الجوانب القانونية الخاصة بالسيارة ذاتية القيادة
حماية البيانات الشخصية والتأمين
دراسة في ضوء القانون الإماراتي

Legal aspects of an autonomous car
Protection of personal data and insurance
Study in the light of Emirati

الدكتور بيير ماليه[1]*،
[1]جامعة عجمان – كلية القانون – دولة الإمارات العربية المتحدة،

تاريخ الاستلام: 2022/02/22 تاريخ القبول للنشر: 2022/03/04 تاريخ النشر: 2022/06/30

ملخص:

تخطت السيارة ذاتية القيادة نطاق الخيال العلمي لتصبح أمراً واقعاً، وأصبح من الضروري أن يلتفت المشرع إلى النظام القانوني الحالي، بعد أن بدأت دولة الإمارات فعلياً بتبني استعمال هذه التقنية، ليتبين مدى إمكانية استيعاب الآثار القانونية التي يمكن أن تترتب عن تشغيل هذه التقنية في هذا النظام القانوني.

تشغيل السيارة ذاتية القيادة يرتبط بمسائل قانونية متشعبة كالمسؤولية، وحماية البيانات الشخصية، والتأمين، والتكييف القانوني لهذه السيارات. وهذا الارتباط يفرض على المشرع تدخلاً تشريعياً حتمياً يتناول فيه الجوانب القانونية المتعلقة بنشاط السيارة ذاتية القيادة لأن النصوص القانونية الحالية تعجز عن توفير الأجوبة اللازمة لتغطية الآثار القانونية التي يمكن أن تترتب عن نشاط هذه السيارة.

الكلمات المفتاحية: التأمين، الشخصية القانونية، السيارة ذاتية القيادة، حماية البيانات الشخصية، حماية المستهلك.

Abstract:

The autonomous car has moved beyond the framework of science fiction to become a reality, and it has become necessary for the legislator to pay attention to the current legal system, after the UAE has effectively started to adopt the use of this technology, to show to what extent it is possible to absorb the legal implications that may result from the exploitation of this technology in this system.

Driving an autonomous car is linked to complex legal issues such as liability, protection of personal data, insurance and the legal qualification of these cars. This

* المؤلف المراسل: p.mallet@ajman.ac.ae

link imposes on the legislator an inevitable legislative intervention in which it deals with the legal aspects related to the activity of the autonomous car, since the current legal texts do not provide the necessary answers to cover the legal effects that may arise from the activity of this car.

Keywords: insurance; legal personality; autonomous car; privacy; consumer protection.

* المؤلف المراسل: p.mallet@ajman.ac.ae

مقدّمة:

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، فهو موجود في منازلنا، ومعنا بشكل مباشر، وفي مكاتب عملنا، وحتى في الشوارع التي نستعملها. وقد حاول الإنسان منذ فجر التاريخ اختراع آلات، أو أشكال بدائية للآلة كتلك التي نعرفها في مجتمعاتنا اليوم.

في هذا الإطار تستعد دولة الإمارات العربية المتحدة لتكون الدولة الأولى في الشرق الأوسط، والثانية عالمياً التي تختبر السيارات ذاتية القيادة في شوارعها، في خطوة اعتبرها خبراء مهمة للغاية نحو المستقبل، الذي سيكون فيه هذا النوع من السيارات الأكثر انتشاراً[1].

في ظل الشروع بهذه الخطوة فلا بدَّ للمشرع الاستعداد لتحوّل السيارات ذاتية القيادة إلى واقع حقيقي، وبناء النظام القانوني المناسب لها، خاصة وأنَّ هذه السيارات تثير العديد من التحديات القانونية التي سنقوم باستعراضها في هذا البحث.

- **أهمية البحث وأهدافه:**

نريد من خلال هذا البحث دراسة النظام القانوني الحالي في دولة الإمارات العربية المتحدة لنتحقق من مدى قدرته على استيعاب السيارة ذاتية القيادة، والآثار التي يمكن أن تترتب عن تشغيلها. لا شكّ بأن هذه التقنية الحديثة ستصطدم بالنظام القانوني الخاص القائم في مجال التأمين وبشكل أقل في مجال حماية البيانات الشخصية، والأساس القانوني التي سيتم بموجبه التعامل مع هذا النشاط. كما إننا من خلال الإشارة إلى مواطن النقص في التشريع الحالي، سنحاول بيان التجارب القانونية المتقدمة في هذا الشأن ليقيمها المشرع ويرى إمكانية تطبيقها في التشريع الإماراتي.

تظهر أهمية البحث في مجال حماية البيات الشخصية باعتبار أنَّ السيارات ذاتية القيادة هي سيارات متصلة بشبكة الانترنيت وبالتالي فإن خطر قرصنتها والسيطرة عليها أمر وارد. على سبيل المثال يمكن تخيل إرهابيين يستولون على الأنظمة الأمنية لعدد كبير من المركبات ذاتية القيادة لتنفيذ هجمات إرهابية وفي هذه الحالة أيضاً سيكون أمر حماية برمجيات السيارات ذاتية القيادة وصيانتها أكثر سهولة بالنسبة للمهنيين المحترفين مقارنة بالأشخاص العاديين[2]. لذلك يمكن القول إن الأساس الجوهري لنجاح هذه السيارات يكمن في كيفية حماية البيانات الشخصية وحماية أمن المعلومات الخاص بالسيارة ذاتية القيادة.

