءت تسمية الروبوت للدلالة على الرجل الآلي أو الإنسان الآلي، ويعود أصل هذه التسمية من اللغة التشيكية من الكاتب التشيكي كارل تشابيك عام 1921، وهي مشتقة من كلمة robota والتي تعني العمل الشاق الإجباري، أنظر: <https://ar.wikipedia.org>, 21:52 (18-03-2022)

<sup>2</sup> همام القوصي، (إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت)، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 25 ماي 2018، ص 79.

<sup>3</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 16.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

للتمييز بين المركبات ذاتية القيادة والمركبات التقليدية لنعرض ثانيا ما يميزها عن الطائرات بدوت طيار وثالثا السفن ذاتية القيادة.

### أولا: التمييز بين المركبات ذاتية القيادة والمركبات التقليدية.

عرفت اتفاقية السير على الطرق لعام 1968 في المادة الأولى، الفقرة "ع" المركبة بعبارة السيارة "... أي مركبة تسيير بالطاقة وتستخدم عادة لنقل الأشخاص أو البضائع عن طريق البر، أو لسحب المركبات التي تستخدم لنقل الأشخاص أو البضائع على الطرق. ويتضمن هذا المصطلح سيارات الركاب الكهربائية (التروولي)، وهي المركبات الموصلة بناقل كهربائي وليست محمولة على قضبان، ولا يشمل هذا المصطلح المركبات من قبيل الجرارات الزراعية التي لا تستخدم إلا بصورة عارضة لنقل الأشخاص أو البضائع على الطرق"<sup>1</sup>.

وعرفها المشرع الجزائري في المادة 2 من القانون 01-14 المؤرخ في 10 أوت 2001 والمتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنها على أنها كل مركبة تستعمل لنقل الأشخاص أو البضائع وتكون مزودة بمحرك للدفع وتسير على الطريق<sup>2</sup>.

كما عرف المشرع البحريني المركبة في المادة 3 من قانون المرور بقوله: "المركبة هي كل وسيلة من وسائل النقل أعدت للسير على الطريق العام، ذات عجلات وتسير بقوة آلية أو جسدية (إنسان أو حيوان) أو تسحب بأية وسيلة...". من هذا التعريف نجد أن

<sup>1</sup> اتفاقية فيينا للسير على الطرق لعام 1968 والاتفاق الأوروبي المكمل للاتفاقية، نيويورك و جنيف سنة 2007، اللجنة الاقتصادية لأوروبا، شعبة النقل.

<sup>2</sup> القانون رقم 01-14 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1422 الموافق لـ 19 أوت 2001 المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنها، جريدة رسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 46.

## الفصل الأول:..... المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

المشروع البحريني قد توسع في مفهوم المركبة لتشمل المركبات الآلية والغير آلية سواء كانت تسير بقوة ذاتية أو تسحب بأي وسيلة كانت<sup>1</sup>.

وعرفها المشروع المصري في الفقرة 01 من المادة 03 من قانون المرور المصري أنها كل ما أعد للسير على الطرق من آلات ومن أدوات النقل والجر<sup>2</sup>.

من التعريفات التشريعية السابقة نرى أن تعريف المركبة في اتفاقية فيينا (اتفاقية السير على الطرق)، والتعريف الذي أعطاه المشروع البحريني للمركبة كان أوسع وأشمل، حيث أن الاتفاقية شملت أنواع مختلفة من المركبات التي تسير بالطاقة والتي تسير بالكهرباء وكذلك الأمر بالنسبة للمشروع البحريني الذي شمل تعريفه للمركبة، المركبات الآلية وتلك الجسدية إضافة إلى المركبات التي تسحب بأي وسيلة.

وتجدر الإشارة إلى أن الفقه عرف المركبات التقليدية على أنها المركبات منعدمة الاستقلالية، أي المركبات التي تتم قيادتها يدويا، وأن كل الوظائف المتعلقة بالقيادة تتم من طرف الإنسان كالكبج والتوقف<sup>3</sup>، وهذا ما أكدته اتفاقية فيينا لسنة 1968 حيث نصت صراحة على وجود سائق لكل مركبة متحركة<sup>4</sup>.

مما سبق وانطلاقا من تعريفنا للمركبات ذاتية القيادة على أنها مركبات تقوم صناعتها أساسا على الذكاء الاصطناعي نستنتج أن الفارق الأساسي بينها وبين المركبات التقليدية أن

<sup>1</sup> عبد المجيد خلف منصور العنزي، (حماية المتضررين من حوادث المركبات في التشريع البحريني)، مجلة الدراسات العربية، كلية دار العلوم، جامعة الدنيا، المجلد 34، العدد 02 جويلية 2016، ص 983.

<sup>2</sup> القانون رقم 66 المؤرخ في 14/08/1973 يتضمن قانون المرور، الجريدة الرسمية المصرية، أنظر: <https://www.laywer.co/2021/10/18> تم الإطلاع عليه في 18 مارس 2022، 23:05.

<sup>3</sup> عمرو جويده، مرجع سابق، ص 146.

<sup>4</sup> اتفاقية فيينا للسير على الطرق لعام 1968، والاتفاق الاوروي المكمّل للاتفاقية نيويورك وجنيف سنة 2007، اللجنة الاقتصادية لاوروبا شعبة النقل.

## الفصل الأول:..... المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

المركبات ذاتية القيادة تسير على الطرق دون تدخل بشري، مستخدمة تقنيات الاستشعار عن بعد والكاميرات والرادار مستغنية عن السائق، على خلاف المركبات التقليدية التي تعتمد على التدخل البشري كلياً في التحرك والوقوف وتوجيه المركبة في الطريق.

### ثانياً: التمييز بين المركبات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار.

عرف الفقه الطائرات بدون طيار أو الطائرات المسيرة أو كما يطلق عليها اسم "الدرونز" على أنها عبارة عن آلات لها القدرة على التحليق في الفضاء الجوي بسبب ردود فعل الهواء اتجاه جسمها، وهي مركبات غير مأهولة، تقوم بالتحليق، ويتم التحكم فيها بدون طيار على متنها، حيث يتحكم بها الطيار من على سطح الأرض باستخدام جهاز تحكم<sup>1</sup>.

ويطلق مصطلح "الدرونز" أو الطائرات بدون طيار على جميع الطائرات التي يمكن توجيهها عن بعد، أو التي يمكن برمجتها مسبقاً لتحديد مسارها.

وقد تطرق المشرع الإماراتي لتعريف الطائرة بدون طيار في المادة 2 من القانون رقم (4) لسنة 2020 على أنها "طائرة تحلق في الجو دون وجود القائد على متنها، وتشمل الطائرة الموجهة بالعين المجردة \*، والطائرة الموجهة عن بعد \*، والطائرة المسيرة ذاتياً \*"<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> سارة كمال، التنظيم القانوني للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة قطر، تاريخ المناقشة جوان 2020، ص 31-32.

\* الطائرة الموجهة بالعين المجردة هي طائرة بدون طيار يتحكم بها بواسطة جهاز لاسلكي تكون السيطرة على حركتها بالعين المجردة من القائد.

\* الطائرة الموجهة عن بعد، طائرة بدون طيار يتم التحكم بها لاسلكياً تتم السيطرة على حركتها من خلال محطة التحكم عن بعد.

\* الطائرة المسيرة ذاتياً، طائرة بدون طيار يتم التحكم بها عن طريق برمجتها والسيطرة على حركتها ذاتياً.

<sup>2</sup> قانون رقم 04 المؤرخ في 07/07/2020، المتضمن تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي، ج ر ح د العدد 479،

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

أما بالنسبة لانطلاقه هذا النوع من الطائرات فقد برزت سنة 2018 فافرضة أهميتها ودورها في مختلف جوانب الحياة بدءا من التغطية الجوية للأحداث الحساسة ورصد استخدام الموارد الطبيعية وتعزيز الاستدامة وصولا إلى رسم خرائط الأراضي وتقييم الكوارث الطبيعية وحتى الاستمطار<sup>1</sup>.

يكون قائد الطائرة بدون طيار ملتزما بالمراقبة المستمرة أثناء تشغيل نظام الطيار الآلي، ومسؤولا عن ضمان سلامة تشغيلها والاطلاع على كافة اللوائح والتشريعات فالإخلال بها قد يعرضه للمساءلة القانونية<sup>2</sup>.

وبموجب اللوائح التنظيمية الحالية لإدارة الطيران الاتحادية (FAA) Aviation Administration فإنه يطلب لاستخدام المنظومات الجوية ذاتية التشغيل في إدارة الطيران الفيدرالية إلى تصاريح خاصة، والتي يتم إصدارها من قبل إدارة الطيران الاتحادية (FAA) على أساس كل حالة على حدة<sup>3</sup>.

من تحليل ما سبق، يبدو أن هناك تشابها بين أنظمة كل من الطائرات بدون طيار والمركبات ذاتية القيادة من حيث قدرة الطائرة بدون طيار على الطيران دون تحكم من قائدها عند تشغيل نظام الطيار الآلي، إلا أن الفرق بينهم يتمثل في أن هذا النوع من الطائرات يلتزم فيها القائد بالمراقبة المستمرة أثناء تشغيل هذا النظام، وتطبيقا لذلك قضي بأنه: "الالتزام المسؤولين عن الطائرة للحفاظ على المراقبة السليمة والمستمرة أثناء سيطرة نظام الطيار الآلي هو أمر لا مفر منه"، فضلا على ذلك أن المركبات ذاتية القيادة تعتمد على تقنية

<sup>1</sup> مجد دريباتي، طائرات الدرون، دراسة حول قوانين استعمالها وأهميتها للمراقبة الجوية والأغراض الصناعية والمدنية، مجلة بيت المحتوى، 2021، ص 3.

<sup>2</sup> الهيئة العامة للطيران المدني في الإمارات، أنظمة الطائرات بدون طيار، ص 10.

<sup>3</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 11.

الذكاء الاصطناعي التي تتيح لها التحكم بالمركبة وإصدار القرارات بناء على البيئة المحيطة بها، وهو ما لا يتوفر في نظام الطيار الآلي<sup>1</sup>.

### ثالثاً: التمييز بين المركبات ذاتية القيادة والسفن ذاتية القيادة.

لا يوجد لحد الآن مفهوم واضح للمقصود بالسفينة ذاتية القيادة، على الرغم من وجود العديد من مشاريع البحث والاختبار في مجال النقل البحري، حيث لا تزال العديد من القوانين واللوائح البحرية في نفس الترتيب منذ القرن 19، فمفهوم القيادة الذاتية للسفن هو مفهوم جديد تماماً لم تنطبق له التشريعات، وإنما تطرق له الفقه حيث عرفها بأنها السفينة القادرة على التنقل من مكان إلى آخر دون الحاجة إلى إشراف بشري<sup>2</sup>.

ويشير مصطلح "السفينة ذاتية القيادة" بصفة عامة إلى الطريقة التي تتيح التحكم فيها، إما التحكم عن بعد أو قيادة ذاتية مستقلة كلياً. يتم التحكم عن بعد في بعض السفن ذاتية القيادة الحالية عن طريق مراقب متواجد على الشاطئ، حيث يتلقى هذا المراقب البيانات والمعلومات خلال البث المباشر للصور المرئية والصوتية الملتقطة عبر أجهزة الرادار وأجهزة الاستشعار والأقمار الصناعية، وغيرها من الأنظمة المركبة في هيكل السفينة، ثم يقوم بتفسير كل المعلومات والبيانات وتحويلها إلى أوامر لأجهزة السفينة ومن ثم توجيه السفينة إلى وجهتها المقدر<sup>3</sup>.

ومن ناحية أخرى هناك نوع ثاني من السفن ذاتية القيادة وهي السفن ذاتية التحكم بالكامل، بحيث يتدخل العنصر البشري في وضع الوجهات فقط وتنتقل السفينة بنفسها إلى

<sup>1</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 12.

<sup>2</sup> سلام فوزات القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة (دراسة تحليلية في القانون الإماراتي)، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ماي 2020، ص 9.

<sup>3</sup> محمد سالم أبو الفرج، السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية، دراسة تحليلية مقارنة، كلية القانون، جامعة قطر، 2020، ص 14.

## الفصل الأول:..... المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

هذه الواجهات دون الحاجة إلى مزيد من التفاعلات البشرية، تعتمد هذه الأنواع من السفن على تعليمات مبرمجة مسبقا وذكاء اصطناعي للتقل بشكل مستقل، وتمتلك القدرة على التعامل مع البيئة المحيطة بها والتعلم الذاتي من تجاربها واتخاذ القدرات المتعلقة بالرحلة البحرية بشكل مستقل<sup>1</sup>.

تجدر بنا الإشارة إلى أن البعض أشار إلى ستة مستويات من استقلالية السفن من حيث التشغيل.

أ- **المستوى 0:** لا توجد وظيفة مستقلة، تؤدي كل الإجراءات واتخاذ القرارات يدويا، أي أن الإنسان هو من يضبط جميع الإجراءات<sup>2</sup>.

ب- **المستوى 1:** سفن مشغلة، أي وجود طاقم على متن السفينة لتشغيل أنظمتها ووظائفها، والتحكم فيها عند التشغيل الآلي لبعض العمليات.

ج- **المستوى 2:** سفن موجهة، أي تحت التحكم الموجه، حيث يكون هناك درجة من القدرة على الاستجابة واقتراح القرارات من أجهزة السفينة، وبالرغم من ذلك، فإن السلطة لتفعيل القرارات تكون مع المشغل، وتعمل السفينة في هذا المستوى بدون طاقم فقط في حالة إصدار أوامر لها، أو السماح لها بذلك.

د- **المستوى 3:** السفن المسيرة، لا يكون على متن السفينة طاقم حيث تكون هي المخولة بتنفيذ بعض الوظائف، فهي تعلم البيئة المحيطة بها، وتبلغ عن حالتها، وتحدد الإجراءات

<sup>1</sup> سلام فوزات القاسم، مرجع سابق، ص 10.

<sup>2</sup> Lauri tarkiainen , Autonomous ships- legal challenges and solutions for data sharing, Master's thesis , Faculty of law , University of Helsinki , May 2021, P 06.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

وتشير إلى القرارات الممكن اتخاذها مع حق مشغلها في الاعتراض على خياراتها (اتخاذ القرارات يكون مشترك بين مشغل السفينة والسفينة بدون طاقم)<sup>1</sup>.

هـ - المستوى 4: في هذا المستوى نادرا ما يتم الإشراف على العمليات التي يتخذ فيها النظام قرارات بالكامل، حيث تقتصر وظيفة المشغل على مراقبة الأحداث فقط.

و- المستوى 5: السفينة مستقلة تماما، حيث تكون في هذا المستوى غير خاضعة للرقابة على القرارات التي يتخذها النظام من طرف الإنسان (المشغل)، وينفذها بالكامل أثناء إبحارها\*<sup>2</sup>.

نستنتج مما سبق، أن كلا من السفن المستقلة والمركبات ذاتية القيادة كليا تشترك في جميع الجوانب الفنية من ناحية عدم الحاجة للسائق أو القبطان للتحكم في الآلة وتوجيهها، وإنما يقوم بتحديد وجهة الوصول مسبقا على أن تسير بنفسها، وكذا تتماثل في مستويات استقلاليتها من حيث التشغيل.

### المبحث الثاني: التحديات التنظيمية المرتبطة باستيعاب المركبات ذاتية القيادة.

تطرقنا في المبحث الأول إلى تعريف المركبات ذاتية القيادة أو ما يعرف بالروبوت على 4 عجلات، والتي توفر للإنسان القدرة على الجلوس خلف المقود والتمتع بالرحلة دون تدخله ، في حين تتولى السيارة قيادة نفسها بنفسها بواسطة برنامج آلي.

ورغم الخطوات المتسارعة التي اتخذتها العديد من شركات السيارات العالمية لتطوير المركبات ذاتية القيادة حتى تكون قادرة على المنافسة خلال السنوات القليلة القادمة إلا أنه

<sup>1</sup> محمد سالم أبو الفرج، مرجع سابق، ص 16.

<sup>2</sup> Lauri Tarkainen, op.cit, p 07.

\* Fully autonomous , Unsupervised operation where decisions are entirely made and actioned by the system during the mission.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

لن يكون سهلا على الكثيرين الوثوق بهذه السيارات، خاصة ما يتعلق بعوامل الأمان الكافية والقوانين المنظمة لوجودها، وعلاوة على ذلك فقد كشفت ثغرات جسيمة على أن السيارات المستقلة لا يمكنها التعامل مع أصحاب البشرة السمراء، ما يزيد التكهانات بارتفاع الحوادث الناجمة عنها، انطلاقا من هذا سنبين في هذا المبحث التحديات التنظيمية المرتبطة باستيعاب المركبات ذاتية القيادة من خلال مطلبين يتمثل المطلب الأول في القوانين المنظمة لهذه المركبات والمطلب الثاني في التقاطع بين فروع القانون وتكنولوجيا القيادة الذاتية.

### المطلب الأول: القوانين المنظمة للمركبات ذاتية القيادة

بينما تتقدم تكنولوجيا المركبات ذاتية القيادة لا توجد بعد قوانين سير واضحة تنظمها وتسمح باستخدامها، وحتى الآن اعتمدت دول قليلة قوانين تسمح بتجريبها لكن بشروط معينة، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا المطلب، حيث سنرى في الفرع الأول التنظيم القانوني للمركبات بدون سائق في إطار الاتفاقيات الدولية أما في الفرع الثاني فسنتطرق لتنظيمها القانوني في مختلف القوانين المستحدثة، وصولا إلى تنظيمها في التقنيات العربية في الفرع الثالث.

### الفرع الأول: الاتفاقيات الدولية للحركة والمرور على الطرق.

هناك العديد من المعاهدات والاتفاقيات متعددة الجنسيات التي وضعتها الأمم المتحدة لملاءمة جميع المقاربات القانونية الوطنية المختلفة بشأن التنقل والمواصلات<sup>1</sup>، من بينها اتفاقية جنيف المؤرخة سنة 1949 والتي سنتطرق لها أولا في هذا الفرع، واتفاقية فيينا 1968 والمعدلة آخر مرة سنة 2016 ثانيا.

<sup>1</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p23.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

**أولاً: اتفاقية جنيف 1949:** صادقت الدول الأوروبية على اتفاقية جنيف المؤرخة في سنة 1949 بشأن الحركة والمرور على الطرق، وكذلك وقعت عليها الولايات المتحدة الأمريكية. وتتص هذه الاتفاقية في الفقرة 1 من المادة 08 على أنه: "يجب أن يكون لكل مركبة أو مجموعة مركبات تسير بوحدة سائق"<sup>1</sup>، ولسنا بحاجة للقول أن هذه الاتفاقية لا تستوعب مفهوم القيادة الذاتية<sup>2</sup>، ولا تشملها لا هي ولا أي نوع من تقنيات القيادة الآلية على وجه الخصوص، وهذا ما يؤكد القسم 79 من الاتفاقية والذي يعيق المركبات ذاتية الدفع بصورة صريحة<sup>3</sup>.

**ثانياً: اتفاقية فيينا 1968:** تم تأسيس اتفاقية فيينا بشأن حركة المرور على الطرق عام 1968، والتي صادقت عليها أكثر من 70 دولة حول العالم<sup>4</sup>، ويكمن أصلها في النية النهائية لتنسيق قواعد المرور على الطرق من أجل تسهيل التنقل في جميع أنحاء العالم، وعلى الرغم من توقيع الكثير من الدول على هذه الاتفاقية، إلا أنه يوجد العديد من الدول لم تصادق عليها حتى تتمكن من اتخاذ قراراتها القضائية الخاصة بها بشأن قواعد الطرق والمرور ومثال هذه الدول الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة<sup>5</sup>.

لم يتوقع واضعو هذه الاتفاقية السيارات ذاتية القيادة، فقد نصت المادة 8 منها على: "يجب أن يكون لكل مركبة متحركة أو مجموعة مركبات سائق"<sup>6</sup>، كما نصت في المادة 13 الفقرة 1 على أنه: "يجب على كل سائق مركبة في جميع الظروف أن يسيطر على سيارته حتى يتمكن من رعايتها على النحو الواجب والسليم، وأن يكون في جميع الأوقات في وضع

<sup>1</sup> Convention on road traffic, (Geneva, September 1949): " every vehicle or combination of vehicles procoding as a unit shall have a driver".

<sup>2</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 528.

<sup>3</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p 25.

<sup>4</sup> <https://m.marefa.org> , 27/03/2022 (20:44) .

<sup>5</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p23

<sup>6</sup> Antonios E.Kouroutakis , (Autonomous vehicles : Regulatory challenges and the response from Germany and UK) , Mitchell hamline law Review , vol 46 , issue 5 , 2020 , p 1110 .

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

يسمح له بأداء جميع المناورات المطلوبة منه" هذا الموقف جعل من العسير استيعاب فكرة القيادة الذاتية في مستواها الخامس، فمن الواجب على السائق أن يكون مسؤولاً في جميع الأوقات عن التحكم في وظائف القيادة الحيوية<sup>1</sup>.

لكن في عام 2014، اقترحت حكومات بلجيكا وفرنسا وألمانيا وإيطاليا تعديل المادة 08 من الاتفاقية لاستيعاب تقنيات القيادة الآلية<sup>2</sup>، وبالفعل تم تعديلها سنة 2016، وذلك بإضافة نص جديد "الفقرة 5 مكرر" المادة 08<sup>3</sup>، ودخل هذا التعديل حيز التنفيذ في 23 مارس 2016، وعلى هذا يتعين على جميع الأطراف الموقعة على اتفاقية فيينا تحديث قوانينها الوطنية للامتثال لهذه التعديلات، كما فعلت ألمانيا في 12 ديسمبر 2016<sup>4</sup>.

وتجدر الإشارة إلى أنه بالرغم من تعديلها بهدف تمكين أنظمة السائق الآلي المتقدمة إلا أنها لم تنجح في مساعيها<sup>5</sup>.

### الفرع الثاني: التطورات التشريعية المستحدثة.

كما سبق الذكر أنه يجري حالياً اختبار تقنية السيارات ذاتية القيادة في عدة بلدان، والتي أدركت أنها بحاجة إلى تعديلات حتمية في قوانينها لاستيعاب هذا النوع من المركبات، كسنغافورة وبريطانيا على سبيل المثال.

انطلاقاً من هذا سنحاول التطرق في هذا الفرع إلى قوانين المرور في دول مختلفة ومدى استيعابها للمركبات ذاتية القيادة وستكون امثلتنا : سنغافورة أولاً، ألمانيا ثانياً، أمريكا ثالثاً، وبريطانيا رابعاً.

<sup>1</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 529.

<sup>2</sup> Antonios E.Kouroutakis, op. cit, p 1110.

<sup>3</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p24.

<sup>4</sup> Antonios E.Kouroutakis, op.cit , p 1110.

<sup>5</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 529.

### أولاً: سنغافورة

تعتبر دولة سنغافورة من الدول الأولى التي احتضنت فكرة السيارات ذاتية القيادة وتأمل أن تكون مركزاً لتجاربها، وليتماشى قانون الحركة والمرور في هذه الدولة مع هذا النوع من المركبات، تم تعديل قانون المرور سنة 2017 في محاولة من برلمان سنغافورة لاستيعاب المركبات ذاتية القيادة، حيث تم إدراج المقصود بالمركبات ذاتية القيادة في المادة 02 بأنها: "سيارة مجهزة أو بدرجة كبيرة بنظام مستقل والمعروفة أيضاً باسم المركبة بلا سائق"<sup>1</sup>. ولا يشير هذا التعريف بشكل صريح إلى مستويات القيادة الذاتية ولكن تمت الإشارة إلى مستويات 3 و 4 و 5 عندما تم إدخال القواعد المتعلقة بالمركبات الآلية أثناء المناقشات البرلمانية لإدخال التعديلات<sup>2</sup>.

ولم يتوقف المشرع السنغافوري عند هذا الحد فقط، فقد عرف أيضاً النظام المستقل بقوله: "النظام المستقل بالنسبة للسيارات يعني نظاماً يمكن من تشغيل السيارة بدون رقابة مادية فعالة أو مراقبة من جانب مشغل بشري"<sup>3</sup>، كما أدرج فقرات جديدة في المادة 06 من قانون الحركة والمرور والتي تتضمن مجموعة الشروط التي وضعها وزير النقل للسماح بتجربة المركبات ذاتية القيادة في طرقات الدولة على غرار حيازة مجرب المركبة على تفويض يمنح له من الهيئة المختصة، وكذلك إلزامية تأمين المركبة ضد المسؤولية، إضافة إلى إيداع ضمان من نوع ما لدى الهيئة المختصة ومبلغ لا يقل عن المبلغ الذي تقدره هذه الأخيرة.

<sup>1</sup> مشروع القانون رقم 2017/5 المؤرخ في 10 جانفي 2017، يتضمن تعديل قانون المرور على الطرق، الجريدة الرسمية لدولة سنغافورة، سنة 2016.

<sup>2</sup> CMS Expert guide to autonomous vehicles law and regulation , <https://cms.law/on/imt/expert-guides/cms.expert-guide-to-autonomous-vehicles.avs> , (20/03/2022 , 23:19)

<sup>3</sup> مشروع القانون رقم 2017/5 المؤرخ في 10 جانفي 2017، يتضمن تعديل قانون المرور على الطرق، الجريدة الرسمية لدولة سنغافورة لسنة 2016.

بالإضافة إلى عديد الشروط الأخرى الموزعة على فقرات المادة 06 بالكامل كأن تكون التجربة في المنطقة أو المناطق التي تمت الموافقة على إجراء هذه التجربة فيها من طرف وزير النقل، وأن تكون السيارة مجهزة لالتقاط وتخزين بيانات الاستشعار ولقطات الفيديو من السيارة وغيرها من الشروط.

ونظرا لأهمية الاشتراطات السابقة فرض المشرع غرامة مالية لا تتجاوز 10.000 دولار في حالة مخالفة أي منها<sup>1</sup>.

وقد أعلنت سنغافورة في 31 جانفي 2019 عن مجموعة معايير وطنية مؤقتة لتوجيه صناعة السيارات المستقلة، المعروفة باسم المرجع الفني 68 (TR68) وفقا لبيان صحفي مشترك صادر عن (ESG) Enterprise Singapura وهيئة النقل البري<sup>2</sup>.

## ثانيا: ألمانيا

قانون المرور في ألمانيا دائما في تغير مستمر وفق التحولات التي يعرفها قطاع النقل بجميع أصنافه، والتي انبثق عنها قوانين مرور جديدة تنظم القطاع<sup>3</sup>، وفي ذات السياق تكثف السلطات الألمانية جهودها لمواكبة تكنولوجيا النقل الجديدة، فقد اتخذ مشرعها خطوة قانونية جديدة تسمح للسيارات ذاتية القيادة بالسير على الطرقات العامة وفقا لمسارات محددة مسبقا<sup>4</sup>، اذ وافق المشرعون الألمان على السماح لبعض المركبات بدون سائق بالسير على الطرق العامة، في خطوة أولى نحو تمكين القيادة الذاتية في أكبر اقتصاد في أوروبا، واعتمد المشرعون في مجلس النواب تشريعا يسمح بالقيادة الآلية في ظل بعض الظروف، حيث

<sup>1</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 535.

<sup>2</sup> <https://ar.mancingpedia.com> , 27/03/2022 – 19:50 .

<sup>3</sup> <https://visatls.com> , 27/03/2022 – 19:53.

<sup>4</sup> <https://alaraby.co.uk/economy> , 27/03/2022 – 19:55.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

أصدر البوندستاغ الألماني بموافقة البوندسرات القانون المعدل في 16 جوان 2017 في محاولة منهم لاستيعاب المركبات ذاتية القيادة<sup>1</sup>.

وفقا لهذا القانون، المركبات المستقلة هي مركبات مسيطرة سيطرة كاملة على مهمة القيادة، قادرة على الامتثال لأنظمة المرور، وتسمح للسائق بتجاوز أو تعطيل التشغيل الآلي يدويا في أي وقت مع وجود الإشارة البصرية والصوتية والتفاعلية لإدراك ضرورة تولى السائق زمام الأمور وتعطيل التشغيل الآلي، والقدرة على الإشارة إلى الاستخدام الخاطئ لأحد أوصاف النظام<sup>2</sup>.

وكان القسم 01 من هذا القانون تحت عنوان المركبات الآلية التي تعمل آليا بدرجة عالية أو كاملة، في إشارة مباشرة من المشرع الألماني إلى تنظيمه للمركبات الآلية بدرجة كاملة أو المركبات المؤتمتة بالكامل، وأشار كذلك في المادة 01 من القسم 01 إلى سماحه بتشغيل هذه المركبات إذا تم استخدامها للغرض المقصود منها<sup>3</sup>.

كما نظم المشرع الألماني في هذا القانون حقوق وواجبات سائق المركبة ذاتية القيادة، وألزم الشركة المصنعة لمثل هذه المركبات، أن تذكر في وصف النظام أن السيارة تلبى المتطلبات المنصوص عليها في المادة المذكورة سابقا والتي عرف فيها المركبات المستقلة<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> قانون رقم 17/02 المؤرخ في 16 جوان 2017، المتضمن تعديل قانون المرور على الطرق في النسخة الصادرة في 5 مارس 2003، الجريدة الرسمية للقانون الاتحادي، العدد 1 لسنة 2017.

<sup>2</sup> Antonios E.Kouroutakis, op.cit , p 1114.

<sup>3</sup> قانون رقم 17/02 المؤرخ في 16 جوان 2017، المتضمن تعديل قانون المرور على الطرق في النسخة الصادرة في 5 مارس 2003، الجريدة الرسمية للقانون الاتحادي، العدد 1 لسنة 2017.

<sup>4</sup> المرجع نفسه.

## الفصل الأول:..... المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

وتجدر الإشارة في الأخير إلى أن القانون الألماني سمح بقيادة المركبات ذاتية القيادة في الطرق بشكل رسمي، لكن شرط وجود سائق جالس خلف المقود وهو في حالة تأهب كافية لكي يتمكن من السيطرة اليدوية إذا دفعه النظام إلى ذلك ودون تأخير.

### ثالثا: الولايات المتحدة الأمريكية

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية من الدول السبّاقة إلى احتضان المركبات ذاتية القيادة والسماح لها بالسير على طرقاتها، وتعتبر سيارة "دلفي اوتوموتيف" مثلا على ذلك، حيث بدأت رحلتها على سواحل لوس أنجلوس، وهي نقل 3 ركاب لا يفعلون شيئا سوى وصف رحلتهم على صفحات التواصل الاجتماعي فيما تسير السيارة بشكل ذاتي وتتخلص من اختناقات السير وتناور للتزود بالوقود بنفسها<sup>1</sup>.

في هذا الصدد أصدرت الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة في سبتمبر 2016، توجيهات محدثة غايتها التطوير الآمن للمركبات ذاتية القيادة، وتحتوي هذه التوجيهات على 4 أجزاء متمثلة في المبادئ التوجيهية لأداء المركبات والسياسة النموذجية التي تصدرها الحكومة الاتحادية، الإجراءات المحتملة إضافة إلى الأدوات التنظيمية الحالية والتي تعتقد الهيئة الوطنية للسلامة المرورية أنها ستكون صمام الأمان لتشغيل هذا النوع من المركبات<sup>2</sup>.

وتشتهر ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية بأنها المكان المناسب عندما يتعلق الأمر بالاختراعات الرقمية والتكنولوجية الهامة، وهي واحدة من أولى الولايات التي سنت تشريعات بشأن المركبات ذاتية القيادة عام 2012<sup>3</sup>، حيث قدم عضو مجلس الشيوخ

<sup>1</sup> <https://www.dw.com/ar> , 27/03/2022 – 20:14.

<sup>2</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 535.

<sup>3</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p 43.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

عن ولاية كاليفورنيا اليكس بادبلا عن المنطقة 20 أول تشريع خاص بالمركبات المستقلة، وعرف في القسم 1، الجزء "ب" هذه المركبات بـ "يجري تطوير تقنية جديدة بشكل نشط تسمح باستخدام أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الاستشعار والأنظمة الأخرى في مركبة ذات محرك للعمل بدون المراقبة المستمرة لمشغل بشري"<sup>1</sup>.

في سنة 2017 سمحت ولاية كاليفورنيا باستخدام المركبات المستقلة على طرقها بغرض الاختبار، بشروط معينة<sup>2</sup> كشرط تأمين المركبة مقابل 5 ملايين دولار وأن لا تتجاوز سرعتها 56 كم/سا، إضافة إلى مشاركة البيانات مع الحكومة<sup>3</sup>، وتعتبر هذه الولاية الوحيدة التي تخفف من مشكلة البيانات رغم أن هذا القانون لا يزال يفتقر إلى الأحكام الخاصة المتعلقة بهذا النوع من المركبات<sup>4</sup>.

وبالإطلاع على قانون ولاية نيفادا، أول قانون بموجبه تم السماح بقيادة المركبات ذاتية القيادة، نجد المشرع يعرف في القسم 08 السيارة المستقلة على أنها تعني السيارة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وأجهزة الاستشعار ونظام تحديد المواقع العالمي لقيادة نفسها دون تدخل العنصر البشري<sup>5</sup>، كما وضع قيودا إضافية على الترخيص بالنسبة للأشخاص الراغبين في تشغيل المركبات من دون سائق، حيث يشترط حصول المستخدم أو المجرّب على تأييد إضافي على ترخيصه<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Cyrus Pinto , (How Autonomous vehicle Policy in California and Nevada Addresses technological and non-technological liabilities) , Stanford University , vol 05, N:01 , 2012 , p10.

<sup>2</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p 43.

<sup>3</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 536.

<sup>4</sup> Kira Christin winkler , op.cit , p 57.

<sup>5</sup> Cyrus Pinto , op.cit , p 08.

<sup>6</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 535.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

وتجدر الإشارة إلى أن ولاية نيفادا شرعت هذا القانون في جوان 2011 وراجعت في جويلية 2013، كما تعتبر أول من أصدرت رخصة سياقة خاصة بالمركبات المستقلة.

وفي الأخير يجب ذكر أن كلا التشريعين السابقين فشلا في معالجة الالتزامات الفنية المحددة مثل الأخطاء في قاعدة التعليمات البرمجية، أو هجمات الكمبيوتر والمسؤولية غير الفنية مثل التأمين، أو المسؤولية عن الحوادث<sup>1</sup>. وأنه إضافة إلى ولايتي نيفادا وكاليفورنيا، توجد 29 ولاية أخرى احتضنت تشريعاتها المركبات ذاتية القيادة على غرار أريزونا، فلوريدا وواشنطن العاصمة وغيرهم.

### رابعا: بريطانيا (المملكة المتحدة)

لم يكن القانون الإنجليزي متوافقا مع المستويات الأعلى للقيادة الذاتية، لكن الأمر لم يلبث كثيرا<sup>2</sup>، حتى سن البرلمان البريطاني قانونا ينظم المركبات الآلية والكهربائية في 19 جويلية 2018 والذي يسمح للمركبات ذاتية القيادة بالعمل في بريطانيا العظمى<sup>3</sup>.

وينص هذا القانون على أن وزير الدولة المختص (وزير النقل) ملزم بإعداد قائمة بجميع السيارات التي في رأيه مصممة أو مكيفة لتكون قادرة على القيادة بأمان على الأقل في بعض الظروف والمواقف، وكذلك تحديد مجموع المركبات المستقلة التي يمكن استخدامها بصورة قانونية عند القيادة الآلية، وتحدد هذه القائمة حسب هذا القانون إما حسب النوع، أو بالإشارة إلى المعلومات المسجلة في وثيقة التسجيل الصادرة بموجب لوائح منصوص عليها

<sup>1</sup> Cyrus Pinto , op.cit , p 13.

<sup>2</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 532.

<sup>3</sup> Antonios E.Kouroutakis, op.cit , p 1116.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

في المادة 22 من قانون رسوم المركبات وتسجيلها لسنة 1994، أو بأي طريقة أخرى، كما يلزم الوزير بنشر هذه القائمة عند إعدادها المرة الأولى وفي كل مرة يتم تنقيحها<sup>1</sup>.

ووفقا لهذا القانون فإن شركات التأمين هي المسؤولة عن الأضرار التي تسببها المركبات ذاتية القيادة في وضع القيادة الذاتية على وجه الخصوص، أما في حالة عدم التأمين فإن مالك السيارة هو من يتحمل المسؤولية<sup>2</sup>.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا القانون ليس ساري المفعول رغم حصوله على الموافقة الملكية، حيث من الضروري إصدار لائحة بناء على أوامر وزير النقل للإشارة إلى تفعيلها<sup>3</sup>.

### الفرع الثالث: التقنيات العربية.

بينما تمضي بعض الدول العربية قدما في تدمير بلدانها، تسعى الإمارات سعيا حثيثا لكي تواكب التقدم والتطور التكنولوجي وتسخر الذكاء الاصطناعي في كافة القطاعات الخاصة والحكومية، وتجعله عنصرا أساسيا في معظم أساليب الحياة المختلفة، ويعد قطاع التنقل الذكي من القطاعات التي تشهد طفرة تكنولوجية غير مسبوقه من شأنها الإسهام في تشكيل مستقبل صناعة المركبات ذاتية القيادة، التي باتت واقعا في دولة الإمارات كونها الدولة الأولى في المنطقة والثانية عالميا التي حصلت على رخصة مؤقتة لاختبار المركبات ذاتية القيادة على الطرق<sup>4</sup>، كما احتلت المرتبة 8 في قائمة الدول العشر الأوائل لمؤشر الجاهزية لاحتضان المركبات ذاتية القيادة في سنة 2020<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> الفصل 18 المؤرخ في 2018، المتضمن قانون المركبات الكهربائية الآلية، الصادر عن الملكة إليزابيث.

<sup>2</sup> Antonios E.Kouroutakis, op.cit , p 1116.

<sup>3</sup> I bid.

<sup>4</sup> <https://www.sayidaty.net/node> , 27/03/2022 – 20:31.

<sup>5</sup> <https://www.google.com/amp/s/www.albayan.ae/economy/automobile>, 27/03/2022 – 20:32.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

بتأمل قانون السير والمرور الاتحادي الصادر في عام 1995، نلاحظ أنه لا يعالج النواحي التنظيمية للمركبات ذاتية القيادة سواء في مرحلة التجربة أو الاستخدام التجاري، لكن بالنظر إلى القوانين المحلية الحديثة، نجد أن إمارة دبي وفقاً لقرار المجلس التنفيذي رقم 3 لسنة 2019، تكفلت بوضع النصوص القانونية التي تمهد لاستيعاب الفكرة<sup>1</sup>، ويهدف هذا القرار إلى المساهمة في تحقيق إستراتيجية إمارة دبي للتنقل الذكي والمعتمد على استخدام المركبات ذاتية القيادة، وكذلك إلى تنظيم التجارب التشغيلية لهذه المركبات والتحقق من سلامة استخدامها، إضافة إلى توفير قاعدة بيانات بنتائج عمليات التجارب التشغيلية لهذه المركبات<sup>2</sup>.