---

[1]– صابر حسام الدين، "الإمارات تتأهب لتجربة السيارات ذات القيادة ... ما مزاياها؟"، شبكة سكاي نيوز العربية، 10 نوفمبر 2021، انظر الرابط التالي: https://bit.ly/3wXyCZ0

[2] - Gerard HAAS, Amanda DUBARRY, Marie D'AUVERGNE et Rachel RUIMY, « Enjeux et réalités juridiques des objets connectés », Dalloz IP/IT 2016, p. 394.

إنّ مسألة حماية البيانات الشخصية اتخذ بعداً أخلاقياً جديداً، ولكن أيضاً اقتصادياً وقانونياً في السنوات الأخيرة. وتأتي أهمية حماية المعطيات الشخصية من كونها ستؤثر بشكل كبير على القبول المجتمعي لانتشار هذا النوع من الروبوتات، والسيارات ذاتية القيادة فضلاً عن القبول القانوني لها. لا شكَّ بأنَّ السيارات ذاتية القيادة ستجمع معلومات متعلقة بعادات الإنسان، وتحركاته، ومواعيد سفره، وبياناته المصرفية وغير ذلك من المعلومات. وبالتالي فإن مسألة جمع هذه البيانات، ومعالجتها، وحمايتها ستكون عنصراً أساسياً مؤثراً في حسن استعمال هذه الروبوتات الذكية.

تظهر أهمية البحث أيضاً بالنظر إلى التأثيرات المحتملة على قطاع التأمين فلن تكون أشكال التأمين الحالية المتبعة قابلة للتطبيق على نظام السيارة ذاتية القيادة نظراً لعدم وجود سائق لها بالمعنى التقليدي والتأثير في قطاع التأمين يعني حتماً تحديد التكييف القانوني لهذه السيارة كشخص من أشخاص القانون وصولاً إلى تحديد المسؤولية المدنية والجزائية المترتبة عنها.

ستتركز إشكالية البحث حول مدى قدرة النظام القانوني القائم، وبشكل خاص فيما يتعلق بالتأمين على السيارات ذاتية القيادة، وحماية البيانات الشخصية أثناء تشغيل هذه السيارة، على التكيّف مع التحديات التي سينتجها تشغيل السيارة ذاتية القيادة وصولاً إلى تحديد الجوانب التي تحتاج إلى تعديلات قانونية في النظام القانوني القائم لدولة الإمارات العربية المتحدة.

- **منهج البحث:**

سنقوم بدراسة موضوع البحث باتباع المنهج التحليلي بهدف تحليل القواعد القانونية السارية في النظام القانوني لدولة الإمارات العربية المتحدة للتعرف على مدى قدرته على استيعاب هذه التقنية الجديدة. كما سنلجأ إلى المنهج المقارن عندما تدعو الحاجة لبيان الجوانب التي يمكن للمشرع الإماراتي أن يتبناها عندما يقرر مستقبلاً بناء نظام قانوني خاص بالسيارات ذاتية القيادة.

- **مخطط البحث:**

لتقديم بحثنا سنقوم بتقسيمه إلى مبحثين رئيسين بحيث ندرس في الأول منها حماية البيانات الشخصية بعد تشغيل السيارات ذاتية القيادة، ثم ندرس في المبحث الثاني مصير نظام التأمين على السيارات ذاتية القيادة وكيف يمكن أن تتأثر بدخول هذه السيارات إلى السوق الإماراتية.

المبحث الأول

حماية البيانات الشخصية في ظل أنشطة السيارة ذاتية القيادة

سنقوم بدراسة الحلول القانونية التي يوفرها قانون حماية البيانات الشخصية الإماراتي للبيانات الشخصية التي سيتم جمعها بعد تشغيل هذه السيارات في السوق الإماراتية في المطلب الثاني وهذا يقتضي منا بداية التطرق لماهية السيارة ذاتية القيادة، وطريقة عملها في المطلب الأول.

المطلب الأول: ماهية السيارة ذاتية القيادة

سنقوم بتقسيم هذا المطلب إلى فرعين بحيث ندرس في الأول منهما التطور التاريخي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما في ذلك السيارة ذاتية القيادة ثم ندرس في الفرع الثاني، وبشكل مبسط آلية عمل هذه السيارات، والتأثيرات الإيجابية، والسلبية التي من الممكن أن تحدثها في المجتمع.

الفرع الأول: التطور التاريخي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

سنقوم بتقسيم هذا الفرع إلى فقرتين بحيث ندرس في الفقرة الأولى التطور التاريخي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، ثم ندرس في الفقرة الثانية ظهور السيارات ذاتية القيادة وتقييم الإيجابيات والسلبيات التي يمكن أن تثيرها هذه التقنية الحديثة في المجتمع.