وتضمنت المادة 05 من هذا القرار موضوع منح التصريح \* لاستخدام هذه المركبات والذي تكون إجراءات وشروط منحه بموجب قرار يصدر عن المدير العام لهيئة الطرق والمواصلات في إمارة دبي، بالإضافة إلى هذا فقد ذكر في هذا القرار مجموعة الشروط الواجب توفرها في قائد المركبة ذاتية القيادة، كأن يكون مؤهلاً لقيادتها والتعامل مع الأنظمة الموجودة فيها، وأن يكون ملماً بنظام المحاكاة المتوفر في المركبة، ومختلف الشروط التي قد تجدها الهيئة السالفة الذكر في هذا الشأن<sup>3</sup>.

كما تم تنظيم مختلف الالتزامات الواقعة على عاتق مشغل أو مجرب المركبة ذاتية القيادة ومختلف التدابير التي تتخذ في حقه حالة الإخلال بأي من تلك الالتزامات والتي قد

<sup>1</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 538.

<sup>2</sup> قرار رقم (03) المؤرخ في 17 أبريل 2019، بشأن تنظيم التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة في إمارة دبي، الجريدة الرسمية، العدد 449، سنة 53.

\* **التصريح:** الوثيقة الصادرة عن هيئة الطرق والمواصلات التي يسمح بموجبها للمنشأة بإجراء التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة.

<sup>3</sup> قرار رقم (03) المؤرخ في 17 أبريل 2019، بشأن تنظيم التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة في إمارة دبي، الجريدة الرسمية، العدد 449، سنة 53.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

تصل إلى فسخ العقد المبرم معه وهذا في المادة 09 من قرار المجلس التنفيذي رقم 03 لسنة 2019. هذا وحسب القرار سابق الذكر فإنه يجوز التظلم من مختلف التدابير المنصوص عليها في المادة السالفة الذكر وذلك في أجل 15 يوم، حيث يتقدم من صدر القرار بحقه بالتظلم لمدير هيئة الطرق والمواصلات أو من يفوضه<sup>1</sup>.

وفي الأخير تجدر الإشارة إلى أنه إضافة إلى دولة الإمارات، نجد دولة السعودية وقطر من الدول المهمة بموضوع المركبات ذاتية القيادة، إلا أن قوانين الحركة والمرور في هاتين الدولتين تقيد مفاهيم القيادة الذاتية<sup>2</sup>.

### المطلب الثاني: التقاطع بين فروع القانون وتكنولوجيا القيادة الذاتية

تنتمي القضايا القانونية المتعلقة بالمركبات ذاتية القيادة إلى نطاق 4 فروع للقانون بشكل أساسي، وهذا ما سنوضحه في هذا المطلب، بداية من القانون الإداري في الفرع الأول والقانوني الجنائي في الفرع الثاني وصولاً إلى القانون الدولي الخاص في ثالث فرع والقانون المدني في آخر فرع.

### الفرع الأول: التقاطع الحاصل بين القانون الإداري وتكنولوجيا القيادة الذاتية.

يشمل التقاطع الحاصل بين قواعد القانون الإداري وتكنولوجيا القيادة الذاتية بصفة خاصة قانون حركة المرور على الطرق\*، فعلى غرار المركبات العادية والتي تستوجب لقيادتها حيازة السائق لرخصة سياقة\* موافقة للمركبة التي يقودها فإن المركبات ذاتية القيادة

<sup>1</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 540.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 541.

\* قانون حركة المرور على الطرق يغطي من بين مسائل أخرى إصدار الشهادات والترخيص والضوابط التقنية وقواعد حركة المرور على الطرق وما إلى ذلك.

\* رخصة السياقة: ترخيص إداري يؤهل حائزه لقيادة مركبة ذات محرك في المسالك المفتوحة لحركة المرور.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

كذلك لا بد لها من تصريح أو ترخيص من قبل وكالة مختصة بإنشاء ومنح واعتماد رخص القيادة، وذلك بعد التأكد من حمل المركبة لتأمين شامل عن الحوادث إذا كان قانون الدولة يشترط ذلك ، وغالبا ما تكون وزارة النقل هي المسؤولة عن عملية تقديم طلبات التصاريح والموافقة عليها وكذا دراسة الاعتمادات قبل منحها<sup>1</sup>.

كذلك تم تكليف الوكالات المختصة بتقديم تقرير سنوي عن الحوادث، كما حددت عقوبات صارمة في حالة إثبات الوصول إلى النظام الإلكتروني للسيارة المستقلة مما قد يعرضه للتدمير والإتلاف، فالقانون يتطلب من الشركة المصنعة وضع خطط للأمن السيبراني، بالإضافة لضمان السرية والخصوصية الخاصة لمالكي هذه المركبات أو ركابها ومنع مشاركتها أو استخدامها أو تخزينها<sup>2</sup>.

### الفرع الثاني: التقاطع الحاصل بين القانون الجنائي وتكنولوجيا القيادة الذاتية

تسجل عديد الدول ارتفاعا نسبيا لحوادث المرور مع ما تسببه من خسائر فادحة سواء كان ذلك على المستوى المادي أو البشري، وعلى هذا تأمل الدول إلى انخفاض حوادث المرور والأضرار الناتجة عنها بتبني المركبات ذاتية القيادة على أساس تفادي الأخطاء البشرية خلال السير على الطرق.

ومن خلال استخدام المركبات ذاتية القيادة فإن معظم الجرائم المحتملة التي قد تنشأ، هي جرائم ضد الحياة والصحة (التسبب في وفاة شخص أو إصابة جسدية أو خلق خطر على شخص آخر)، ووفقا للقوانين الجنائية لمعظم الدول الأوروبية، قد يتهم السائق أو مالك السيارة بالإهمال حتى لو كانت السيارة في حالة قيادة ذاتية وإذا تم إثبات عدم الإهمال فإن

<sup>1</sup> أنظر إلى الملحق: National Conference of State Legislatures.

<sup>2</sup> Jan De Bryne and Jarich werbrouck , Merging self-driving cars with the law , Departement of interdisciplinary study of law, Private law and business law, University of Ghent, Belgium , p 02.

الكيان المسؤول جنائياً هو الشركة المصنعة، إلا أن بعض القوانين الجنائية في بعض البلدان بما في ذلك جمهورية سلوفاكيا فهي مبنية على فكرة الذنب الشخصي، حيث يتحمل السائق المسؤولية الجنائية عن التسبب في الوفاة أو الأذى عن طريق الإهمال حتى لو كانت السيارة ذاتية القيادة تحت السيطرة<sup>1</sup>. كما يمكن أن تنشأ عن هذه المركبات جرائم إلكترونية كونها تخضع لنوع من منشآت البرامج والتي يمكن أن تكون هدفاً للعديد من هجمات القرصنة، فمن المهم بشكل خاص ضمان الحماية الكافية لمستخدمي المركبات، هذه الحماية لها جانبان، من ناحية الجانب الجنائي وهي الحماية من الجرائم الإلكترونية التي توفرها القوانين الجنائية ومن ناحية أخرى تطوير نظام أمان مناسب تنظمه القواعد والمعايير التقنية<sup>2</sup>.

### **الفرع الثالث: التقاطع الحاصل بين القانون الدولي الخاص وتكنولوجيا القيادة الذاتية**

نتيجة للتطور الحاصل في دول الإتحاد الأوروبي، ونظراً لوجود عدة اتفاقيات ومعاهدات مشتركة موقعة من طرف دوله فإنه يمكن للمركبات ذاتية القيادة أن تتخطى حدود دولتها إلى دول أجنبية.

ومن المرجح أن تغدو المركبات ذاتية القيادة ظاهرة عالمية يتخطى استخدامها نطاق الدولة الواحدة. وبدلاً من ذلك، ستعمل على عبور الحدود الوطنية، فالأسر ستستخدمها كوسيلة للتنقل من بلد إلى آخر، وسوف تعتمد الشركات على شاحنات ذاتية القيادة لأجل نقل بضائع عملائها الأجانب، وهذه المعاملات في محصلتها ستؤدي إلى تدخل قواعد القانون الدولي الخاص لتنظيمها<sup>3</sup>، ومنه تدخل قواعد الإسناد والاختصاص القضائي وتنفيذ الأحكام الأجنبية ومركز الأجانب، وكذا فض المنازعات الخاصة بها.

<sup>1</sup> Victoria Ilkova and Adriana Ilka , (Legal aspects of autonomous vehicles-An overview , International conference on process control , Strbské Pleso, Slovakia , Jaune 6-9, 2017, p 431.

<sup>2</sup> ibid , p 432.

<sup>3</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 527.

وحسب اتفاقية فيينا الخاصة بالسير على الطرق فإنه:

تعتبر المركبة في حالة سير دولي في أراضي دولة ما في حالة:

- كانت مملوكة لشخص طبيعي أو اعتباري يقيم عادة خارج تلك الدولة.

- إذا لم تكن السيارة مسجلة في تلك الدولة.

- إذا كانت مستوردة بصفة مؤقتة إلى تلك الدولة<sup>1</sup>.

#### الفرع الرابع: التقاطع الحاصل بين القانون المدني وتكنولوجيا القيادة الذاتية.

تعد المسؤولية المدنية عن حوادث المرور من أهم تطبيقات فكرة المخاطر باعتبارها من أهم المواضيع التي أثير حولها جدل في الفقه والقضاء لم تشهده بقية مواضيع القانون المدني، والسبب يعود في ذلك إلى تزايد ضحايا حوادث المرور بشكل خطير، فأبرز ذلك مشكلة اجتماعية تعتبر مشكلة العصر وموضوع الساعة لأن آثار حوادث المرور لا تقتصر فقط على المضرور المباشر بل تمتد وترتد آثارها لتشمل عائلته وذويه، فتتضاعف جسامتها وتؤثر على فئة كبيرة في المجتمع<sup>2</sup>.

وتعتبر المسؤولية المدنية من أهم التقاطعات بين القانون المدني والآثار المرتبطة بتكنولوجيا القيادة الذاتية، وتخلق الأسس المختلفة للمسؤولية خلفية مختلطة فيما يتعلق بمنح الحماية لضحايا حوادث المرور التي تسببها هذه الفئة من المركبات<sup>3</sup>، والتي ينطوي ظهورها

<sup>1</sup> اتفاقية السير على الطرق لعام 1968 والاتفاق الأوروبي المكمل للاتفاقية، المؤرخة في 2007، الصادرة عن الأمم المتحدة، نشرتها اللجنة الاقتصادية لأوروبا (شعبة النقل)،

<sup>2</sup> فاطيمة محمودي، المسؤولية المدنية عن حوادث المرور، أطروحة دكتوراه في القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة وهران، 2010-2011، ص 03.

<sup>3</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 528.

## الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية

على مشاركة أنشطة التحكم بين الإنسان والآلة<sup>1</sup>، وما نعلمه نحن من خلال دراستنا القانونية أن الشخص القانوني يكون إما في صورة شخص طبيعي أو معنوي، لكن ما تولد عن التقنيات التكنولوجية الرقمية من كائنات أصبحت لها وجود في الواقع كالمركبات المستقلة، هذا ما جعل من الضروري تحديد نظامها والآثار المترتبة عن هذه التكنولوجيا الجديدة المحملة بالذكاء الاصطناعي خاصة إذا ما أصبحت مصدرا للأضرار وتمس الأشخاص<sup>2</sup> وهذا ما سندرسه في الفصل الثاني محاولين فك مختلف التشابكات بين موضوع المسؤولية المدنية والأضرار الناتجة على المركبات ذاتية القيادة.

---

<sup>1</sup> Laurent Teresi , (Incidences des systèmes de conduite automatiques sur les responsabilités civil et pénales) , JEP , université Toulouse , N°4 , 2019 , p 06.

<sup>2</sup> فطيمة نساخ، (الشخصية القانونية للكائن الجديد "الشخص الافتراضي والروبوت")، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف-المسيلة، مجلد رقم 05، العدد 01، جوان 2020، ص 217.

## خلاصة الفصل الأول.

وخلاصة ما جاء في هذا الفصل أن المركبات ذاتية القيادة هي مركبات برية ذات محرك مثلها مثل المركبات العادية، لكن الفرق الجوهرى بينهما يكمن في أن هذه المركبات الحديثة أي الذاتية القيادة، تكون قادرة على السير دون تدخل الإنسان، هذا ما يجعلها تتميز بعدة مميزات من أهمها خفض إمكانية حصول الخطأ البشرى الذي قد يلحق ضررا بالغير.

تتقسم هذه المركبات إلى نوعين، مركبات مستقلة كليا يقتصر دور الإنسان فيها على تحديد جهة الوصول لا غير، ومركبات مستقلة جزئيا والتي يجبر فيها السائق على إبقاء يديه على المقود تحسبا لأي طارئ يجبره على التدخل، ويتم معرفة نوع المركبة المستقلة أنها كلية القيادة الذاتية أو جزئية حسب درجة استقلاليتها، وحسب مستوى القيادة الذاتية فيها من 0 إلى 05.

تتشابه هذه المركبات مع العديد من الأنظمة الأخرى، والتي يختلف عنها في أمور بسيطة وجوهرية، تتمثل هذه الأنظمة في الطائرات دون طيار والسفن الذاتية القيادة.

وتواجه هذه المركبات العديد من التحديات والإشكالات لعل أبرزها غياب نصوص تشريعية تنظمها بصورة صريحة، خاصة وأن العديد من الدول لم تتبنى هذه الطفرة التكنولوجية من الأصل، وكونها قد تلحق أضرارا بالغير مرتبة مسؤولية مدنية، وهذا ما سنحاول التطرق إليه في الفصل الثانى من هذه الدراسة كما سبق وذكرنا.

**الفصل الثاني: تأصيل المسؤولية  
المدنية عن حوادث المركبات ذاتية  
القيادة.**

## الفصل الثاني: تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

لاشك أن المسؤولية المدنية تثار عند صدور فعل ضار من المرء، هذا الفعل يكون سببا في إلحاق الضرر بالغير، ومع تقدم علوم وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المتجسد في الروبوتات، التي تكون قادرة على التعلم والتنظيم بفضل الخوارزميات والشبكات العصبية وغيرها من الأدوات نجد أن نظام المسؤولية المدنية في تحد حقيقي لصعوبة تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار التي تحدثها هذه الروبوتات.

والمسؤولية المدنية بصورة عامة تتخذ أشكالا عدة، فهي مسؤولية عقدية عند إخلال أحد أطراف العقد بالتزاماته أو امتناعه عن تنفيذها، أو مسؤولية تقصيرية تقع على شخص بسبب فعل شخصي أقدم عليه محدثا الضرر لغيره.

وبالنسبة للمسؤولية المدنية عن حوادث المركبات عموما، والمركبات ذاتية القيادة خصوصا فإنها قد تقع في خانة أي من المسؤوليات المذكورة أعلاه، وبما أن موضوع المركبات ذاتية القيادة موضوع جديد مستحدث فيتوقع أن يكون نظام المسؤولية المدنية التقليدي قاصر في تعويض الأضرار الناجمة عن حوادثها، الأمر الذي يدفعنا إلى التفكير في الاعتراف بالشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة على أساس أنها شخص افتراضي، والاعتراف بشخصيتها القانونية ليس لتمتع هذا النوع من المركبات بالحقوق الكاملة للإنسان، بل بغرض التوصل إلى تحديد الشخص المسؤول عن الضرر الناتج عنها لاغير، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا الفصل مقسمين إياه إلى مبحثين، سندرس في المبحث الأول أساس المسؤولية القانونية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في ظل القواعد التقليدية، أما في المبحث الثاني فسندرس أساس هذه المسؤولية في الاتجاهات الحديثة متطرقين لموضوع الشخصية القانونية للشخص الافتراضي، وأساس نظرية النائب الإنساني المسؤول عن أضرار المركبات المستقلة.

## المبحث الأول: أساس المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في ظل القواعد التقليدية

إن تطبيق الذكاء الاصطناعي على مجال المسؤولية المدنية وإخراجها من القواعد العامة التي تحكمها، يعد من أحد أهم المجالات التي مستها آثار الذكاء الاصطناعي، ولا يمكن تصور إعفاء أو نفي مسألة تأسيس المسؤولية المدنية على حوادث المركبات ذاتية القيادة في ظل عدم وجود قوانين قائمة تهتم بوجوبية الاعتراف بالشخصية القانونية لهذه المركبات، الأمر الذي يسمح بالاعتراف بمسئوليتها العقدية والتقصيرية، في حالة توفر الأسس القانونية لذلك، وهذا ما سنحاول التطرق إليه في هذا المبحث مقسمين إياه إلى مطلبين، حيث سنتطرق في المطلب الأول إلى المسؤولية العقدية وأسسها في حوادث المركبات ذاتية القيادة، أما في المطلب الثاني فسندرس المسؤولية التقصيرية ومختلف أسسها في مجال حوادث هذا النوع من المركبات السابقة الذكر.

### المطلب الأول: المسؤولية العقدية.

المسؤولية العقدية هي تلك التي تنشأ عن الإخلال بما التزم به المتعاقد<sup>1</sup>، حيث لا تتوفر إلا نتيجة إخلال أحد المتعاقدين بالتزاماته على نحو سبب ضرراً للمتعاقد الآخر، ولاشك أن كثيراً من الأضرار الناجمة عن المركبات ذاتية القيادة، قد تكون ناتجة عن الالتزام التزاماً تعاقدياً كعقد البيع والإيجار، فلا بد أن هدف من يصنع هذه المركبات هو بيعها أو تأجيرها.

في هذا المطلب سنتطرق لأركان قيام المسؤولية العقدية في الفرع الأول أما الفرع الثاني فسوف نخصه لأسس هذه المسؤولية في حوادث المركبات ذاتية القيادة.

<sup>1</sup> حسين عامر، عبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية، دار المعارف للنشر، الطبعة 02، القاهرة، 1979، ص 11.

### الفرع الأول: أركان قيام المسؤولية العقدية

تقتضي القوة الملزمة للعقد قيام أطرافه بتنفيذ ما يقع على عاتقهم من التزامات، حيث نصت المادة 107 من ق.م.ج على أنه يجب تنفيذ العقد طبقاً لما اشتمل عليه وبحسن نية، فإذا أخل أحد الطرفين بالتزاماته أو تأخر في تنفيذها، فإنه يقع على عاتقه ما يعرف بالمسؤولية العقدية.

لقيام المسؤولية العقدية يجب توافر 3 أركان تتمثل في الخطأ العقدي أولاً، مسبباً ضرراً للطرف الآخر ثانياً، وأن يكون هذا الخطأ هو سبب الضرر في إطار علاقة سببية ثالثاً.

#### أولاً: الخطأ العقدي

يتأدى في عدم تنفيذ المدين لما التزم به، سواء كان هذا الالتزام التزاماً بتحقيق نتيجة أو التزاماً ببذل عناية، فالمدين إذا لم ينفذ التزامه الناشئ من العقد يكون قد انحرف عن السلوك الواجب في ذلك<sup>1</sup>، هذا الانحراف قد يكون إيجابياً أو سلبياً يؤدي إلى مؤاخذته، سواء كان الإخلال في تنفيذ التزامه عمداً أو عن إهمال أو كان سببه مجهولاً<sup>2</sup>.