أولاً: التطور التاريخي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عام

يمكن القـول بأن تاريـخ الآلات بشكل عام يعـود إلى مصر القديمة، وذلـك من خلال اكتـشاف التماثيل، والأقنعة المتحركة في وادي النيل وقد كانت مخصصة بالدرجة الأولى لطقوس الدفن، وفي اليونان القديمة أيضاً، فقد اكتشف العلماء سنة 1900 نوعاً من الآلات الحاسبة التي كانت تستعمل آنذاك. في القرن الثالث عشر، وبفضل ظهور نظام حركات الساعة وصلت الآلات إلى عصرها الذهبي من خلال استعمال ما يسمى بـ Jaquemarts، وهي الآلات المجهزة بمطرقة وتقرع الجرس كل ساعة، فقد أصبحت تحل تدريجياً محل قارعي الأجراس. في عام 1515 استطاع ليوناردو دافنشي اختراع آلة على شكل أسد متحرك[3]. وقد استمرت حركة الاختراع مع تطور الصناعة ولكن كل ما كان يتم اختراعه كان عبارة عن آلات بدائية قادرة على إنجاز مهمة واحدة محددة مسبقاً.

بناءً على ما سبق، فإن بناء الآلات الميكانيكية هو حلم قديم ظل يراود الإنسان، لكن بداية ظهور الآلة الذكية التي تعمل بشكل مستقل تعود لسنة 1801 مع اختراع أول آلة قابلة للبرمجة، وهي آلة النسيج لجوزيف ماري جاكوارت. ويمكن القول إن سنة 1920 شكلت مرحلة أساسية في تاريخ الروبوتات من خلال ظهور

[3] -Alin BENSOUSSAN et Jérémy BENSOUSSAN, Préf. Bruno MAISONNIER et Olivier GUILHEM, Droit des robots, Ed. Larcier Minilex, 2015, note 16, p.2.

تعريف الروبوت باعتباره جهاز ميكاترونيك (يجمع بين الآلية الميكانيكية والإلكترونية) ويهدف إلى إنجاز المهام ذات الطبيعة الخطرة أو المتكررة أو المستحيلة بالنسبة للبشر. وقد كانت مسرحية Rossum's Universal Robots (R.U.R) لكاريل كابيك مصدر هذا التعريف إذ تمَّ لأول مرة تم استخدام كلمة روبوت المشتقة من الكلمة التشيكية robota[4].

بالوصول لأربعينيات القرن الماضي ستبدأ مرحلة جديدة في تاريخ الروبوتات تتمثل بظهور المفهوم الالكتروني. في عام 1937، في مقالته بعنوان الأرقام القابلة للحساب، استطاع عالم الرياضيات آلان تورينج أن يضع بالتفصيل مبادئ عامة لتصنيع الكمبيوتر. ويمكن القول إنه انطلاقاً من هذه السنوات ظهر العنصر المفقود لبرمجة الروبوت والمقصود عنصر الذكاء الآلي. ولكن تصنيع الكمبيوتر الأول سنة 1946 سلط الضوء على مشكلة جديدة تتمثل بحجم الآلة المتحكمة بالذكاء الاصطناعي، ولن يتم التغلب على هذه المشكلة إلا في خمسينيات القرن الماضي مع اختراع الترانزستور والدائرة المتكاملة بحيث أصبح من الممكن التفكير بتصغير حجم الكمبيوتر.

غالباً ما يتم اختصار مصطلح الذكاء الاصطناعي، الذي صاغه جون مكارثي، باسم AI، وقد عرفه هذا الباحث على أنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية. وترتبط هذه البرامج بالدرجة الأولى باستخدام أجهزة الكمبيوتر لفهم الذكاء البشري، لكن الذكاء الاصطناعي لا يجب أن يقتصر على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجياً فقط[5]. وعرفه أحد أهم مطوريه، مارفن لي مينسكي، بأنه: بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يؤديها البشر حالياً، بشكل مرضٍ أكثر لأن هذه العمليات تتطلب درجة عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي، وتنظيم الذاكرة، والتفكير النقدي[6]، وقد عرفه المركز الوطني للمصادر النصية والمعجمية الفرنسي، بأنه البحث عن الوسائل التي من شأنها أن تمنح أنظمة الكمبيوتر قدرات فكرية مماثلة لتلك التي لدى البشر[7].

بالنسبة لمصطلح الروبوت فقد وُلد كما أسلفنا من خلال مسرحية RUR للكاتب كاريل كابيك في عام 1920، والتي عرفت الروبوت على أنه آلة ذكية، تتمتع بالحركة والقدرة على التعلم، وتعمل بالتعاون مع الإنسان، وقادرة على اتخاذ القرارات بحرية من خلال التفاعل مع الإنسان، وبيئته. مؤخراً، نظرت الأكاديمية الملكية للعلوم في المملكة المتحدة في هذا التعريف وأكدت في تقريرها أن الآلات ذاتية الحركة تختلف جذرياً عن تلك التي لا تملك هذه القدرة الذاتية على الحركة، فالمصعد مثلاً، هو نظام أوتوماتيكي بسيط يعمل بشكل مستقل

[4] -Bruno BONNEL, Viva la robolution ; Une nouvelle étape pour l'humanité, JC Lattès éd., 2010.
[5] John MCCARTHY, "What is artificial intelligence?", 2004. available on the following link: https://bit.ly/3GOzUKn , Accessed: 12-11-2021.
[6] Frédéric ALEXANDRE, Marvin MINSKY, « l'intelligence artificielle débraillée », 2016, disponible sur le lien suivant https://hal.inria.fr/hal-01402261/document, consulté le 12-11-2021.
[7] Définition citée par le Dictionnaire du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, http://www.wnrtl.fr/lexicographie/intelligence, in La Recherche, janv. 1979, n° 96, vol. 10, p. 61.