ووفقاً لعبارة "عدم التنفيذ" الواردة في التعريف، فإنها تشمل عدم التنفيذ الكلي أو عدم التنفيذ الجزئي أو التأخر في تنفيذ الالتزام، وكذا التنفيذ غير المطابق لما تم الاتفاق عليه<sup>3</sup>.

في الأخير يمكن القول أن الخطأ العقدي يقصد به عدم قيام المدين بتنفيذ التزامه التعاقدية أو التأخر فيه عن عمد أو إهمال، كما أنه يتحقق حتى لو كان بسبب أجنبي، غير أنه في

<sup>1</sup> حسين عامر، عبد الرحيم عامر، مرجع سابق، ص 289.

<sup>2</sup> نيلة علي خميس محمد خروور المهيري، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، مذكرة ماجستير، كلية القانون، قسم القانون الخاص، جامعة الإمارات العربية المتحدة، أبريل 2020، ص 44.

<sup>3</sup> بن حالة حاتم، المسؤولية العقدية عن فعل الغير، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة، 2017-2018، ص 36.

الحالة الأخيرة تتقطع علاقته السببية وبالتالي لا تقوم المسؤولية وفقا لنص المادة 176 ق.م.ج \*<sup>1</sup>.

### ثانيا: الضرر

هو الركن الثاني في المسؤولية العقدية، فالخطأ أو الفعل وحده لا يكفي لقيام المسؤولية، إنما يجب أن يترتب على هذا الفعل ضرر يصيب الدائن، ويقع على الأخير عبء الإثبات<sup>2</sup>، وتجدر الإشارة إلى أن المشرع الجزائري لم يعرف الضرر وإنما عرفه الفقه نظرا للأهمية التي يحوزها في المسؤولية المدنية بصفة عامة، حيث عرفه الأستاذ بلحاج العربي بأنه "الأذى الذي يصيب الشخص في حق من حقوقه أو مصلحة مشروعة له، سواء كان ذلك الحق أو تلك المصلحة ذا قيمة مالية أو لم يكن"<sup>3</sup>.

أي يقصد بالضرر أنه كل إيذاء يلحق الشخص في ماله أو جسمه أو عرضه، وقد نص المشرع الجزائري في المواد من 176 إلى 187 من ق.م.ج جزائري على أن أي ضرر ناتج عن الإخلال بالتزام عقدي يستوجب على مسببه التعويض عنه<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> سماحي فاطمة، بن شريف آمنة، المسؤولية العقدية في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة محمد بوضياف-المسيلة، 2020-2021، ص 13.

\* تنص المادة 176 ق.م.ج على: "إذا استحال على المدين أن ينفذ الالتزام عينا حكم عليه بتعويض الضرر الناجم عن عدم تنفيذ التزامه، ما لم يثبت أن استحالة التنفيذ نشأت عن سبب لا يد له فيه، ويكون الحكم كذلك إذا تأخر المدين في تنفيذ التزامه".

<sup>2</sup> نيلة علي خميس محمد خورور المهيري، مرجع سابق، ص 45.

<sup>3</sup> مليسة عميري، أنيس مطراف، الضرر في المسؤولية العقدية، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة مولود معمري-تيزي وزو، 10-07-2019، ص 07.

<sup>4</sup> محمد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد، (المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي)، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، كلية الحقوق فرع الخرطوم، المجلد 09، العدد 02، 2021، ص 320.

### ثالثاً: العلاقة السببية بين الخطأ والضرر

تعد العلاقة السببية الركن الثالث، والركن الركين في قيام المسؤولية العقدية، فلا يكفي وجود الخطأ والضرر، بل يلزم أن يكون الخطأ هو السبب في وقوع الضرر<sup>1</sup>، فقد اجمع الفقهاء الذين تناولوا هذه المسألة على أن التشريع الجزائري قد ساير التشريعات العربية، خاصة القانون المصري الذي ساير بدوره القانون الفرنسي، والذي أخذ بنظرية السبب المنتج، وحجبتهم في ذلك نص المادة 182 ق.م.ج.\*.

ويقع على عاتق الدائن إثبات وجود هذه العلاقة السببية بين الخطأ والضرر، بينما يلزم على المدين أن يقوم بنفي هذه العلاقة من أجل إعفائه من المسؤولية وذلك عن طريق إثبات أن عدم تنفيذ العقد يرجع إلى السبب الأجنبي الذي قد يكون قوة قاهرة، أو حادث فجائي، أو خطأ المضرور أو خطأ الغير<sup>2</sup>.

### الفرع الثاني: أساس المسؤولية العقدية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

كما سبق الذكر، فإن المسؤولية العقدية تقوم على أساس الإخلال بالتزام مصدره العقد، بمعنى أنه لتوافر المسؤولية العقدية يشترط أولاً وجود عقد انعقد بالفعل بين الطرفين، وأن يقوم أحد الطرفين بالإخلال بأحد التزامات ذلك العقد<sup>3</sup> كشرط ثاني، ولكي نوضح مدى

<sup>1</sup> علي فيلالي، الالتزامات (الفعل المستحق للتعويض)، موفم للنشر، الطبعة 03، الجزائر، 2015، ص 316.  
\* تنص المادة 182 ق.م.ج. على: "إذا لم يكن التعويض مقدراً في العقد أو في القانون فالقاضي هو الذي يقدره، ويشمل التعويض ما لحق الدائن من خسارة وما فاتته من كسب، بشرط أن يكون هذا نتيجة طبيعية لعدم الوفاء بالالتزام أو التأخر في الوفاء به.

ويعتبر الضرر نتيجة طبيعية إذا لم يكن في استطاعة الدائن أن يتوفاه ببذل جهد معقول.  
غير أنه إذا كان الالتزام مصدره العقد، فلا يلتزم المدين الذي لم يرتكب غشاً أو خطأ جسيم إلا بتعويض الضرر الذي يمكن توقعه عادة وقت التعاقد".

<sup>2</sup> محمد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد، مرجع سابق، ص 320.

<sup>3</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 18.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

ملاءمة التنظيم العقدي وتطبيقاته على عقدي البيع والإيجار الخاصين بالمركبات ذاتية القيادة بصفة عامة وحوادثها بشكل خاص، سنوضح من هم أطراف العقد، وما هو نوع العقد المبرم بينهم حتى نستطيع تحديد المسؤولية العقدية لكل طرف وعلى حسب كل عقد<sup>1</sup>.

سننظر أولاً لعقد البيع والذي عرفه المشرع الجزائري في المادة 351 ق.م.ج على أنه: "عقد يلتزم بمقتضاه البائع أن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حق مالي آخر في مقابل ثمن نقدي"، وعرفه الفقه بأنه عقد ملزم لجانبين إذ هو يلزم البائع بأن ينقل للمشتري ملكية شيء أو حقا ماليا آخر، مقابل أن يلتزم المشتري بدفع مبلغ مالي<sup>2</sup>.

ونجد أنه بمجرد انعقاد البيع صحيحا فإنه يترتب التزامات في ذمة كل من البائع والمشتري، ومن بين الالتزامات التي تقع على عاتق البائع، الالتزام بسلامة المنتج المبيع، إسقاطا على مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة نجد أن بائع المركبة ذاتية القيادة (صانع المركبة ومبرمجها) قد يسأل عن عيوبها الناتجة عن سوء التصنيع، والتي قد تؤدي إلى انفلاتها وتسببها في حادث مرور نتيجة قيامها بأفعال خارجة عن إطار استخدامها الطبيعي<sup>3</sup>.

ومن بين التزامات البائع أيضا أن يضمن العيوب الخفية، فهو يتحمل مسؤولية وجود عيب مؤثر ينقص من الانتفاع بالمركبة ويجعلها غير صالحة للاستعمال، وفي كل الأحوال لا يستطيع صاحب المصنع أو البائع الرجوع على العامل الذي لا يفقه شيئا بهذا النوع من المركبات وكان قد أجبره على الدخول في عملية تصنيعها<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> نيلة علي خميس محمد خرور المهيري، مرجع سابق، ص 46.

<sup>2</sup> علي فيلاي، العقود الخاصة-البيع-، موفم للنشر، (دون طبعة)، الجزائر، 2018، ص 37-38.

<sup>3</sup> كريمة شليحي، مرجع سابق، ص 471.

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص 471.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

تجدر بنا الإشارة إلى أن ما سبق ذكره يكون في حالة حوادث مرور المركبات المستقلة كلياً، أما بالنسبة للمركبات ذاتية القيادة جزئياً، وبعد أن يوفي البائع بالتزاماته كاملة، فإن المسؤولية عن حوادث المرور قد تقع على عاتق المشتري (مستخدم المركبة)، وذلك إذا ثبت إساءة استخدامه للمركبة أو عدم تدخله عندما طلبت منه ذلك، ويؤيد جانب من الفقه هذه الفكرة مؤسساً ذلك على أن المركبة ذاتية القيادة ليست إنسان وإنما هي مجرد روبوت لا يعرف الخطأ من الصواب، وأن المستخدم البشري هو من عليه أن يتحمل المسؤولية القانونية في حال حدوث خطأ أو مشكلة معينة<sup>1</sup>.

وفي ذات السياق نجد أن المشرع الإماراتي أثقل كاهل صانع المركبة ذاتية القيادة بمجموعة التزامات وجب عليه التقيد بها عند إبرام أي عقد بيع مع المستخدم ومن هذه الالتزامات أن يسأل عن الضرر الذي ينشأ في المركبة أثناء استعمالها سواء كان هذا الضرر نتيجة عدم توفر قطع الغيار أو وجود عيب داخلي ظهر أثناء الاستخدام<sup>2</sup>، فهو يحمله النسبة الأكبر من مسؤولية حوادث المركبات ذاتية القيادة.

أما ثانياً فسنتطرق لعقد الإيجار والذي عرفه المشرع الجزائري في المادة 467 على أنه: "عقد يمكن المؤجر بمقتضاه المستأجر من الانتفاع بشيء لمدة محددة مقابل بدل إيجار معلوم"<sup>3</sup>.

سنفترض في هذا الجزء أن المركبة ذاتية القيادة ليست ملكاً للمستخدم وإنما أجزؤها لغرض ما.

<sup>1</sup> كريمة شليحي، مرجع سابق، ص 471.

<sup>2</sup> نيلة علي خميس محمد خورور المهيري، مرجع سابق، ص 49.

<sup>3</sup> أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر سنة 1975 يتضمن القانون المدني.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

تختلف مسؤولية المستأجر للمركبة ذاتية القيادة عن حوادثها، بحسب نوعها إن كانت ذاتية القيادة كلياً أو جزئياً، ففي حالة كانت المركبة مستقلة كلياً فإن المسؤولية عن تجنب الحوادث تتحول كلياً إلى المركبة ومكونات نظامها الخاص بتقادي الحوادث، لكن هناك شروط قد تنتقل المسؤولية إلى المستأجر، مثل اشتراط المؤجر بأن يقوم المستأجر بصيانة المركبة في ورشة تابعة لمكتبه كل 1000 كلم مثلاً، فإذا لم يلتزم المستأجر بهذا الشرط فإن المسؤولية تقع على عاتقه على أساس الإخلال بالتزام عقدي، عند إلحاق المركبة ضرر بالغير في إطار حادث.

أما في حالة كانت المركبة ذاتية القيادة جزئياً فإن مسؤولية المستأجر عن الحادث المرتكب تتوافر عند عدم التزامه بالتدخل حينما تطلب منه المركبة ذلك، أو في حالات سوء الطقس، أو في الحالات التي يتم الاتفاق بشأنها مسبقاً<sup>1</sup>، بمعنى أنه إذا ثبت أن مستأجر المركبة ذاتية القيادة قد استخدمها في حالات قد تؤثر على تقنياتها، أو لغرض غير الغرض المتفق عليه، وترتب على هذا حادث ألحق ضرراً بالغير، فإن المستأجر يتحمل مسؤوليته كاملة ويعتبر ضامناً لهذا الضرر<sup>2</sup>.

وتجدر الإشارة إلى أنه في حالة ما إذا كان الحادث سببه خلل في المركبة أو أحد أنظمتها بسبب عدم صيانة المركبة من قبل المؤجر سواء كانت هذه المركبة ذاتية القيادة كلياً أو جزئياً، فإنه تتنافى مسؤولية المستأجر حالة إلحاق ضرر بالغير، حيث ألزم القانون الجزائري في المادة 479 ق.م.ج \* المؤجر بصيانة العين المؤجرة لتبقى على الحالة التي كانت عليها وقت التسليم، ونص في المادة 477 ق.م.ج على أنه: "إذا سلمت العين المؤجرة

<sup>1</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 19.

<sup>2</sup> نيلة علي خميس محمد خروور المهيري، مرجع سابق، ص 54.

\* تنص المادة 479 من القانون المدني الجزائري: "يلتزم المؤجر بصيانة العين المؤجرة لتبقى على الحالة التي كانت عليها وقت التسليم"، ويجب عليه أن يقوم بالترميمات الضرورية أثناء مدة الإيجار، دون الترميمات الخاصة بالمستأجر" ق 1 و 2.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

في حالة لا تكون فيها صالحة للاستعمال الذي أجرت من أجله، أو طرأ على هذا الاستعمال نقص معتبر، جاز للمستأجر أن يطلب فسخ الإيجار أو إنقاص بدل الإيجار بقدر ما نقص من الاستعمال مع التعويض عن الضرر في الحالتين إذا اقتضى الأمر ذلك<sup>1</sup>.

### المطلب الثاني: المسؤولية التقصيرية

عرف الفقه المسؤولية التقصيرية بأنها المسؤولية التي تنشأ عن الإخلال بالتزام قانوني، ويتم جبر الضرر الناشئ عنها دون وجود علاقة عقدية بين المسؤول عن الضرر والمضرور بتعويض هذا الأخير<sup>2</sup>، وقد بين المشرع الجزائري أحكامها في الفصل الثالث من الباب الأول من الكتاب الثاني من القانون المدني تحت عنوان "الفعل المستحق للتعويض"<sup>3</sup>.

ويشترط لقيام هذه المسؤولية توافر 3 أركان سنتطرق لهم في الفرع الأول من هذا المطلب، أما الفرع الثاني فسننتظر فيه لأسس هذا النوع من المسؤولية في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة.

### الفرع الأول: أركان قيام المسؤولية التقصيرية

على غرار المسؤولية العقدية فإنه لقيام المسؤولية التقصيرية يجب توافر أركانها والتمثلة في الخطأ الغير عقدي أولاً، الضرر ثانياً والعلاقة السببية بين الضرر والخطأ ثالثاً.

<sup>1</sup> أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر سنة 1975 يتضمن القانون المدني.

<sup>2</sup> محمد صبري السعدي، النظرية العامة للالتزامات (مصادر الالتزام-المسؤولية التقصيرية-الفعل المستحق للتعويض)، دار الهدى للنشر، (دون طبعة)، الجزائر، ص 16.

<sup>3</sup> مصطفى بوبكر، المسؤولية التقصيرية بين الخطأ والضرر في ق.م.ج، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2015، ص

### أولاً: الخطأ غير العقدي

هو أول الأركان التي لا قوام للمسؤولية إلا به، وهو أسبقها وقوعاً فلا تجب المسؤولية إلا إذا وقع خطأ نتج عنه ضرر<sup>1</sup>.

وقد اختلف الفقه حول تحديد فكرة الخطأ، فالبعض عرفه بأنه عمل ضار مخالف للقانون، والبعض قال أنه إخلال بالتزام قانوني سابق، كما قيل أنه اعتداء على حق، والتعريف الذي استقر عليه الفقه والقضاء هو أنه الانحراف عن سلوك الرجل المعتاد مع إدراك الشخص لذلك<sup>2</sup>، وللخطأ عنصران، أولهما العنصر المادي أو ما يعرف بالتعدي وهو تجاوز الحدود التي يجب على الشخص الالتزام بها في سلوكه<sup>3</sup>، أما العنصر الثاني فيتمثل في العنصر المعنوي والمتمثل في الإدراك وهذا ما نصت عليه المادة 125 من ق.م.ج بقولها: "لا يسأل المتسبب في الضرر الذي يحدثه بفعله أو امتناعه أو بإهمال منه أو عدم حيطته إلا إذا كان مميزاً"<sup>4</sup>.

ولتحديد مسبب الضرر في مجال المركبات ذاتية القيادة، يقتضي الأمر أن نفرق بين حالتين لتعدي المركبة ذاتية القيادة، الأولى أن هذه المركبة المستقلة تتعدى من ذاتها دون تدخل بشري، أي في حالة تحرك المركبة دون أمر من صاحبها فليس على مالكيها أي مسؤولية عما تحدثه من أضرار، أما الحالة الثانية فهي تعدي المركبة ذاتية القيادة بناء على أمر من مالكيها، وهنا تثور مسؤولية المالك<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> سعاد بحوصي، المسؤولية التقصيرية عن فعل الغير، مذكرة ماستر، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة أحمد دراية-أدرار، 2015-2016، ص 17.

<sup>2</sup> محمد صبري السعدي، مرجع سابق، ص 30.

<sup>3</sup> نبيلة علي خميس محمد خورور المهيري، مرجع سابق، ص 56.

<sup>4</sup> أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975 يتضمن القانون المدني.

<sup>5</sup> أحمد حامد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 22-23.

## ثانياً: الضرر

الضرر هو الركن الثاني للمسؤولية التقصيرية، فلا يكفي لتحقيق المسؤولية أن يقع فعل فيه تعدي، بل يجب أن يحدث هذا الفعل ضرر، وقد أدرج الفقه العديد من التعاريف من أجل تبيان المقصود بالضرر، وعلى الرغم من تعدد هذه التعاريف في مبنائها إلا أنها واحدة في مضمونها، ومن بين التعاريف التي حاولت أن تفسر لنا المقصود بالضرر نجد: "الضرر هو الخسارة المادية أو المعنوية التي تلحق بحق المضرور نتيجة التعدي الذي وقع عليه"<sup>1</sup>.

في حوادث المركبات التقليدية، يسهل في الغالب تتبع الضرر حيث يرجع إلى أخطاء بشرية أو خلل أو عيب في المركبة ولهذا فإن سائق المركبة مسؤول مسؤولية كاملة على الأضرار التي تحدثها، على عكس المركبات المستقلة والتي لا يكون للعنصر البشري أي سيطرة مباشرة على أداؤها، فإنه من المحتمل جداً في معظم الحالات بأن تنتقل تكنولوجيا القيادة الذاتية المسؤولية من السائق إلى الشركة المصنعة للمركبة وإلى مختلف الأطراف الأخرى الداخلة في تصنيعها<sup>2</sup>.

## ثالثاً: العلاقة السببية

هي علاقة مباشرة تقوم بين الخطأ الذي ارتكبه شخص ما والضرر الذي لحق بآخر وهو المضرور، وهي ثالث أركان المسؤولية التقصيرية، يقع عبء إثباتها على الطرف المضرور حتى يتمكن من المطالبة بالتعويض<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> منال بوعجاجة، (اعتماد الضرر كتوجه جديد لقيام المسؤولية المدنية: ضرورة حتمية)، الملتقى الوطني حول مستقبل المسؤولية المدنية، جامعة أحمد بوقرة-بومرداس، 28 جانفي 2020، ص 61.

<sup>2</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 27.