وفي الظروف نفسها، وبالتالي يجب تمييزه عن النظام ذاتي الحركة المستقل الذي سيكون قادراً على التكيف مع البيئة التي يعمل فيها[8].

لابدَّ من الإشارة إلى أنه عملياً، وبالإضافة لكون هذا المفهوم في تطور دائم، فإنه مفهوم متغير أيضاً، فيطلق هذا المفهوم على الروبوتات بغض النظر عن اختلاف أشكالها وأحجامها، ووظائفها أو البيئة التي تتفاعل فيها. فعلى سبيل المثال، تُطلق تسمية الروبوت على الآلة التي تتخذ الشكل البشري أو شكل الحيوانات، وعلى الطائرة بدون طيار، أو السيارة ذاتية الحركة، وغيرها من التطبيقات الأخرى للروبوتات.

وتعتبر السيارة ذاتية القيادة إحدى تطبيقات الروبوتات الذكية الأكثر اكتمالاً وتعقيداً، كما أنه بلا شك التطبيق الذي يثير العديد من النقاشات المتعلقة بمختلف جوانب الروبوتات في المستقبل، وتقوم هذه السيارات ذاتية القيادة على مبدأ القيادة بدون سائق والتكيف مع حركة المرور بشكل ذاتي. وللقيام بذلك، فإنَّ هذه السيارة مجهزة بأجهزة كمبيوتر داخلية مسؤولة عن إدارة جميع البيانات التي تم جمعها بواسطة أجهزة استشعار مختلفة الأمر الذي يسمح بتحديد المسار والسرعة وما إلى ذلك. كما إنَّ كاميرا الفيديو والحساسات تساعد في كشف الحركات، وحساب موقع العوائق (كراكبي دراجات، والمشاة)، للتعرف على البيئة المحيطة وجعل السيارة تتحرك بأمان تام ضمن حركة المرور على الطرق.

ثانياً: التطور التاريخي الخاص بالسيارة ذاتية القيادة:

كانت ولاية نيفادا في الولايات المتحدة رائدة في تشريع تشغيل السيارات ذاتية القيادة كما أسلفنا، وسرعان ما حذت فلوريدا وكاليفورنيا وميشيغان ومقاطعة كولومبيا حذوها. وقد أنشأت الوكالة الوطنية لسلامة المرور على الطرق السريعة، وهي الوكالة الفيدرالية المسؤولة عن السلامة على الطرق، تصنيفاً للمركبات ذاتية القيادة على 5 مستويات تتراوح من المستوى 0، الذي يتميز بغياب الأتمتة، إلى المستوى 4 للقيادة الذاتية الكاملة[9].

إذا كانت الولايات المتحدة هي الدولة الأولى التي تشرع في هذا المجال، فذلك يرجع إلى حد كبير إلى أنها ليست من الدول الموقعة على اتفاقية فيينا لحركة المرور على الطرق المؤرخة 8 نوفمبر 1968، والتي تقيد تشريعات وأنظمة الطرق في كل دولة موقعة. فقد كانت نصوص هذه الاتفاقية وحتى سنة 2016 تتعارض مع فكرة تشغيل السيارات ذاتية القيادة، فالفقرة الأولى والخامسة من المادة 8 من الاتفاقية كانت تنص على أنه:

"أي مركبة متحركة أو أي مجموعة من المركبات المتحركة يجب أن يكون لها سائق"؛
"يجب أن يتحكم كل سائق في سيارته باستمرار.....".

[8] Autonomous Systems Report:Autonomous Systems: (raeng.org.uk). Consulté le 12-11-2021.
[9] -U.S Deparment of Transportation Releases Policy on Automated Vehicle Development, publié le 30 mai 2013.

في 23 مارس 2016 قامت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية في أوروبا (Unece)، بمراجعة اتفاقية فيينا، لتسمح للمركبات ذاتية القيادة بالتجول على طرق البلدان التي انضمت إلى الاتفاقية.

في عام 2012، أعلنت المفوضية الأوروبية أنه بحلول عام 2020، يمكن أن تشكل الروبوتات الخدمية سوقاً يزيد عن 100 مليار يورو10. كما أعلنت مجموعة بوسطن الاستشارية أنه "من المتوقع أن تنمو الاستثمارات في مجال الروبوتات المتقدمة بشكل كبير، من 27 مليار دولار في عام 2015 إلى 67 مليار دولار في عام 2025، بزيادة تبلغ حوالي 10٪ سنوياً، مقابل 2 إلى % في الوقت الحالي[11]. ويُعزى هذا التطور، وفقاً لهذه الدراسة، إلى انخفاض تكلفة الروبوتات، وكذلك إلى التحسين المستمر في أدائها، لا سيما بفضل تطوير الذكاء الاصطناعي. وفقاً للتقديرات، من المرجح أن يولد سوق الروبوتات بحلول عام 2050 حجم مبيعات يصل إلى 1000 مليار فيما يتعلق بالروبوتات بالمعنى الواسع وما تتصل به من منتجات.

في أكتوبر 2019، أعلنت وزارة النقل البريطانية (DFT) عن نظام أمان جديد يسمى CAV PASSK، ويهدف هذا النظام إلى ضمان أن السيارات ذاتية القيادة آمنة في مرحلة التصميم وإلى تقليل العيوب قبل الاختبار. وسيتم إجراء الاختبارات في مواقع مثل القرية المستقلة، وهي منشأة لاختبار السيارات ذاتية القيادة تم افتتاحها في سبتمبر 2019. وسيكون الموقع جزءاً من شبكة من مرافق اختبار السيارات ذاتية القيادة في جميع أنحاء البلاد.

الفرع الثاني: آلية عمل السيارة ذاتية القيادة وتقييم آثارها في المجتمع:

سنقوم بتقسيم هذا الفرع إلى فقرتين بحيث ندرس في الفقرة الأولى آلية عمل السيارة ذاتية القيادة، ثم ندرس في الفقرة الثانية تقييم الآثار التي يمكن أن تحدثها هذه السيارة في المجتمع.

أولاً: آلية عمل السيارة ذاتية القيادة:

تستعمل هذه السيارات العديد من التقنيات التكنولوجية للسماح للسيارة بالعمل بشكل ذاتي ومستقل، فهي مزودة بكاميرا فيديو مثبتة على الزجاج الأمامي، أو بالقرب منه للسماح باكتشاف إشارات المرور، والأشياء الأخرى المتحركة، كما إنها مزودة بمستشعر دوار على سطح السيارة يقوم بمسح المنطقة بالشكل الذي يساعد على إنشاء خريطة ثلاثية الأبعاد، وتكون مزودة أيضاً بأجهزة استشعار المسافة لقياس المسافة بين العوائق المختلفة، وتحمل أيضاً نظام خرائط الملاحة التي يتم تحديثها بشكل مستمر لتتبع الحوادث، وحدود السرعة،

[10] -Commission européenne (IP/12/978), « Stratégie numérique : la Commission et les entreprises européennes de la robotique résolue à promouvoir l'expansion et la performance du secteur », communiqué de presse en date du 18 sept.2012 ; Plan France Robots Initiatives, DGCIS, mars 2013, p. 1.

[11] Boston Consulting Group, « Robotique avancée : le statu quo impossible », Communiqué de presse en date du 10 févr. 2015.

والاتصال من سيارة إلى سيارة، كما إنها تكون مزودة بأنظمة ذكاء اصطناعي متنوعة تساعد السيارة في التحكم والسير بشكل ذاتي[12].

قد أنشأت الوكالة الاتحادية الأمريكية (الإدارة الوطنية لسلامة المرور على الطرق السريعة NHTSA)، والجمعية الدولية لمهندسي السيارات (SAE) ست مستويات من نظام القيادة الذاتية، من 0 إلى 135:

- **المستوى 0:** والمقصود هنا كل السيارات التقليدية التي يتمتع سائق السيارة معها بالتحكم الكامل والحصري في الوظائف الأساسية للمركبة في جميع الأوقات والحالات، أي إن السائق يتحكم بكل من: المكابح، والتوجيه، والتسارع. وقد تحتوي السيارة في هذا المستوى على أنظمة ذكية كنظام الكبح التلقائي.
- **المستوى 1:** ويبقى السائق متمتعاً بالتحكم الكامل بالسيارة، ويقتصر الذكاء الاصطناعي في هذا المستوى على الوظائف المساعدة على قيادة السيارة مثل أنظمة الفرامل ABS وESP ومحدد السرعة، ونظام السرعة التكيّفي.
- **المستوى 2:** في هذا المستوى يستطيع الذكاء الاصطناعي التحكم بالقيادة، والتسارع ولكن تبقى السيارة بعيدة عن مستوى السيارة ذاتية القيادة بالكامل لأنه لا بدّ من وجود سائق في كرسي القيادة ويستطيع تولي عملية القيادة في أي لحظة. ويمكن القول أنَّ كل من نظامي Tesla Autopilot و General Cadillac (Motors)Super Cruise يرتقيان إلى هذا المستوى.
- **المستوى 3:** تسمح المركبات التي تعمل على هذا المستوى من الذكاء الاصطناعي للسائق بالتخلي عن السيطرة الكاملة على السيارة وجميع وظائفها الأساسية في ظل ظروف حركة مرور وظروف جوية معينة. وتكون السيارة قادرة على اكتشاف أي تغيير في هذه الظروف بالشكل الذي يمنع توجيهها الذاتي ومن ثم إبلاغ السائق بذلك حتى يتمكن من استعادة السيطرة على السيارة خلال فترة زمنية معقولة. وكانت شركة AUDI قد أعلنت سابقاً بأن الجيل القادم لسيارات A8 ستكون ضمن هذا المستوى بحلول سنة 2019.
- **المستوى 4:** يتمثل الاختلاف الرئيسي فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي بين المستويين 3 و4 في أن السيارات من المستوى 4 لا تحتاج تدخلاً بشرياً لأنها قادرة على القيادة بذاتها ولكن يبقى وجود السائق ضرورياً في السيارة. ويمكن للسيارات في هذا المستوى أن تعمل في حالة القيادة الذاتية ولكن تحتاج إلى تطور التشريعات والبنية التحتية، وبالتالي لا يمكن قيادتها حالياً إلا في منطقة محدودة (كأن تكون السرعات القصوى بحدود 30 ميلاً في الساعة). ومن أمثلة هذه السيارات حالياً:

[12] Kery GRIEMAN, "Hard Drive Crash An Examination of Liability for Self-Driving Vehicles", 9 (2018) JIPITEC 294 para 1. https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-9-3-2018/4806 accessed 6-12-2021.
[13] Damien RIEHL, " Car Minus Driver. Autonomous Vehicle Regulation", Liability and Policy, 73 -NOV Bench. & B. Minn., 25, (2016).

شركة NAVYA، وهي شركة فرنسية، تقوم بتصنيع وبيع حافلات، وسيارات الأجرة من المستوى 4 في الولايات المتحدة، وتعمل هذه السيارات بالكامل بالطاقة الكهربائية، ويمكن أن تصل إلى سرعة قصوى تبلغ 55 ميلاً في الساعة.

كشفت شركة Alphabet's Waymo النقاب مؤخراً عن خدمة سيارات أجرة ذاتية القيادة من المستوى 4 في ولاية أريزونا، حيث كانوا يختبرون سيارات بدون سائق خاصة بهم.

طور مورد السيارات الكندي Magna تقنية (MAX4) لتكون قادرة للوصول إلى المستوى 4 سواء في المدن أو على الطرق السريعة، وهم يعملون مع Lyft لتوفير مجموعات عالية التقنية تحول المركبات إلى سيارات ذاتية القيادة.

- **المستوى 5:** وتتمتع هذه السيارة بالقدرة على أداء جميع وظائف القيادة الرئيسية بشكل كامل والتنقل باستقلالية كاملة خلال الرحلة بأكملها. وبالتالي فإنَّ السائق لن يحتاج إلى التدخل لاستعادة السيطرة على السيارة.

ثانياً: الآثار المحتملة للسيارة ذاتية القيادة:

من المؤكد أن السيارة ذاتية القيادة ستحمل تغييرات جذرية في المجتمع، وهذه التغييرات لن تكون إيجابية دوماً. فانخفاض حوادث السيارات الذي سيُحدثه التوسع في استعمال السيارات الذاتية سيؤدي بالنسبة للبعض إلى نقص كبير في الأعضاء المتاحة للتبرع14، كما إنَّ قطاع الطيران والفنادق سيتأثر بشدة فكلما أصبح السفر بالسيارة مريحاً كُلما قلت الحاجة لاستعمال الفنادق واستعمال وسائل النقل الجوي15. كما إن استعمال السيارات ذاتية القيادة سيؤدي حتماً إلى فقدان الكثير من الأشخاص لعملهم كالسائقين في مجال النقل. ولا شكَّ بأنَّ هذه التقنية الجديدة ستلقى الكثير من الرفض لأن الإنسان بطبيعته لا يثق بالذكاء غير البشري رغم أن الذكاء الاصطناعي أثبت وبشكل قاطع أنه أكثر نجاحاً من الذكاء البشري16. وتجدر الإشارة إلى أنَّ بعض التجارب في الولايات المتحدة أظهرت إمكانية اختراق أنظمة الأمان للمركبات ذاتية القيادة ولذلك فإنَّ مسألة تأمين أنظمة تكنولوجيا المعلومات يُعد أمراً ضرورياً، وذلك لتجنب عمليات الاختراق التي ستشكل خطراً على السلامة العامة على الطرق، وستشكل خرقاً لحقوق المستخدمين، ولا سيما الحق في السفر دون الكشف عن هويتهم.

---

[14] Ian ADAMS, Anne HOBSON, "Self-Driving Cars Will Make Organ Shortages Even Worse", Future Tense (30 December 2016) https://slate.com/technology/2016/12/self-driving-cars-will-exacerbate-organ-shortages.html accessed 6-12-2021.

[15] Kevin LA ROCHE, Robert LOVE, "Autonomous vehicles: Revolutionizing Our World, Borden Ladner Gervais LLP", 2016, https//:blg.com/en/News-And-Publications/Documents/Autonomous-Vehicles2016.pdf accessed 6-12-2021.

[16] Berkeley DIETVORST, Joseph SIMMONS, Cade MASSEY, "Algorithm Aversion: People Erroneously Avoid Algorithms after Seeing Them Err", July 6, 2014, Forthcoming in Journal of Experimental Psychology: General, Available at SSRN: https//:ssrn.com/abstract=2466040 or https//:dx.doi.org/10.2139/ssrn.2466040, accessed 6-12-2021.