<sup>3</sup> أطلع عليه يوم - 15 أبريل 2022 (12:51) <https://sotor.com/>

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

تختلف العلاقة السببية في التعدي الناشئ عن حوادث المركبات ذاتية القيادة حسب نوع المركبة، مستقلة كلياً أو جزئياً، حيث يمكن أن تشمل السيارة المستقلة جزئياً على مجموعة من أنظمة السلامة المختلفة، مثل نظام التحذير الذي ينبه السائق عندما تبتعد السيارة عن مسارها أو أنظمة تجنب الاصطدام وذلك بتبطين سرعة السيارة أو توقيفها قبل أن تلامس سيارة أو شيء آخر يحول هذه الأنظمة بعض المسؤولية من السيارة وأنظمتها وشركتها المصنعة إلى السائق<sup>1</sup>، أما المركبات المستقلة كلياً، فإن المسؤولية فيها تتحول كلياً نحو المركبة وأنظمتها الخاصة بالسلامة<sup>2</sup>.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن المسؤولية الناتجة من خلل أو إخفاق عمل الأنظمة الذاتية للأمان في السيارة هي نفسها سواء في حالة مركبة مؤتمتة بالكامل أو مستقلة جزئياً، فإذا تعطلت المركبة ذاتية القيادة وتسببت في وقوع حادث فإن الشركة المصنعة للمركبة هي من تتحمل المسؤولية في معظم الحالات<sup>3</sup>.

### الفرع الثاني: أساس المسؤولية التقصيرية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

تقوم المسؤولية التقصيرية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة إذا كانت هذه الأخيرة غير قادرة على التفاعل مع البيئة المحيطة بها مما قد يتسبب في إلحاق ضرر بالغير، ففي بعض الحالات القائد من يتحمل مسؤولية هذا الضرر وفي حالات أخرى تكون الشركة المصنعة هي المسؤولة وكل هذا يحدد حسب الظروف.

<sup>1</sup> Gary E. Marchant and Rachel A. Lindor ; (The Coming Collision Between Autonomous Vehicles and the liability System) ; Santa Clara law review ; Santa Clara University ; Volume 52 ; Number 04 ; 12-17-2012 ; p 1324.

<sup>2</sup> ميشال مطران، المركبات ذاتية القيادة التحديات القانونية والتقنية، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الطبعة 01، بيروت، 2018، ص 75.

<sup>3</sup> المرجع نفسه، ص 75.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

سنعالج في هذا الفرع أساس هذه المسؤولية الناتجة عن فعل المركبات المستقلة حيث سنتطرق في الفرع الأول إلى قيام المسؤولية التقصيرية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة على أساس المسؤولية عن أفعال الأشياء غير الحية (فكرة الحراسة) أولاً، ثم سنتطرق إلى مسؤولية المتنوع عن أعمال تابعة ثانياً.

### أولاً: المسؤولية عن أفعال الأشياء غير الحية كأساس للمسؤولية التقصيرية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

تطور مفهوم الحراسة في الفقه والقضاء، وتعددت الاتجاهات الفكرية التي حاولت تحديده، وقد ارتبطت هذه الاتجاهات أساساً بالنظريات المختلفة التي وضعت لبيان أساس المسؤولية عن الأشياء غير الحية<sup>1</sup>، وقد استقر الاجتهاد في القضاء والفقه على أن مسؤولية حارس الشيء مسؤولية مفترضة قائمة على الخطأ في الحراسة وهو خطأ في الرقابة وعدم بذل العناية الخاصة، ولا يعفى منها الحارس إلا إذا أثبت أن ذلك الضرر حدث بسبب لم يكن يتوقعه، غير ذلك فإنه إذا ألحق الشيء ضرراً بالغير فيفترض أن زمامه قد أفلت من حارسه ومن ثم إذا أثبت المضرور أن الضرر قد وقع بفعل الشيء فإن المسؤولية تقوم على عاتق الحارس<sup>2</sup>، وهذا ما تنص عليه المادة 138 ق.م.ج بقولها: " كل من تولى حراسة شيء وكانت له قدرة الاستعمال والتسيير والرقابة يعتبر مسؤولاً عن الضرر الذي يحدثه ذلك الشيء" تأكيداً منها على أن الشخص على يسأل على أخطائه الشخصية فحسب، بل يسأل عن الأشياء التي تكون محل حراسته عندما تلحق ضرراً بالغير<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> إياد عبد الجبار ملوكي، المسؤولية عن الأشياء وتطبيقها على الأشخاص المعنوية بوجه خاص، دار الثقافة للنشر والتوزيع، (دون طبعة)، عمان، 2009، ص 115.

<sup>2</sup> عبد العزيز سلمان اللصامصة، المسؤولية المدنية التقصيرية، جامعة العلوم التطبيقية، كلية الحقوق-مملكة البحرين، الطبعة 01، البحرين، 2011، ص 260.

<sup>3</sup> يوسف إسلام، (المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي: أي حل؟)، مداخلة مقدمة في ملتقى الذكاء الاصطناعي تحدي جديد للقانون المنعقد يوم 26 و 27 نوفمبر 2018، ص 236.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

ويقصد بالحارس أنه الشخص الذي له سيطرة فعلية على الشيء وقت حدوث الضرر<sup>1</sup>، وحارس الشيء بصورة مبدئية واستنادا لهذا التعريف غالبا ما يكون مالك ذلك الشيء ما لم يتم بإثبات انتقالها إلى شخص آخر، وهذا ما استقرت عليه محكمة تمييز دبي في أحد أحكامها أن "الأصل أن تكون الحراسة لمالك الشيء إلا إذا أثبت أنها خرجت من تحت يده إلى الغير، يكون الغير وحده مسؤولا عما تحدثه الأشياء من ضرر"<sup>2</sup>.

استنادا إلى ما سبق فإن هناك جانب من الفقه يناهز بإخضاع المسؤولية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة لفكرة الحراسة، التي تلزم مالك أو حارس المركبة صاحب السلطة الفعلية عليها بضمان أي ضرر ينشأ عنها ما لم يكن مصدره أجنبي لا يد له فيه حالة كانت المركبة مستقلة جزئيا، على أن يسند المسؤولية عن حوادث المركبات المؤتمتة بالكامل إلى المنتج باعتباره المسؤول الأول عن عيوب الصناعة أولا وباعتبار أن القائد لا يمكن له إحكام سيطرته التامة عليها ثانيا<sup>3</sup>.

ويكون حارس المركبة ذ. ق عادة هو المالك الراكب أو المالك المشغل أو الاثنان معا إذا ما كانت المركبة مستقلة جزئيا<sup>4</sup>، هذا الافتراض قابل لإثبات العكس وذلك بإثبات أن سلطات المالك انتقلت إلى شخص آخر ويقع عبء الإثبات هنا على المالك، إذ عليه إثبات أن الحراسة انتقلت إلى صانع المركبة أو إلى مصمم نظام القيادة الذاتية<sup>5</sup>، وهذا ما اعترف به جانب من الفقه حيث يرى أندري نادو بأنه يمكن نقل الالتزام بالحراسة إلى أحد الأشخاص

<sup>1</sup> حسن محمد عمر الحمراوي، (أساس المسؤولية المدنية عن الروبوتات بين القواعد التقليدية والاتجاه الحديث)، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهما الأشراف-دقهلية-، كلية الشريعة والقانون بتفهما الأشراف، الإصدار 2، جزء 4، العدد 23، 2021، ص 3279.

<sup>2</sup> نيلة علي خميس محمد خورر، مرجع سابق، ص 19.

<sup>3</sup> عماد عبد الرحيم الدحيات، (نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة)، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة الإمارات العربية، المجلد 08، العدد 05، 2019، ص 21.

<sup>4</sup> ميشال مطران، مرجع سابق، ص 83.

<sup>5</sup> جويذة عمريو، مرجع سابق، ص 151.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

الذي يعهد إليه المالك باستخدام الشيء أو حفظه، ويكون له الحق في إدارته والإشراف عليه واتخاذ التدابير اللازمة لمنع وقوع الضرر<sup>1</sup>.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن المشرع الألماني أخذ بهذا الأساس في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة، وقد عرف حارس المركبة بأنه الشخص الذي يعتني بها وأنه في الغالب يكون هو المالك، كما يحمله المسؤولية عن أي حادث تتسبب فيه المركبة أثناء مشاركتها في حركة المرور، وتكون هذه المسؤولية صارمة<sup>2</sup>، فقد نص في المادة 07 من قانون المرور الألماني على أن مسؤولية الحارس قائداً كان أو مالكا تتحقق بمجرد وقوع وفاة أو إصابة للغير نتيجة الحادث، ولا تسقط عنه المسؤولية إلا إذا أثبت توافر ظروف القوة القاهرة، إلا أنه استثنى موضوع فشل نظام القيادة الذاتية بسبب خطأ فني، ففي هذه الحالة تنتقل المسؤولية إلى الشركة المصنعة شرط أن يثبت حارس المركبة أنه لا دخل له وإنما الحادث وقع نتيجة عيب أصاب نظام القيادة الذاتية<sup>3</sup>.

ثانياً: مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه كأساس للمسؤولية التقصيرية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.

تنص المادة 136 ق.م.ج على أنه: "يكون المتبوع مسؤولاً عن الضرر الذي يحدثه تابعه بفعله الضار متى كان واقعا منه في حالة تأدية وظيفته أو بسببها أو بمناسبةها وتتحقق علاقة التبعية ولو لم يكن المتبوع حراً في اختيار تابعه متى كان هذا الأخير يعمل لحساب

<sup>1</sup> عبد الرزاق وهبة سيد أحمد محمد، (المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي)، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 43، أكتوبر 2020، ص 23.

<sup>2</sup> Kira christin winkler, op. cit, p30.

<sup>3</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 37-38.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

المتبوع"<sup>1</sup>، أي أنه تقع المسؤولية على عاتق المتبوع عن الضرر الذي يحدثه تابعه للغير في جميع الأحوال والظروف والحالات.

ويعتبر المشرع أن مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه هي مسؤولية احتياطية وليست أصلية، حيث ينبغي عدم مساءلة المتبوع إلا في حال ارتكب التابع فعلا ألحق ضررا بالغير وثبتت مسؤوليته بارتكابه ذلك الفعل المسبب للضرر، فالمتبوع في هذه الحالة يعتبر ضامنا أو كفيلا قانونيا للتابع<sup>2</sup>.

انطلاقا مما سبق وتطبيقا لذلك على المركبات ذاتية القيادة، فإنه توجد فروق جوهرية بين المتبوع وهو العامل البشري وفقا لما هو مستقر عليه، وبين التابع وهي المركبة ذاتية القيادة، حيث أن العامل البشري يتمتع بالشخصية القانونية والقدرة العقلية مما يتيح العلاقة التعاقدية بين المتبوع وتابعه، أما المركبة ذ.ق فلم يعترف لها القانون بالشخصية القانونية أو الاعتبارية وبذلك لا يوجد أي قدرة تتيح لها التعاقد، أو مساءلتها دون الرجوع إلى صاحبها<sup>3</sup>، كما أنها لا تتمتع بالأهلية القانونية والتي تنفي عنها إمكانية اعتبارها تابعا أصلا<sup>4</sup>، وبالتالي يسأل مالك المركبة (المتبوع) عن أفعال تابعيه الفعليين والذين برمجوا هذه الأخيرة، مثال ذلك حالة إصابة الغير بضرر نتيجة سوء تشغيل أو إهمال التابعين لرقابة المركبة المستقلة وتوجيهها، فهنا يسأل المتبوع عن الضرر الناشئ عن تعدي المركبة من قبل التابعين والذي لا يقبل إثبات عكسه إلا في حال إثبات السبب الأجنبي<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> أمر رقم 75-58 مؤرخ في 26 سبتمبر 1975 يتضمن القانون المدني.

<sup>2</sup> نيلة علي خميس محمد خرور المهيري، مرجع سابق، ص 61.

<sup>3</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، مرجع سابق، ص 33.

<sup>4</sup> محمد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد، مرجع سابق، ص 340.

<sup>5</sup> نيلة علي خميس محمد خرور المهيري، مرجع سابق، ص 61.

## المبحث الثاني: أساس المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في الاتجاه الحديث

أدى التطور في الميدان التكنولوجي للمركبات بشكل عام وظهور المركبات ذاتية القيادة بشكل خاص وما صاحبهم من مخاطر وأضرار كبيرة إلى الانعكاس سلبي على حقوق المتضررين وتسجيل قصور النظرية التقليدية في حمايتهم، بحيث يعجز المضرور في كثير من الأحيان عن إثبات خطأ الغير، ومنه اتجهت جهود الفقهاء ومعهم القضاء إلى التخلي عن الفكرة التقليدية والبحث عن أساس جديد يتماشى مع التطورات الحاصلة.

ومنه سنتطرق في هذا المبحث إلى المسؤولية الموضوعية القائمة على أساس الخطأ المفترض وأسسها في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة في المطلب الأول، أما في المطلب الثاني فسنحاول دراسة الشخصية القانونية لهذه المركبات في ظل الاتجاهات الفقهية، وتحديد مدى نجاعة نظرية النائب الإنساني المسؤول عن أضرار المركبات المستقلة كأساس للمسؤولية المدنية، ومدى حمايتها للمضرور حالة حادث مرور.

### المطلب الأول: المسؤولية الموضوعية كأساس للمسؤولية المدنية عن حوادث مركبات ذاتية القيادة

تعتبر المسؤولية الموضوعية تطورا للمسؤولية التقصيرية، فبدلا من إثبات الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما، يتم الاكتفاء بإثبات الضرر وفقا لشروط معينة<sup>1</sup>، سنتطرق لها في الفرع الأول، أما في الفرع الثاني فسننتقل لمسؤولية المنتج ونظرية تحمل المخاطر، كأسس لقيام هذه المسؤولية في مجال المركبات المستقلة (ذاتية القيادة).

<sup>1</sup> محمد شعيب محمد عبد المقصود، (المسؤولية الموضوعية من حيث الأساس والتطبيق)، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق-جامعة مدينة السادات-مصر، المجلد 07، العدد 02، ديسمبر 2021، ص 926.

## الفرع الأول: شروط قيام المسؤولية الموضوعية

قبل التطرق لشروط المسؤولية الموضوعية، سنتطرق لتعريفها أولاً ثم سنحدد شروطها ثانياً.

### أولاً: تعريف المسؤولية الموضوعية

تعرف المسؤولية الموضوعية بأنها مسؤولية عن عمل لا يكون للخطأ أي دور فيه، وعرفها البعض أنها تلك المسؤولية التي يكفي أساساً لقيامها وجود علاقة سببية مباشرة بين الضرر وبين العمل والنشاط مصدره في غيبة أي خطأ من جانب المسؤول حتى لو كان العمل أو النشاط مصدر الضرر في ذاته سليماً أو صحيحاً<sup>1</sup>، أي أن المسؤولية في هذه الحالة لا تتصل بفكرة الخطأ، ويترتب التعويض بمجرد تحقق عنصري الضرر والعلاقة السببية، فقد حاول أنصار هذه النظرية الخروج عن القواعد التقليدية وإزاحة عقبة إثبات الخطأ وتقرير مسؤولية لا خطئية تمكن الضحية من الحصول على تعويض وجبر للضرر بعيداً عن عنصر الخطأ، فالعبرة بالضرر الذي يجب جبره ما لم يرجع ذلك الخطأ للمضروب نفسه<sup>2</sup>.

وقد تعددت التسميات والمصطلحات الخاصة بهذه المسؤولية، إذ أطلق عليها بداية ظهورها نظرية المخاطر ثم فيما بعد استخدم الفقه مصطلحات متنوعة أهمها نظرية تحمل التبعة، وهي تسمى أيضاً النظرية الموضوعية أو المادية، لأنها ترتبط بعمل مادي وهو موجب الضرر، فمن يقيم عملاً يتحمل تبعه الأخطار الناتجة عن ذلك العمل، وعليه يلزم

<sup>1</sup> وليد إبراهيم حنفي، (المسؤولية الموضوعية عن أضرار التلوث بالنفائيات الالكترونية)، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الخامس، كلية الحقوق-جامعة طنطا، 23-24 أبريل 2018، ص 4.

<sup>2</sup> نورة جبارة، (نظرية المخاطر وتأثيرها على المسؤولية المدنية)، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان: مستقبل المسؤولية المدنية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 28 جانفي 2020، ص 12.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

بتعويض الشخص الذي لحقه ضرر من جراء ذلك كما سبق وأشرنا دون النظر إلى الخطأ، وهذه النظرية تقيم المسؤولية عن الضرر الناتج من الخطأ وليس الخطأ<sup>1</sup>.

وتجدر بنا الإشارة هنا إلى أن هناك البعض يرون إمكانية تطبيق قاعدة المسؤولية بدون خطأ (المسؤولية الموضوعية) عند التعامل مع المركبات ذاتية القيادة باعتبارها أنشطة خطيرة ذات طبيعة استثنائية، استناداً إلى أن خطورة هذه المركبات تكمن في أنها معقدة للغاية وبسبب ذلك يصبح إثبات الخطأ أمراً صعباً، إن لم يكن مستحيلاً، كما أن لها القدرة على التحرك من حيازة ملاكها وإلحاق الضرر بالآخرين<sup>2</sup>.

### ثانياً: شروط قيام المسؤولية الموضوعية.

على غرار المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية التقليدية، فإنه لقيام المسؤولية الموضوعية يشترط توفر عدة شروط، يتمثل الشرط الأول في الضرر كشرط أساسي لا تقوم المسؤولية الموضوعية من دونه، ويعرف الضرر بأنه كل مساس بمصلحة مشروعة للشخص بحسب النظام العام المطبق في الدول<sup>3</sup>، وهناك حاجة ملحة لقيام المسؤولية الموضوعية ان تتوفر مجموعة شروط في الضرر تتمثل في أن يكون غير عقدي، مفترض، وصعب الإثبات إضافة إلى أن يكون ضرر شديد الخطورة وناتج عن الصناعات الحديثة كالمركبات ذاتية القيادة أو استخدام التكنولوجيا<sup>4</sup>.

أما الشرط الثاني فيتمثل في الفعل الضار وهو الركن المادي للخطأ، فكما هو معروف أن الخطأ يقوم على توافر عنصران أحدهما مادي والثاني ذاتي، ومن يحاول إعطاء

<sup>1</sup> أمين بن قردى، المسؤولية الموضوعية في ق.و.ج، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة مستغانم، 2017-2018، ص 26.

<sup>2</sup> محمد شعيب محمد عبد المقصود، مرجع سابق، ص 938.

<sup>3</sup> أمين بن قردى، مرجع سابق، ص 37.

<sup>4</sup> محمد شعيب محمد عبد المقصود، مرجع سابق، ص 925.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

تعريف للمسؤولية الموضوعية ينطلق من كونها العنصر الموضوعي للخطأ، بهذا المعنى يتضح أن المسؤولية الموضوعية تقوم على إقصاء العنصر النفسي أو الذاتي<sup>1</sup>.

أما بالنسبة للشرط الثالث فهو وجود علاقة سببية بين الضرر والفعل الضار، والجدير بالذكر هنا أن العلاقة السببية في المسؤولية الموضوعية تقوم على أساس نظري جديد مغاير تماما لما هو معروف عليه، حيث أقر الفقه نظرية جديدة في هذا الموضوع وهي نظرية التدخل المادي، حيث يكفي لوجود العلاقة السببية بين الفعل الضار والضرر تدخل الشيء في إحداث الضرر<sup>2</sup>.

### الفرع الثاني: أساس المسؤولية الموضوعية في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة.

كما سبق وذكرنا، المسؤولية الموضوعية هي مسؤولية تقوم على فكرة الخطأ المفترض، وقد نادى جانب من الفقه إلى إقامة هذا النوع من المسؤولية على مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة باعتبارها مركبات ذات طبيعة استثنائية، ومنه سنحاول في هذا الفرع تحديد أسس هذه المسؤولية في هذا المجال متطرقين لمسؤولية المنتج أولاً، ونظرية تحمل المخاطر ثانياً.

### أولاً: مسؤولية المنتج.

استحدثت المشرع الجزائري بموجب القانون 05-10 المتمم والمعدل للقانون المدني نمط جديد من أنماط المسؤولية، وهي مسؤولية المنتج في المادة 140 مكرر "يكون المنتج مسؤولاً عن الضرر الناتج عن عيب في منتوجه حتى ولو لم تربطه بالمتضرر علاقة تعاقدية"<sup>3</sup>، ويتميز هذا النوع من المسؤولية بأنها مسؤولية موضوعية لا يعتد عليها بركن

<sup>1</sup> أمين بن قردى، مرجع سابق، ص 48.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 56.

<sup>3</sup> يوسف إسلام، مرجع سابق، ص 238.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

الخطأ، بحيث لا يطلب من المتضرر إثبات الخطأ كما سبق وذكرنا ، وإنما يقع عليه عبء إثبات وجود عيب في المنتج، كما تتميز بطبيعتها القانونية الخاصة فهي لا تعد مسؤولية تقصيرية ولا مسؤولية عقدية، إضافة إلى أن قواعدها آمرة أي أن كل شرط أو اتفاق يترتب عليه الإعفاء من هذه المسؤولية أو التخفيف منها يعد باطلا<sup>1</sup>.

ويؤسس التوجيه الأوروبي \* رقم EC/374/85 مسؤولية المنتج على مبدأ المسؤولية بدون خطأ في حالة الضرر عن المنتج المعيب، وإذا كان أكثر من شخص مسؤول عن نفس الضرر فإن المسؤولية تكون تضامنية<sup>2</sup>.

إسقاطا على مجال حوادث المركبات المستقلة وبالعودة إلى نص المادة 140 مكرر السابقة الذكر نجد أن الحكم الذي تضمنته هذه المادة لا ينطبق على المركبات ذاتية القيادة إلا إذا اعتبرنا هذه الأخيرة منتج، وأن الضرر مصدره عيب فيها<sup>3</sup>، وهذا ما نصت عليه المادة 1245 الفقرة 02 من القانون المدني الفرنسي بقولها: "المنتج كل منقول حتى لو اندمج مع عقار، وهذا يتضمن منتجات التربة وصيد الأسماك، كما أن الكهرباء يمكن اعتبارها منتجا" وهي المادة التي استند عليها جانب من الفقه والذي يرى أنه من الممكن تطبيق هذه المسؤولية في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة باعتبار أن هذه المركبات منتج سواء كانت ذاتية القيادة كليا أو جزئيا<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> الكرار حبيب جهلول، حسام عيسى عودة، (المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت)، مجلة الطريق للتربية والعلوم الاجتماعية، مجلد 6، العدد 5، ماي 2019، ص 750.

\* أصدر هذا التوجيه في 25 جويلية 1985 بشأن الموامة بين القوانين واللوائح والأحكام الإدارية للدول الأعضاء فيما يتعلق بمسؤولية المنتج عن المنتجات المعيبة، ويعد هذا التوجيه التشريع الوحيد الذي ينظم قوانين الدول الأعضاء في الإتحاد الأوروبي.

<sup>2</sup> عبد الرزاق وهبة سيد أحمد محمد، مرجع سابق، ص 26.

<sup>3</sup> يوسف إسلام، مرجع سابق، ص 238.

<sup>4</sup> محمد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد، مرجع سابق، ص 343.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

في ذات الاتجاه أي في الجانب المؤيد لفكرة تطبيق مسؤولية المنتج في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة، يرى جانب منه أنه بما أن السيارات المستقلة لها عدة منتجين فهي منتج مركب من أمور ميكانيكية، الكترونية ومعلوماتية فإن كل جزء يسأل عنه منتجه إلا أن هناك جانب آخر يرى أن من مصلحة المضرور أن يكون المنتج \* النهائي هو المسؤول، أو أن يسأل كل من منتج الجزء ومن قام بتركيبه بالتضامن، لكن الإشكال الذي يواجه المضرور في هذه الحالة هو صعوبة تحديد الجزء المسبب للضرر، وبالتالي صعوبة تحديد المنتج خاصة إذا كان سبب الحادث نظام البرمجيات<sup>1</sup>.

من الناحية الأخرى يرى جانب من الفقه أنه من الصعب تطبيق قواعد هذه المسؤولية (مسؤولية المنتج) في مجال الحوادث المترتبة عن المركبات المستقلة مبررا ذلك بأن هذا النوع من المسؤولية ينطبق فقط على المنتجات المادية، أما المنتجات الغير مادية مثل البرامج التشغيلية فلا تنطبق عليها القواعد ذاتها وكبديل ينبغي إعمال قواعد المسؤولية التقصيرية عندما تكون هناك أضرار جسدية<sup>2</sup>، إضافة إلى هذه الحجة يرى هذا الجانب من الفقه أن السيارة المستقلة آلة ذكية يمكنها أن تتعلم، ومنه لا يمكن تحميل المنتج المسؤولية لأنه لم يسلم شيئا معيبا وإنما الضرر ممكن أن يحدث بسبب تعلم السيارة<sup>3</sup>، فيمكن للمنتج إثبات أن السيارة قديمة باعتبار أنها تتطور بسرعة بين عام وآخر وهذا ما يمكنه من الإفلات من هذه المسؤولية<sup>4</sup>، زيادة على كل هذا فإن هذا الرأي يبرره أصحابه بأنه من الصعب

\* عرف المشرع الألماني المنتج بأنه الشخص الذي يقوم بوضع علامة تجارية للمنتج المعيب ويكون مستوردا أو موردا.

<sup>1</sup> عمريو جويده، مرجع سابق، ص 153.

<sup>2</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 546.

<sup>3</sup> عمريو جويده، مرجع سابق، ص 153.

<sup>4</sup> Kira christin winkler, op. cit, p 29.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

إثبات العيب في الأنظمة الذكية بالنظر لعنصر التعقيد فيها، فيكون المضرور هنا أمام صعوبة إثبات الفعل المرتب للمسؤولية<sup>1</sup>.

وتجدر بنا الإشارة إلى أن عديد الدول الأوروبية كالقانون الألماني مثلا وإلى جانب تبنيه لفكرة الحراسة في حالات قد اعتمد هذا النوع من المسؤولية في مجال المركبات المستقلة والأضرار الناتجة عنها في حالات أخرى، حيث يتم تحميل المنتج المسؤولية في حالة وجود عيب في منتجه شرط أن يكون هذا المنتج تم تقديمه للجمهور، وأن العيب الذي أصاب هذا المنتج لا يتم توقعه من المستهلك كمتفرج، إضافة إلى أن يكون ذلك العيب مسببا للضرر الناجم عن ذلك الحادث، أي أن يكون عطل البرنامج في المركبة المستقلة هو السبب المباشر للحادث<sup>2</sup>.

### ثانيا: نظرية تحمل المخاطر كأساس للمسؤولية الموضوعية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

يكفي لقيام المسؤولية وفقا لهذه النظرية حدوث ضرر للمدعي من جراء النشاط الذي يمارسه المدعى عليه لمساءلته عن جبر هذا الضرر، بمعنى أنها تقوم على ركنين فقط هما الضرر والعلاقة السببية بين الفعل والضرر، حيث تم هجر الخطأ كأساس للمسؤولية واستبداله بفكرة تحمل تبعية المخاطر<sup>3</sup>.

وبالرغم من اتفاق الفقهاء على أن الضرر هو جوهر هذه النظرية إلا أنهم اختلفوا حول الأساس الذي تقوم عليها، فقد قامت على اتجاهين في التفكير، اتجاه ينظر إليها نظرة

<sup>1</sup> معمر بن طرية، قادة شهيدة، (أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي)، مجلة حوليات الجزائر، عدد خاص، 2018، ص 131.

<sup>2</sup> Kira- christin winkler, op. cit, p 27-28.

<sup>3</sup> لخضر رفاف، الالتزامات القانونية للبنك في بطاقات الائتمان، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 01، 2017-2018، ص 201.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

اقتصادية، أي أن نظرية تحمل التبعة تقوم على أساس المخاطر المقابلة للريح على أساس قاعدة الغرم بالغنم، واتجاه آخر ينظر إليها نظرة اجتماعية ويرى أن الضرر يرتبط بالنشاط ومخاطره وهي ما تعرف بنظرية الخطر المستحدث، وتسمى كذلك الصورة العامة أو المطلقة لنظرية تحمل التبعة<sup>1</sup>، أي أنه وبمقتضى هذه النظرية كل من استحدث خطراً سبب ضرراً للغير نتيجة لاستعماله أشياء معينة يلزم بتعويض الضرر الذي يصيب الغير، فمن ينشئ بفعله في المجتمع مخاطر مستحدثة يتعين عليه تحمل تبعاتها دون اشتراط وقوع خطأ منه، وذلك بصرف النظر عن طبيعة المنفعة التي يجنيها من الشيء سواء كانت اقتصادية أو معنوية<sup>2</sup>.

استناداً على ما سبق فإن هناك جانباً من الفقه يرى إمكانية تحميل حارس المركبة ذاتية القيادة المسؤولية على الأضرار التي تحدثها باعتبارها أشياء مستحدثة وخطيرة لها قوة ذاتية قد تمكنها من الإفلات من سيطرته عند استعمالها<sup>3</sup>، وباعتبار أن جوهر هذه النظرية يدور حول إمكانية نقل جزء من المسؤولية أو كلها إلى المستعمل على أساس وجوب التزامه بالتصرف بشكل معقول تجاه منتج معروف المخاطر<sup>4</sup>، وتجدر بنا الإشارة هنا إلى أن حارس المركبة في هذه الحالة هو كل من يستعملها مهيناً الفرصة لإحداث الضرر للغير سواء كان هذا الحارس مالكا لها أو مستأجراً أو مستعيراً حتى وإن كان عديم التمييز فإنه ملزم بتعويض الأضرار التي أحدثها<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> نورة جبارة، مرجع سابق، ص 15.

<sup>2</sup> عمر بن الزويبير، التوجه الموضوعي للمسؤولية المدنية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الجزائر 01، 2016-2017، ص 349.

<sup>3</sup> جبارة نورة، مرجع سابق، ص 18.

<sup>4</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 547.

<sup>5</sup> نورة جبارة، مرجع سابق، ص 18.

وعلى الرغم مما تحمله نظرية تحمل المخاطر من أفكار يمكن أن تحقق أكبر قدر من الحماية للمضرورين من حوادث المركبات ذاتية القيادة، لما تتسم به هذه النظرية من البساطة، حيث تقوم على عنصرين فقط هما الضرر والعلاقة السببية إلا أنها لم تسلم من النقد، ومن أهم الانتقادات الموجهة لها، أن المسؤولية الموضوعية بصفة عامة صعبة الحصر هذا ما يؤدي إلى اضطراب في العمل القضائي إضافة إلى تجاهلها العامل الأدبي في المسؤولية والذي يقوم على أنه لا ينبغي أن يسأل الشخص إلا حينما يخطئ<sup>1</sup>، إضافة إلى أنه إذا أردنا تطبيق هذه النظرية كأساس لحوادث المركبات ذاتية القيادة فإن الأمر سيتطلب أن يكون المستعمل على علم بالمخاطر المحتملة لهذه المركبات، ولن يحصل ذلك إلا إذا كانت الشركة المصنعة مستعدة للكشف عن جميع المخاطر، بما في ذلك أنماط الفشل المحتملة في البرمجيات والإحساس التقريبي باحتمالها<sup>2</sup>.

في الأخير وبالرغم من الانتقادات الموجهة لنظرية تحمل المخاطر إلا أنها تشكل استجابة لشرائح كبيرة تعرضت للمخاطر خاصة المارة في الطرق جراء حوادث السيارات سواء التقليدية أو المستقلة الذاتية القيادة، بعيدا عن عقبة إثبات خطأ حارس المركبة، فأصبحت بذلك نظرية المخاطر من الأسباب الرئيسية لتراجع فكرة الخطأ نظرا لاقترابها من الواقع المعاصر وعجز هذه الأخيرة في بعض الفرضيات<sup>3</sup>، لكن هذا لا ينفي قصور هذه النظرية في بعض الحالات خاصة مع ظهور الأجيال الجديدة من المركبات ذاتية القيادة ذات القدرة على القيادة المستقلة بشكل كلي دون تدخل الإنسان<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> لخضر رفاف، مرجع سابق، ص 209.

<sup>2</sup> حافظ جعفر إبراهيم، مرجع سابق، ص 547.

<sup>3</sup> نورة جبارة، مرجع سابق، ص 18.

<sup>4</sup> حسن محمد عمر الحمراوي، مرجع سابق، ص 3084.

## المطلب الثاني: موقف البرلمان الأوروبي من فكرة المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.

نظرا لعدم كفاية قواعد المسؤولية التقليدية، والمسؤولية الموضوعية المستحدثة وقصورهم في جبر الضرر الناتج عن أضرار الروبوتات بصفة عامة، وحوادث المركبات ذاتية القيادة بصفة خاصة، فإن البرلمان الأوروبي ابتكر ما يعرف بنظرية النائب الإنساني المسؤول كأساس جديد للمسؤولية في هذا المجال، بحيث يفرض المسؤولية عن تشغيل المركبات ذاتية القيادة باعتبارها روبوت على 4 عجلات، على مجموعة من الأشخاص وفقا لمدى خطئهم في تصنيعها أو استغلالها، ومدى سلبيتهم في تقادي التصرفات المتوقعة من هذه المركبات دون افتراض الخطأ<sup>1</sup>، إضافة إلى محاولته إعطاء الشخصية القانونية لهذه الأخيرة

سنحاول في هذا المطلب دراسة النظرية السابقة الذكر ومدى نجاعتها في جبر الضرر في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة، وهذا في الفرع الثاني أما في الفرع الأول فسننتقل إلى موضوع الشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة باعتبارها شخص افتراضي ومدى إمكانية مساءلة هذا الأخير عن فعله الشخصي.

### الفرع الأول: الشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة باعتبارها شخص افتراضي

يعرف الشخص الافتراضي وفق علم النفس الافتراضي على أنه عبارة عن هوية تخرق حدود الهوية الطبيعية مع الاحتفاظ بخاصية التفاعل معها لحصول المنفعة الطبيعية، ولا يمكن لأحد إنكار وجود الشخص الافتراضي<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> نيلة علي خميس محمد خورر المهيري، مرجع سابق، ص 35.

<sup>2</sup> فطيمة نساخ، مرجع سابق ، ص 217

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

لكن الإشكال الذي يواجه هذا النوع من الأشخاص هو أن جل القوانين المقارنة لا تعترف بالشخصية القانونية إلا للشخص الطبيعي والشخص المعنوي، هذا الأخير الذي يمثل مجموعة من الأموال أو أشخاص لتحقيق غرض معين<sup>1</sup>، وقد أثارت فكرة الحاجة إلى منح الشخصية القانونية للشخص الافتراضي بشكل عام والمركبات ذاتية القيادة بشكل خاص من عدمه جدلاً قانونياً وفقهياً واسعاً<sup>2</sup>، باعتبار أنها من الكائنات المتولدة عن التقنيات التكنولوجية الرقمية والتي أصبح لها وجود في الواقع، جعل من الضروري تحديد نظامها والآثار المترتبة عنها<sup>3</sup>.

حيث هناك جانب من الفقه القائل بمساءلة الشخص الافتراضي عن فعله الشخصي، دعا إلى فكرة الاعتراف لكيانات الذكاء الاصطناعي ومن بينها المركبات ذاتية القيادة بالشخصية القانونية على اعتبار أنه لن يتسنى مساءلتها إلا بالاعتراف لها بالشخصية القانونية بغية تحميلها عبء تعويض الأضرار المنجزة عنها مسبقاً<sup>4</sup>، وهي وجهة النظر التي أيدها المشرع الأوروبي، حيث وجه طلب للجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات عند قيامها بإجراء مراجعة لهذا التشريع مستقبلاً بدراسة موضوع الاعتراف بالشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة، باعتبارها روبوت على 4 عجلات<sup>5</sup>، كما أكد على هذه الفكرة بوضع مجموعة من الضوابط المحددة للكيونة القانونية لهذه الشخصية، فيكون لكل مركبة ذاتية

<sup>1</sup> سعيدة بوشارب، هشام أكلو، (المركز القانوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية)، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خيضر بسكرة، المجلد 14، العدد 29، مارس 2022، ص 499.

<sup>2</sup> كريمة شليحي، مرجع سابق، ص 476.

<sup>3</sup> فطيمة نساخ، مرجع سابق، ص 216-217.

<sup>4</sup> معمر بن طرية، قادة شهيدة، مرجع سابق، ص 134.

<sup>5</sup> حسن محمد عمر الحمراوي، مرجع سابق، ص 3064.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

القيادة رقم تسلسليا يتضمن الاسم واللقب والرقم التعريفي<sup>1</sup>، وهذا بصورة مبدئية في انتظار مراجعة التشريع المذكور سابقا.

ويستند أصحاب هذا الرأي المشجعين لفكرة إعطاء الشخصية القانونية للشخص الافتراضي عامة على فكرة "كل البشر أشخاص، لكن ليس كل الأشخاص بشر" مبررين وجهة نظرهم على أساس أن المركبة ذاتية القيادة قادرة على اتخاذ القرارات وإعمالها دون تدخل الإنسان، فلا يمكن اعتبارها شيء مراقب من طرف الغير<sup>2</sup>.

في الطرف الآخر هناك جانب يقول بعدم وجود مبرر قوي يدعو للاعتراف بالشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة، باعتبار أن هذه الأخيرة ستبقى عبارة عن أشياء من ناحية التوصيف القانوني<sup>3</sup>، وأن مالكةا عبارة عن حارس أشياء يقع عليه عبء الخطأ المفترض تماما مثل مالك السيارة التقليدية<sup>4</sup>، ويستند أصحاب هذا الاتجاه على أن فكرة الشخصية هي فكرة من تصور الإنسان ومن الإنسان وذلك لتنظيم العلاقات الإنسانية، لذلك من غير المعقول تطبيقها على الشخص الافتراضي<sup>5</sup>، إضافة إلى أن معظم رجال القانون حاليا يعتبرون أن الأنظمة الآلية الحالية ليست ذكية بالقدر الكافي لكي تستحق الشخصية القانونية، فلم يتطور الذكاء الاصطناعي إلى درجة برمجة الوضع الموجود عليه البشر، أضف إلى كل ما سبق فهم يبررون موقفهم بأن التشريعات الوضعية في وضعها الحالي عاجزة عن قبول أو الاعتراف بالمركبات ذاتية القيادة كشخص افتراضي أصلا<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> كريمة شليحي، مرجع سابق، ص 477.

<sup>2</sup> فطيمة نساخ، مرجع سابق، ص 220-221.

<sup>3</sup> الكرار حبيب جهلول، حسام عيسى عودة، مرجع سابق، ص 743.

<sup>4</sup> حسن محمد عمر الحمراوي، مرجع سابق، ص 3064.

<sup>5</sup> فطيمة نساخ، مرجع سابق، ص 220.