من جانب آخر فإن هذه السيارات تحمل مزايا عديدة، فهي منتجات صديقة للبيئة، وأكثر أماناً من السيارات التقليدية من جهة عدم اعتمادها على العنصر البشري مما يعني استبعاد بعض أسباب الحوادث البشرية كضعف الرؤية، وتشتت الانتباه، وعدم القدرة على التركيز، والتعب، والمرض فأكثر من 90٪ من حوادث التصادم المرورية ناتجة عن خطأ بشري للأسباب السابقة17، ولذلك فيحتمل أن تساهم هذه السيارات في تنظيم حركة المرور، والتقليل من عدد الحوادث المرورية بنسبة 70%، كما إنها ستساهم بتخفيض خسائر شركات التأمين بنسبة 15% بسبب ظهور نماذج تأمين جديدة، وأسلوب قيادة أكثر أمناً، وستنخفض تكاليف خدمة السيارة بنسبة 35% لأنها تحتوي على عدد أقل بكثير من أجزاء التآكل والتلف الميكانيكية18.

إلى يومنا هذا يخضع نشاط الروبوتات للعديد مما يسمى بمعايير ISO والتي تأخذ في الاعتبار مسألة الروبوتات الصناعية من حيث السلامة، وبيئة العمل، والأداء، وحماية البيئة. على سبيل المثال، ينقسم معيار ISO 10218-1، المعدل في 2011، إلى جزأين لمعالجة مسألة متطلبات سلامة الروبوت من حيث صناعتها، وكذلك التركيز على الأنظمة الروبوتية وتكاملها19. ويركز هذا المعيار بشكل أساسي على مخاطر الروبوتات وكيفية تجاوزها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن العثور على العديد من المراجع المعيارية الأخرى، مثل معيار ISO 12100 المتعلق بسلامة الآلة، ومبادئ التصميم العامة، وتقييم المخاطر وتقليلها، أو معيار ISO 13482، الذي يتعلق بالمكونات الروبوتية ومتطلبات السلامة لروبوتات العناية الشخصية.

كلما أصبح الروبوت أكثر استقلالية، كلما ازدادت الحاجة إلى بناء الإطار القانوني المناسب لتغطية الآثار المترتبة عن تطبيقاتها، لأن الروبوتات الذكية بما فيها السيارات ذاتية القيادة ستؤثر في العديد من النظريات القانونية التقليدية. إنَّ الطبيعة الخاصة للسيارات ذاتية القيادة ستؤدي حتماً إلى الحاجة الماسة والسريعة لنظام قانوني يغطي كافة جوانبها لأنَّ هذه الروبوتات ستكون قادرة على اتخاذ قرارات بحرية وبشكل ذاتي على أساس فهمها وتفسيرها لبيئتها. ولذلك لا بدّ من الفهم القانوني الصحيح لمسألة حرية القرار في عالم جديد يتعايش فيه الروبوت الذكي مع البشر.

المطلب الثاني: حماية البيانات الشخصية في ظل أنشطة السيارات ذاتية القيادة

سنقوم بتقسيم هذا المطلب إلى فرعين بحيث ندرس في الفرع الأول المبادئ العامة لحماية البيانات الشخصية في قانون حماية البيانات الشخصية الإماراتي، ثم ندرس في الفرع الثاني المبادئ العامة لحماية البيانات أثناء عمل السيارة ذاتية القيادة.

---

[17] -Joelle ENSMINGER, Olivier SEGARD, « Voiture connectée - Nouveaux usages, nouveaux modèles économiques », REE, nº4, 2014, p. 54 à 59.

[18] -Michael ROEMER, How Automakers Can Survive the Self-Driving Era, 2016, p. 4. available on the following link https://www.kearney.com/automotive/article?/a/how-automakers-can-survive-the-self-driving-era, accessed11-29-2021.

[19] -Norme ISO 10218-1 : 2011, Robots et dispositif robotiques – Exigences de sécurité pour les robots industriels – Partie I :Robots.

الفرع الأول: المبادئ العامة لحماية البيانات الشخصية في قانون حماية البيانات الشخصية الإماراتي

صدر مؤخراً قانون حماية البيانات الإماراتي بالمرسوم بقانون اتحادي رقم (45) لسنة 2021، ووفقاً للمادة الأولى من هذا القانون تكون البياناتُ شخصيةً عندما تتعلق بشخص طبيعي محدد، أو تتعلق بشخص طبيعي يمكن التعرف عليه بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال الربط بين البيانات، من خلال استخدام عناصر التعريف كاسمه، أو صوته، أو صورته، أو رقمه التعريفي، أو المعرف الإلكتروني الخاص به، أو موقعه الجغرافي، أو صفة أو أكثر من صفاته الشكلية أو الفسيولوجية، أو الاقتصادية، أو الثقافية، أو الاجتماعية، وتشمل البيانات الشخصية الحساسة والبيانات الحيوية البيومترية.