<sup>6</sup> المرجع نفسه، ص 219.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

ليأتي في الأخير رأي فقهي ثالث يؤكد حصر منح الشخصية القانونية على المركبات ذاتية القيادة التي تعمل بمفهوم التعلم العميق ذات الهيكل المادي المحاكي للجسد البشري، مغفلين ما ينطوي عليه ذلك من خطورة أخلاقية على المتعاملين معها<sup>1</sup>، ومغفلين كذلك أن هذا التحول القانوني سيؤدي بالنتيجة إلى إيجاد مجتمع آخر غير بشري، له حقوقه وواجباته، وقد ينحرف هذا المجتمع عن سلطة القانون البشري<sup>2</sup>. ولتفادي هذه الأضرار يرى البعض من مؤيدي هذا الاتجاه من الضروري إنشاء آلية تنظيمية وأخلاقية تحكم عمل المركبات المستقلة وذلك عبر صياغة قوانين تضمن الحفاظ على حقوق البشر الأساسية<sup>3</sup>، بحيث يتم فرض 3 مبادئ أساسية في علم هندسة المركبات المستقلة، أولها الإحسان بمعنى أنه يجب برمجة هذه المركبات على أن تتصرف بطريقة تحقق أفضل مصالح ممكنة للبشر، وثانيها عدم الإيذاء فيجب عدم إيذاء البشر عبر هذا النوع من المركبات، أما بالنسبة لثالثها فيتمثل في الاستقلال الذاتي أي أن التفاعل مع المركبة ذاتية القيادة يجب أن يكون إرادي حر، فلا يجوز إكراه الشخص أو المجتمع على التعامل معها<sup>4</sup>.

لكن هذا الرأي بالأخص لاقى انتقادات كبيرة على أساس أن الغرض من منح الشخصية ليس تمتع المركبات ذاتية القيادة بالحقوق الكاملة للإنسان بل التوصل إلى تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار الناتجة عن حوادثها، فكما نعلم أن المركبات المستقلة يشترك في إنشائها ككيان أكثر من شخص (المنتج والمبرمج...) فضلا عن استخدامها من قبل المالك، فعندما يحدث الضرر يضطر الضحية للبحث عن المسؤول وهذا ما دفعهم إلى القول بأنه يتعين معاملة المركبات المستقلة كشخصيات قانونية لإخضاعهم للمساءلة

<sup>1</sup> محمد عرفان الخطيب، (المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي... إمكانية المساءلة؟! )، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، جامعة الشارقة، العدد 1، العدد التسلسلي 09، مارس 2020، ص 122.

<sup>2</sup> همام القوصي، مرجع سابق، ص 100.

<sup>3</sup> الكرار حبيب جهلول، حسام عيسى عودة، مرجع سابق، ص 745.

<sup>4</sup> همام القوصي، مرجع سابق، ص 101.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

القانونية، لأن هذا من شأنه أن يعزز النظام القانوني الحالي لمواجهة التحديات التي يمكن أن تثيرها المركبات ذاتية القيادة<sup>1</sup>.

### الفرع الثاني: نظرية النائب الإنساني المسؤول عن أضرار المركبات ذاتية القيادة كأساس للمسؤولية الناتجة عن حوادثها

كما سبق وذكرنا، أن المشرع الأوروبي قد ابتكر مؤخراً بموجب القانون المدني الخاص بالروبوتات الصادر في 16 فيفري 2017 نظرية جديدة لأساس المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة باعتبارها روبوتات على 4 عجلات، تتفق مع تزايد استقلاليته وقدرتها على التفاعل مع المحيط الخارجي دون تدخل بشري، تعرف هذه النظرية بنظرية النائب الإنساني، ولم يتعامل المشرع الأوروبي مع المركبة بموجب هذه النظرية على أساس أنها جماد أو شيء، كما لم يعتبرها كائن لا تعقل وذلك بدليل وصف الإنسان المسؤول عنها بالنائب وليس الحارس أو الرقيب<sup>2</sup>.

وقد استند الاتحاد الأوروبي إلى مفهوم النائب الإنساني حتى يكون هناك شخص مسؤول عن أفعال المركبات ذاتية القيادة، باعتبار عدم إمكانية إقامة مسؤوليتها على الأضرار التي تحدثها لشخص ثالث غير المستخدم والمركبة بحد ذاتها، فتقوم المسؤولية عن أفعال وأضرار المركبة المستقلة على النائب الإنساني وهو الشخص الذي أطلق عليه الفقه الفرنسي مصطلح القرين، باعتباره هو المسؤول عن تعويض المضرور بسبب حوادث المركبات ذاتية القيادة على أساس الخطأ واجب الإثبات عليه<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> عبد الرزاق وهبة سيد أحمد محمد، مرجع سابق، ص 19.

<sup>2</sup> الكرار حبيب جهلول، حسام عيسى عودة، مرجع سابق، ص 753.

<sup>3</sup> نبيلة علي خميس محمد خرور المهيري، مرجع سابق، ص 35-36.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

أي أن هذه النظرية تهدف إلى فرض المسؤولية على مجموعة من الأشخاص وفقا لمدى الخطأ من جانبهم سواء في مرحلة التصنيع أو الاستغلال، ومدى سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من المركبة ذاتية القيادة<sup>1</sup>.

ويتخذ النائب الإنساني المسؤول عن حوادث المركبات المستقلة صورا عدة وهي التي أقرها المشرع الأوروبي في القانون المدني الخاص بالروبوتات، أول هذه الصور هو صاحب المصنع ولا يسأل هذا الأخير هنا على أساس الخطأ أو المخاطر<sup>2</sup> وإنما يسأل صانع المركبة المستقلة عن عيوبها الناتجة عن سوء التصنيع التي أدت إلى انفلاتها وقيامها بأفعال خارجة عن إطار استخدامها الطبيعي<sup>3</sup>، أما ثاني هذه الصور فهو المشغل، والمشغل هنا هو الشخص المحترف الذي يقوم باستغلال المركبة ذاتية القيادة كليا دون أن يدخل ضمنها المركبة المستقلة جزئيا<sup>4</sup>، ثالثا هو مالك المركبة المستقلة، وهو الشخص الذي يقوم بتشغيلها شخصيا لخدمته أو لخدمة عملائه<sup>5</sup>، فيسأل هنا المالك إذا وقع حادث من المركبة المستقلة وألحق ضررا بالغير، ولم يضع قانون الروبوت الأوروبي المالك في بداية الوكلاء الإنسانيين بل وضعه بعد الصانع والمشغل بخلاف نظرية حارس الأشياء التي تفرض المسؤولية على المالك، وتقوم قرينة حراسة الشيء حتى وإن حصل الحادث مع المشغل<sup>6</sup>.

أما آخر صور النائب الإنساني المسؤول عن حوادث المركبات ذاتية القيادة فهو المستعمل، وهو الشخص المستخدم للمركبة ذاتية القيادة من غير المالك أو المشغل، ووفقا

<sup>1</sup> سعيدة بوشارب، هشام أكلو، مرجع سابق، ص 502-503.

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص 504.

<sup>3</sup> همام القوصي، مرجع سابق، ص 89.

<sup>4</sup> فتيحة حزام، (تحديات المسؤولية المدنية عن فعل الأشياء الذكية)، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان: مستقبل المسؤولية المدنية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 28 جانفي 2020، ص 451.

<sup>5</sup> همام القوصي، مرجع سابق، ص 89.

<sup>6</sup> نيلة علي خميس محمد خرور المهيري، مرجع سابق، ص 38-39.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

لتعبير المشرع الأوروبي فإن مستخدم المركبة المستقلة يكون مسؤولاً عن كل سلوك يؤدي إلى الضرر بالغير، وقد يكون هذا المستعمل مجرد منتفع بالمركبة<sup>1</sup>.

ولتخفيف المسؤولية عن كاهل المالك أو الصانع خاصة، اقترح القانون الأوروبي أيضاً فرض التأمين الإلزامي عليها في سبيل نقل عبئ المسؤولية عنهما مهما كانت طبيعتها<sup>2</sup>، ويقوم التأمين على تنظيم التعاون والتضامن بين المؤمن لهم من طرف المؤمن الذي يعتمد على حساب الاحتمالات وقانون الأعداد الكبيرة وإجراء المقاصة بين الأخطار، ويجدر بنا التنبية هنا إلى أن ظهور المركبات ذاتية القيادة أدى إلى ظهور أخطار جديدة كخطر القرصنة عن بعد لآلات الإعلام الآلي الموجودة على متن هذه المركبات، فلا بد من استحداث عقود تأمين جديدة تغطي هذا النوع من الأخطار<sup>3</sup>.

وتجدر بنا الإشارة إلى أن المشرع الفرنسي وعلى خلاف باقي المشرعين في أوروبا، حصر وضيق نطاق تطبيق مسؤولية النائب الإنساني في حالتين تتمثل الحالة الأولى في الإهمال والمسؤولية عن الخطأ والتي تتطلب توافر أركان المسؤولية من خطأ وضرر وعلاقة سببية، باعتبار الإهمال خطأً، والمسؤولية في هذه الحالة جزاء عن سلوك المسؤول مع مراعاة درجة تناسب استقلالية المركبة<sup>4</sup>، أما الحالة الثانية فتتمثل في المسؤولية على أساس إدارة المخاطر ووجوب التأمين، وهي المسؤولية التي لا ينظر فيها إلى سلوك النائب وإلى إهماله، بل يكفي لقيام المسؤولية الإخلال بواجب إدارة المخاطر التي تقتضي توقع الخطر وتجنبه بتقليل المخاطر والتعامل مع الآثار السلبية<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> حسن محمد عمر الحمراوي، مرجع سابق، ص 3087.

<sup>2</sup> همام القوصي، مرجع سابق، ص 91.

<sup>3</sup> عمريو جويده، مرجع سابق، ص 158.

<sup>4</sup> سعيدة بوشارب، هشام أكلو، مرجع سابق، ص 503.

<sup>5</sup> المرجع نفسه، ص 504.

## الفصل الثاني: ..... تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

---

وفي الأخير يمكن القول أن نظرية النائب المسؤول هي حالة مؤقتة خاصة تهدف إلى الانتقال من نظام حارس الأشياء أو رقيب الشخص ناقص الأهلية ذات الخطأ المفترض إلى النيابة، مع نقل مسؤولية حوادث المركبات ذاتية القيادة من المركبة إلى الإنسان على أساس إما الخطأ واجب الإثبات في إدارة التصنيع أو التشغيل أو الامتناع عن تجنب حادث خطير متوقع منها، وذلك باعتبار أن المركبة ذاتية القيادة لم تعد شيئاً قابلاً للحراسة، أو شخصاً قاصراً قابلاً للرقابة المحكمة بل هي آلة ذكية مستقلة في التفكير كالإنسان الراشد<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> فتية حزام، مرجع سابق، ص 453.

## خلاصة الفصل الثاني.

وخلاصة ما جاء في هذا الفصل، أنه من الممكن أن يتحمل مالك المركبة أو صانعها أو مبرمجها مسؤولية عقدية أو تقصيرية، فإذا كان هناك عقد سواء بيع أو إيجار بين مالك المركبة أو مستأجرها، وبائع المركبة أو مؤجرها، وأخل أحد الطرفين بالتزاماته التعاقدية، فهنا تقوم عليه المسؤولية العقدية حسب نوع العقد المبرم بينهما.

أما إذا ألحقت المركبة ضرراً بالغير فهنا تقوم المسؤولية التقصيرية التي قد يتحملها السائق أو الشركة المصنعة حسب الأساس القانوني المعتمد في الدولة وحسب من ألحق أو كان سبباً في هذا الضرر على أساس الخطأ المفترض.

وأهم ما يجدر بنا الإشارة إليه هنا، مدى قصور الأسس التقليدية للمسؤولية التقصيرية في جبر ضرر الحوادث الناتجة عن المركبات المستقلة، أما بالنسبة للأسس الحديثة فهناك جانب من الفقه يناهز باعتماد مسؤولية المنتج كأساس للمسؤولية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة وهو ما اعتمده المشرع الألماني، بينما يناهز جانب آخر إلى الاعتماد على نظرية المخاطر كأساس لهذه المسؤولية.

بينما يرى رأي آخر بإمكانية إعطاء الشخصية القانونية لهذا النوع من المركبات على أساس أنها شخصية افتراضية، لكن هذا الرأي بالذات لاقي انتقادات عديدة كون أن هذا الأمر يشكل خطراً على السلطة البشرية على هذه المركبات.

ليأتي البرلمان الأوروبي بفكرة جديدة تتمثل في "نظرية النائب الإنساني المسؤول عن أضرار الروبوت"، والتي تهدف إلى وجود شخص مسؤول عن أفعال هذه المركبات والذي يكون إما المصنع، أو المشغل، مالك المركبة أو مستعملها، وحسب ما تطرقنا إليه فإن هذه النظرية، ورغم فلاحها إلى حد ما في جبر ضرر الحوادث الناتجة عن المركبات المستقلة، إلا أنها حالة مؤقتة قد لا تفلح مستقبلاً كون هذا النوع من التقنيات الحديثة قابلة للتطور.

خاتمة

## خاتمة

استنتجا مما تم دراسته في هذا البحث فإن الأسس القانونية للمسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة وخاصة التقليدية، قد أضحت نظاما عاجزا عن إقامة قواعد مسؤولية عادلة وذلك لأن مختلف هذه القواعد وجدت لمواجهة أضرار المركبات التقليدية التي مهما بلغت تقنياتها فهي لن تسير بالمنطق البشري كما هو الحال في المركبات المستقلة، ولذلك فإن هذه القواعد تهدر أي كيان أو اعتبار لخصوصية المركبة ذاتية القيادة التي تتمتع بالذكاء الاصطناعي.

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

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

وتجدر الإشارة في الأخير إلى أنه رغم إمكانية نجاح فكرة إعطاء الشخصية القانونية للمركبة المستقلة والتي تسمح لها بتحمل مسؤوليتها الشخصية على أساس أنها شخص افتراضي، إلا أنها فكرة خطيرة على النظام العام، فهذا الاعتراف سيؤدي إلى تمرد المجتمع الافتراضي على السلطة البشرية والذي يؤدي بالنتيجة إلى عدم جدوى القانون.

وبعد الانتهاء من هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج التالية:

- أن البنية التشريعية للجزائر على غرار العديد من الدول العربية لا تستوعب المركبة ذاتية القيادة.
- يوجد نوعين من المركبات الذاتية القيادة، مركبات ذاتية القيادة كلياً وأخرى ذاتية القيادة جزئياً.
- تولد 6 مستويات القيادة الذاتية في المركبات المستقلة، بداية من المستوى 0 والذي تكون فيه السيارة تقليدية أي أنها تتم قيادتها يدوياً، وصولاً إلى المستوى 5 والذي تقوم فيه المركبة بجميع الوظائف ذاتياً دون أي تدخل بشري.
- توجد العديد من الأنظمة المشابهة للمركبات ذاتية القيادة كالمطائرات بدون طيار، والسفن ذاتية القيادة، لكن بالمقابل هناك فروق جوهرية بينهم في تقنيات القيادة المستقلة.
- المركبات ذاتية القيادة، مركبات تتميز بتوفر تقنيات جديدة تدخل في نطاق الذكاء الاصطناعي، هذه التقنيات تسهل عملية القيادة الذاتية.
- توجد العديد من الدول التي نظمت تشريعاتها موضوع المركبات ذاتية القيادة على غرار ألمانيا، سنغافورة، الولايات المتحدة الأمريكية، الإمارات وغيرها من الدول الأخرى.

- استعمال المركبات ذاتية القيادة على طرق الدولة، سوف يثير العديد من الإشكالات القانونية.

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

- يعتمد المشرع الألماني على فكرة الحراسة كأساس للمسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.

- لا تصح أحكام مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه، أن تكون أساسا للتعويض عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.

- فكرة إعطاء الشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة، فكرة خطيرة تضر بالنظام العام.

- نظرية "النائب الإنساني المسؤول" كأساس للمسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذات القيادة، مجرد حالة مؤقتة قد لا تفلح في حالة تطور هذه المركبات مستقبلا.

وبعد عرض النتائج، انتهت الدراسة إلى التوصيات التالية:

- يحبذ لو يحاول المشرع الجزائري التفكير في موضوع المركبات ذاتية في القيادة على الأقل بغرض التجربة، إضافة إلى تجهيز بنية تحتية وطرق قادرة على استيعاب هذه الطفرة التكنولوجية.

- نأمل من المشرع الجزائري تعديل قانون السير والمرور الجزائري، لتنظيم أحكام المركبات المستقلة، مع الأخذ بعين الاعتبار فئة الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة.

- ندعم فكرة المشرع الألماني، التي تطالب بوضع صندوق أسود داخل المركبة المستقلة بهدف تسهيل معرفة سبب الضرر اللاحق بالغير نتيجة حوادث هذا النوع من المركبات، ومعرفة إذا ما كان مالك المركبة هو المسؤول عن هذا الضرر أم الشركة المصنعة.

- نأمل من المشرعين في مختلف الدول دراسة موضوع المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات المستقلة بجدية أكثر، وتنظيم نصوص قانونية خاصة بهذا الموضوع بالذات، بهدف عدم ضياع حقوق المضرورين وخاصة الدول السباقة لتنظيم هذا النوع من المركبات الحديثة.

# قائمة المصادر والمراجع

قائمة المراجع والمصادر.

أولاً: المصادر باللغة العربية.

أ- القوانين والاتفاقيات الدولية.

1- القانون رقم 01-14 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1422 الموافق لـ 19 أوت 2001 المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 46.

2- القانون رقم 66 المؤرخ في 14 أوت 1973، يتضمن قانون المرور، الجريدة الرسمية المصرية.

3- قانون رقم 04 المؤرخ في 07 جويلية 2020، المتضمن تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي، الجريدة الرسمية لحكومة دبي، العدد 479.

4- مشروع القانون رقم 2017/5 المؤرخ في 10 جانفي 2017، يتضمن تعديل قانون المرور على الطرق، الجريدة الرسمية لدولة سنغافورة، سنة 2016.

5- قانون رقم 17/02 المؤرخ في 16 جوان 2017، المتضمن تعديل قانون المرور على الطرق الصادر في 5 مارس 2003، الجريدة الرسمية للقانون الاتحادي، العدد 1 لسنة 2017.

6- القانون رقم 07-05 المؤرخ في 13 ماي 2007، يتضمن تعديل رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني.

7- قرار رقم 03 المؤرخ في 17 أبريل 2019، بشأن تنظيم التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة في إمارة دبي، الجريدة الرسمية لحكومة دبي، المؤرخة في 29 أبريل 2019، العدد 449.

8- اتفاقية فيينا للسير على الطرق لعام 1968 والاتفاق الأوروبي المكمل لها، الصادرة عن الأمم المتحدة، نيويورك وجنيف سنة 2007، نشرتها اللجنة الاقتصادية لأوروبا (شعبة النقل).

9- الفصل 18 المؤرخ في 2018، المتضمن قانون المركبات الكهربائية الآلية، الصادر عن الملكة إليزابيث.

ثانيا: المراجع باللغة العربية:

أ- الكتب:

1- اللصامصة عبد العزيز سلمان ، المسؤولية المدنية التقصيرية، جامعة العلوم التطبيقية، الطبعة 01، البحرين، 2011.

2- جايمس م. أندرسون وآخرون، تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة)، دليل صانعي السياسات، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، 2016.

3- عامر حسين، عامر عبد الرحيم ، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية، دار المعارف للنشر، الطبعة 02، القاهرة، 1979.

4- فيلاي علي، العقود الخاصة-البيع-، موفم للنشر، (دون طبعة)، الجزائر، 2018.

5- فيلاي علي، الالتزامات (الفعل المستحق للتعويض)، موفم للنشر، الطبعة 03، الجزائر، 2015.

6- مطران ميشال، المركبات الذاتية القيادة التحديات القانونية والتقنية بشركة المطبوعات للتوزيع والنشر، الطبعة 01، بيروت، 2018.

7- محمد صبري السعدي، النظرية العامة للالتزامات، دار الهدى للنشر، (دون طبعة)، الجزائر.

8- مصطفى بوبكر، المسؤولية التصويرية بين الخطأ والضرر في القانون المدني الجزائري، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2015.

9- ملوكي إياد عبد الجبار، المسؤولية عن الأشياء وتطبيقها على الأشخاص المعنوية بوجه خاص، دار الثقافة للنشر والتوزيع، (دون طبعة)، عمان، 2009.

ب- الرسائل، المذكرات والأطاريح:

\* الأطاريح.

1- بن الزويير عمر، التوجه الموضوعي للمسؤولية المدنية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الجزائر 01، 2016-2017.

2- بن قردي أمين، المسؤولية الموضوعية في القانون المدني الجزائري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة مستغانم، 2017-2018.

3- رفاف لخضر، الالتزامات القانونية للبنك في بطاقات الائتمان، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 01، 2017-2018.

4- محمودي فاطيمة، المسؤولية المدنية عن حوادث المرور، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة وهران، 2010-2011.

\* الرسائل

- 1- الدرعي حامد أحمد لسودي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 13 جوان 2019.
- 2- المهيري نيلة علي خميس محمد خرور، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، أبريل 2020.
- 3- بن حالة حاتم، المسؤولية العقدية عن فعل الغير، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2017-2018.
- 4- سلام فوزات القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ماي 2020.
- 5- كمال سارة، التنظيم القانوني للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة قطر، جوان 2020.

\* المذكرات

- 1- بحوصي سعاد، المسؤولية التقصيرية عن فعل الغير، مذكرة ماستر، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة أحمد دراية أدرار، 2015-2016.
- 2- سماحي فاطمة، بن شريف آمنة، المسؤولية العقدية في التشريع الجزائري، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2020-2021.
- 3- عميري مليسة، مطراف أنيس، الضرر في المسؤولية العقدية، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، 10-07-2019.

## ج- المقالات والمدخلات

### \* المقالات.

- 1- القوسي همام، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 25، ماي 2018.
- 2- العنزي عبد المجيد خلف منصور، حماية المتضررين من حوادث المركبات في التشريع البحريني، مجلة الدراسات العربية، كلية دار العلوم، جامعة الدنيا، المجلد 34، العدد 02، جويلية 2016.
- 3- أبو الفرج محمد سالم، السفن ذاتية القيادة: التحديات القانونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة مدينة السادات، مجلد 6، العدد 02، 2020.
- 4- الدحيات عماد عبد الرحيم، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة الإمارات العربية، المجلد 08، العدد 05، 2019.
- 5- الحمراوي حسن محمد عمر، أساس المسؤولية المدنية عن الروبوتات بين القواعد التقليدية والاتجاه الحديث، مجلة كلية الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون بتفنها - دقهلية-، الإصدار 2، الجزء 4، العدد 23، 2021.
- 6- الكرار حبيب جهلول، حسام عيسى عودة، المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، مجلة الطريق للتربية والعلوم الاجتماعية، مجلد 06، العدد 5، ماي 2019.

7- الخطيب محمد عرفان، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي...إمكانية المساءلة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، جامعة الشارقة، العدد 01، العدد التسلسلي 09، مارس 2020.

8- بن طرية معمر، قادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، مجلة حوليات الجزائر، عدد خاص، 2018.

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

10- حافظ جعفر إبراهيم، المركبات ذاتية القيادة: قضايا التنظيم والمسؤولية المدنية بالتركيز على بعض القوانين الرائدة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 03، سبتمبر 2020.

11- دريباتي محمد، طائرات الدرون، مجلة بيت المحتوى، 2021.

12- عمرو جوييدة، التأمين من المسؤولية المدنية للسيارات ذاتية القيادة، حوليات جامعة الجزائر 1، جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة، العدد 07، 2018.

13- عبد الرزاق وهبة سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 43، أكتوبر 2020.

14- محمد شعيب محمد عبد المقصود، المسؤولية الموضوعية من حيث الأساس والتطبيق، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة مدينة السادات مصر، المجلد 07، العدد 02، 2021.

15- محمد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، كلية الحقوق جامعة القاهرة فرع الخرطوم، المجلد 09، العدد 02، 2021.

16- نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد "الشخص الافتراضي والروبوت"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، مجلد 05، العدد 01، 2020.

**\* المداخلات والبحوث.**

1- بوعجاجة منال، اعتماد الضرر كتوجه جديد لقيام المسؤولية المدنية: ضرورة حتمية، مداخلة مقدمة في ملتقى وطني بعنوان مستقبل المسؤولية المدنية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، يوم 28-01-2020.

2- جبارة نورة، نظرية المخاطر وتأثيرها على المسؤولية المدنية، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان مستقبل المسؤولية المدنية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 28 جانفي 2020.

3- حزام فتيحة، تحديات المسؤولية المدنية عن فعل الأشياء الذكية، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان مستقبل المسؤولية المدنية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 28 جانفي 2020.

4- حنفي وليد إبراهيم، المسؤولية الموضوعية عن أضرار التلوث بالنفايات الالكترونية، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الخامس، كلية الحقوق جامعة طنطا، 23 و 24 أبريل 2018.

5- شليحي كريمة، إشكالات تحديد المسؤولية المدنية للأشخاص في إطار نظم الذكاء الاصطناعي، مداخلة مقدمة في ملتقى وطني بعنوان مستقبل المسؤولية المدنية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 28 جانفي 2020.

6- قمورة سامية شهبي، محمد باي، كروش حيزية، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول، مداخلة في ملتقى دولي بعنوان الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، جامعة الجزائر 01، 26-27 جانفي 2018.

7- يوسف إسلام، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، جامعة الجزائر 01، 26 و 27 جانفي 2018.

ثالثا: المراجع والمصادر باللغة الأجنبية.

أ- باللغة الإنجليزية in English

\* الاتفاقيات الدولية.

1- Convention on road traffic, Geneva, September 1949.

\* المذكرات والأطاريح.

1- Kira christin winkler, Autonomous vehicles Regulation in Germany and the US and its impact on the German car industry, Master thesis, international Business law, departement of busness law, tilburg law school, jaune 2019.

2- Lauri tarkiainen, Autonomous ships- legal challenges and solutions for data sharing, Master's thesis, Faculty of law, University of Helsinki, May 2021.

\* المقالات والمداخلات.

1- Antonios E.Kouroutakis, Autonomous vehicles Regulatory challenges and the response from Germany and UK, Mitchell hamline law Review, vol 46, issue 5, 2020.

2- Gary E. Marchant and Rachel A. Lindor, The Coming Collision Between Autonomous Vehicles and the liability System, Santa Clara law review, Santa Clara University, Volume 52, N° 04, 2012 .

3- Cyrus Pinto, How Autonomous vehicle Policy in California and Nevada Addresses technological and non-technological liabilities, Stanford University review, vol 05, N1, 2012.

4-Jan De Bryne and Jarich werbrouck, Merging self-driving cars with the law, Departement of interdisciplinary study of law, Private law and business law, University of Ghent, Belgium.

5- Victoria Ilkova and Adriana Ilka, Legal aspects of autonomous vehicles-An overview, International conference on process control, Strbské Plese, Slovaquie, Jaune 6-9, 2017.

**ب - باللغة الفرنسية . en Français**

1- Laurent Teresi , Marie Rakvtovaliny, Sebastian Janbort, Incidences des systèmes de conduite automatiques sur les responsabilités civil et pénales, JEP G , université de Toulouse 3, N°4 ; 2019.

2- Strauss Alexandre, Véhicule autonome, Cerema ouest, aout 2019.

# فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	شكر وعرهان.
	إهداء.
	قائمة المختصرات.
01	مقدمة.
05	الفصل الأول: المركبات ذاتية القيادة وتحدياتها القانونية.
06	المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للمركبات ذاتية القيادة.
06	المطلب الأول: مفهوم المركبات ذاتية القيادة.
06	الفرع الأول: تعريف المركبات ذاتية القيادة.
08	الفرع الثاني: مزايا المركبات ذاتية القيادة.
09	المطلب الثاني: أنواع المركبات ذاتية القيادة والتميز بينها وبين الأنظمة المشابهة لها
09	الفرع الأول: أنواع المركبات ذاتية القيادة.
14	الفرع الثاني: التمييز بين المركبات ذاتية القيادة والأنظمة المشابهة لها.
21	المبحث الثاني: التحديات التنظيمية المرتبطة باستيعاب المركبات ذاتية القيادة.
22	المطلب الأول: القوانين المنظمة للمركبات ذاتية القيادة.
22	الفرع الأول: الاتفاقيات الدولية للحركة والمرور على الطرق.
24	الفرع الثاني: التطورات التشريعية المستحدثة.
31	الفرع الثالث: التقنيات العربية.
33	المطلب الثاني: التقاطع بين فروع القانون وتكنولوجيا القيادة الذاتية.
33	الفرع الأول: التقاطع الحاصل بين القانون الإداري وتكنولوجيا القيادة الذاتية.

34	الفرع الثاني: التقاطع الحاصل بين القانون الجنائي وتكنولوجيا القيادة الذاتية.
35	الفرع الثالث: التقاطع الحاصل بين القانون الدولي الخاص وتكنولوجيا القيادة الذاتية.
36	الفرع الرابع: التقاطع الحاصل بين القانون المدني وتكنولوجيا القيادة الذاتية.
38	خلاصة الفصل الأول.
40	الفصل الثاني: تأصيل المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.
41	المبحث الأول: أساس المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في ظل القواعد التقليدية.
41	المطلب الأول: المسؤولية العقدية.
42	الفرع الأول: أركان قيام المسؤولية العقدية.
44	الفرع الثاني: أساس المسؤولية العقدية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.
48	المطلب الثاني: المسؤولية التقصيرية.
48	الفرع الأول: أركان قيام المسؤولية التقصيرية.
51	الفرع الثاني: أساس المسؤولية التقصيرية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.
56	المبحث الثاني: أساس المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في الاتجاه الحديث.
56	المطلب الأول: المسؤولية الموضوعية كأساس للمسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.
57	الفرع الأول: شروط قيام المسؤولية الموضوعية.
59	الفرع الثاني: أساس المسؤولية الموضوعية في مجال حوادث المركبات ذاتية القيادة.
65	المطلب الثاني: موقف البرلمان الأوروبي من فكرة المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة.
65	الفرع الأول: الشخصية القانونية للمركبات ذاتية القيادة باعتبارها شخص افتراضي.

.....:فهرس المحتويات:

69	الفرع الثاني: نظرية النائب الإنساني المسؤول عن أضرار المركبات ذاتية القيادة كأساس للمسؤولية الناتجة عن حوادثها.
73	خلاصة الفصل الثاني.
75	خاتمة.
80	قائمة المصادر والمراجع.

الملاحق



## NATIONAL CONFERENCE of STATE LEGISLATURES

*The Forum for America's Ideas*

Introduced 2016 Autonomous Vehicle Legislation

State	Bill	Relevant Provisions	Status as of October 13, 2016
Alabama	<a href="#">S 178</a>	Authorizes the operation of autonomous motor vehicles on the public roads of the state; requires testing of autonomous technology and approval by the Alabama State Law Enforcement Agency of autonomous vehicles authorized to operate; requires each autonomous vehicle operated on a public road to carry insurance; authorizes the agency to create a driver's license endorsement and require testing.	Failed.
California	<a href="#">A 2866</a>	Authorizes the operation of an autonomous vehicle without a driver in the vehicle not equipped with a brake pedal, accelerator pedal, or steering wheel on public roads for testing and operation purposes if other requirements are met and the operator of the vehicle is capable of taking immediate control of the vehicle in the event of technology failure or other emergency. Requires the adoption of conforming regulations. Requires submission of the results of testing and operation of these vehicles.	Failed.
California	<a href="#">S 431</a>	Requires a determination of a reasonable and prudent distance between vehicles to take into account the present of vehicle automation technology in provisions prohibiting a driver from following another vehicle too closely. Provides that a caravan or motorcade consists of a specified number of motor vehicles.	Failed.
Georgia	<a href="#">S 113</a>	Creates a new class of motor vehicles to be known as autonomous vehicles. Defines autonomous technology and autonomous vehicle. Specifies requirements to operate an autonomous vehicle. Allows the operation of autonomous vehicles on public highways for testing	Failed.

Hawaii	<a href="#">H 2687</a>	Authorizes for research and testing purposes the operation of autonomous vehicles in the State; requires Department of Transportation to establish an application and approval process and report annually to the Legislature; makes an appropriation.	Failed
Hawaii	<a href="#">S 630</a>	Allows a person who possesses a valid Hawaii driver license to operate an autonomous motor vehicle that employs autonomous technology. Defines autonomous vehicle and autonomous technology. Requires certain safety features. Specifies certain conditions for safety testing.	Failed.
Illinois	<a href="#">H 3136</a>	Creates the Automated Motor Vehicle Study and Report Act; provides that the Secretary of State shall conduct a study on the feasibility of the operation of automated motor vehicles in the state and produce a report on its findings; requires the secretary to submit the report and recommendations to the governor and the General Assembly on or before a certain date; defines automated motor vehicle.	Passed House. In Senate. Pending in Senate Committee on Assignments.
Massachusetts	<a href="#">H 2977</a>	Authorizes the operation of autonomous vehicles without active control or monitoring by a human operator.	Replaced by new draft, H 4321.
Massachusetts	<a href="#">H 4321</a>	Relates to autonomous vehicles.	In House Committee on Ways and Means.
Massachusetts	<a href="#">S 1841</a>	Defines autonomous vehicle. Allows operation of autonomous vehicles on public roads if the manufacturer certifies that all safety standards are met. Permits testing by manufacturers on public roads.	Pending, Senate Study Order.
Maryland	<a href="#">H 8</a>	Establishes the Task Force to Study Issues Related to the Use of Self-Driving Vehicles. Requires the task force to determine the most effective and appropriate best practices for governing self-driving vehicles based on a review of specified information. Requires the task force to make specified recommendations.	Failed.
Maryland	<a href="#">S 126</a>	Establishes the Task Force to Study Issues Related to the Use of Self-Driving Vehicles. Requires the task force	Failed.

Michigan	<a href="#">S 928</a>	Provides sentencing guidelines for crime of accessing motor vehicle electronic system to destroy, damage, impair, alter, or control the vehicle.	Passed Senate. In House Communications and Technology Committee.
Minnesota	<a href="#">H 3325</a>	Establishes autonomous vehicles task force and demonstration project to serve mobility needs of people with disabilities; provides support for the task force; defines terms; appropriates money.	Failed.
Minnesota	<a href="#">S 2569</a>	Establishes autonomous vehicles task force and demonstration project to serve mobility needs of people with disabilities; provides support for the task force; defines terms; appropriates money.	Failed.
New Jersey	<a href="#">A 554</a>	Requires self-driving motor vehicles to be equipped with ignition interlock device.	In Assembly Committee on Law and Public Safety.
New Jersey	<a href="#">A 851</a>	Directs Motor Vehicle Commission to establish driver's license endorsement for autonomous vehicles.	In Assembly Committee on Transportation and Independent Authorities.
New Jersey	<a href="#">A 3745</a>	Permits testing and use of autonomous vehicles on State roadways under certain circumstances.	In Assembly Transportation and Independent Authorities Committee.
New Jersey	<a href="#">S 343</a>	Directs Motor Vehicle Commission to establish driver's license endorsement for autonomous vehicles.	In Senate Committee on Transportation.
New York	<a href="#">A 31</a>	Provides for and regulates the operation and testing of motor vehicles with autonomous technology.	In Assembly Committee on Transportation.
New York	<a href="#">A 10586</a>	Directs a study and report on the testing and operation of autonomous vehicles on public highways and directs the commissioner of the department of transportation to take action to support such testing and operation.	In Assembly Committee on Transportation.
New York	<a href="#">S 7879</a>	Specifies that the law requiring at least one hand on the steering wheel at all times does not apply if driving technology is engaged to perform the steering function.	Passed Senate. Pending in Assembly Committee on Transportation.
Ohio	<a href="#">H 608</a>	Authorizes a manufacturer of autonomous vehicles or autonomous technology to operate autonomous vehicles on public roads and highways in accordance with	In House Transportation and Infrastructure Committee.

Pennsylvania	<a href="#">H 2203</a>	Defines terms related to autonomous vehicles. Regulates the testing of autonomous vehicles. Allows the adoption of regulations dealing with autonomous vehicles.	In House.
Pennsylvania	<a href="#">S 1268</a>	Provides for autonomous and connected vehicles.	In Senate Transportation Committee.
Pennsylvania	<a href="#">S 1412</a>	Provides for highly automated and connected vehicles.	In Senate Transportation Committee.
Rhode Island	<a href="#">S 2514</a>	Would permit the use of vehicles equipped with autonomous technology on Rhode Island roads	In Senate Judiciary Committee.
Tennessee	<a href="#">H 1564</a>	Establishes certification program through Department of Safety for manufacturers of autonomous vehicles before such vehicles may be tested, operated, or sold; creates a per mile tax structure for autonomous vehicles.	Failed.
Tennessee	<a href="#">H 2173</a>	Allows a motor vehicle to be operated, or to be equipped with, an integrated electronic display visible to the operator while the motor vehicle's autonomous technology is engaged.	Substituted by SB 2333.
Virginia	<a href="#">H 1372</a>	Defines autonomous vehicles and piloted vehicles.	Failed.
Washington	<a href="#">H 2106</a>	Concerns autonomous vehicle testing within the boundaries of Joint Base Lewis-McChord military base.	Failed.

## ملخص الدراسة:

إن استخدام مختلف برامج الذكاء الاصطناعي والمركبات ذاتية القيادة يثير العديد من الصعوبات لاسيما فيما يتعلق بموضوع المسؤولية عن أضرار المركبات القائمة على البرمجيات ومدى ملاءمة التشريعات الحالية وقدرتها على استيعاب الخصائص الفريدة لهذه الطفرة التكنولوجية.

وعليه، فإن هذه الدراسة تهدف إلى التعرف على المركبات ذاتية القيادة بمستوياتها الستة، إضافة إلى معرفة مختلف تحدياتها التنظيمية والقانونية التي تواجهها كونها فكرة مستحدثة طرحت للتجريب على طرقات العديد من الدول وصولاً إلى محاولة معرفة طبيعة الشخص المسؤول عن أفعال هذه المركبات بناء على مختلف الأسس القانونية التقليدية والحديثة للمسؤولية المدنية، ومختلف الآراء الفقهية أبدت رأيها في هذا الموضوع وتشريعات الدول التي نظمتها على ندرتها.

### **Abstract:**

The use of various artificial intelligence programs and self-driving vehicles illuminates many difficulties, especially with regard to the issue of liability for damages to software-based vehicles and the suitability of current legislation and its ability to absorb the unique characteristics of this technological boom.

Accordingly, this study aims to identify self-driving vehicles at their six levels, in addition to knowing their various regulatory and legal challenges that they face as a novel idea that has been put forward for experimentation on the roads of many countries, leading to an attempt to know the nature of the person responsible for the actions of these vehicles based on various legal bases. Traditional and modern civil responsibility, and various jurisprudential opinions expressed their opinion on this subject and the legislation of the countries that organized it, despite its scarcity.