وقد ميّز المشرع الإماراتي هذه البيانات الشخصية العامة عن البيانات الشخصية الحساسة والتي عرفها على أنها تلك البيانات التي تكشف بشكل مباشر أو غير مباشر عن عائلة الشخص الطبيعي، أو أصله العرقي، أو آرائه السياسية، أو الفلسفية، أو معتقداته الدينية، أو سجل السوابق الجنائية الخاص به، أو بيانات القياسات الحيوية البيومترية الخاصة به، أو أي بيانات تتعلق بصحة هذا الشخص وتشمل حالته الجسدية أو النفسية أو الذهنية أو العقلية أو البدنية أو الجينية أو الجنسية، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بتوفير خدمات الرعاية الصحية له التي تكشف عن وضعه الصحي.

توسع المشرع الإماراتي في المادة الثانية من القانون المذكور فيما يتعلق بنطاق تطبيق هذا القانون إذ يشمل كل من يقوم بجمع البيانات بغض النظر عن مكان تواجده. فقد يكون المعالج أو المتحكم بالبيانات الشخصية مقيماً في الدولة أو في خارجها. حيث أن نصوص القانون الحالي تنطبق على الفئات السابقة طالما أنها تقوم بمزاولة أنشطة معالجة البيانات الشخصية لأصحاب البيانات في الدولة أو حتى لو كان هؤلاء خارج الدولة. ومن شأن هذا التوسع أن يقدّم أداة أساسية لمستعملي السيارة ذاتية القيادة في دولة الإمارات لحماية بياناتهم الشخصية في مواجهة الشركات المصنعة أو المشغلة التي لا تمارس أنشطتها في جمع البيانات من داخل دولة الإمارات.

لم يكتفِ المشرع الإماراتي بذلك فقط بل وضع ضوابط لعملية نقل البيانات الشخصية إلى خارج الدولة في نص المادة 22 من هذا القانون. فأجاز المشرع الإماراتي نقل البيانات الشخصية إلى خارج الدولة ولكن يجب أن يكون النقل إلى دولة تنظم مسألة حماية البيانات الشخصية بتشريعات خاصة تتضمن أهم الأحكام والتدابير والضوابط والاشتراطات والقواعد الخاصة بحماية خصوصية وسرية البيانات الشخصية لصاحب البيانات، وقدرته على ممارسة حقوقه، وأحكام تتعلق بفرض التدابير المناسبة على المتحكم أو المعالج من خلال جهة رقابية أو قضائية. أو أن تكون هذه الدولة منضمة لاتفاقية متعلقة بحماية البيانات الشخصية سواء أكانت هذه الاتفاقية ثنائية أو متعددة الأطراف المتعلقة.

وسمح قانون حماية البيانات الإماراتي بنقل البيانات الشخصية إلى دولة أخرى لا يتوفر فيها قانون لحماية البيانات في بعض الحالات الاستثنائية كأن النقل ضرورياً تنفيذاً لإجراء متعلق بتعاون قضائي دولي، أو إذا كان النقل ضرورياً لحماية المصلحة العامة[20].

كما أن المشرع الإماراتي قبل فكرة معالجة البيانات من الباطن من خلال التمييز بين المتحكم والمعالج. فالمتحكم يطلق على المؤسسة التي تقوم بجمع البيانات الشخصية بنفسها، أما المعالج فهو الطرف الذي يعالج البيانات الشخصية نيابة عن المتحكم، بحيث يقوم بمعالجتها تحت توجهه ووفقا لتعليماته وقد يكون هذا الطرف عبارة عن منشأة أو شخصاً طبيعياً[21].

وقد أكدت المادة الرابعة من القانون المذكور على قاعدة مهمة جداً ومتفق عليها في جميع قوانين حماية البيانات الشخصية وتتمثل هذه القاعدة بحظر معالجة البيانات الشخصية دون موافقة صاحبها. الأمر الذي يفرض على الشركات المصنعة والمشغّلة للسيارات ذاتية القيادة أن تتكيف معه وتحضّر سياراتها ومواقعها الالكترونية له من خلال الحصول المسبق على موافقة صاحب البيانات. ولم يكتفِ المشرع الإماراتي بطلب الحصول على موافقة صاحب البيانات بل وضع عدداً من الشروط للاعتداد بها فيجب أن يكون المتحكم قادراً على إثبات موافقة صاحب البيانات، وأن تكون الموافقة معدة بطريقة واضحة، وبسيطة، وغير مبهمة، وسهلة الوصول إليها سواء كانت كتابية أو إلكترونية، وأن تتضمن الموافقة ما يفيد حق صاحب البيانات بالعدول عنها، وأن يكون إجراء العدول بطريقة سهلة[22].

يتوجب على المتحكم والمعالج وفقاً لنص المادة 20 من قانون حماية البيانات الشخصية وضع واتخاذ إجراءات وتدابير تقنية وتنظيمية ملائمة، لضمان تطبيق مستوى أمن المعلومات الذي يتناسب مع المخاطر المصاحبة للمعالجة وفق أفضل المعايير والممارسات الدولية، ويمكن أن يشمل ذلك تشفير البيانات الشخصية وتطبيق آلية إخفاء البيانات، وتطبيق إجراءات وتدابير تضمن استمرار سرية أنظمة وخدمات المعالجة، وسلامتها وصحتها ومرونتها. وعليه فيتوجب على المتحكم بالبيانات وبمجرد علمه بوجود أي اختراق، أو انتهاك للبيانات الشخصية لصاحب البيانات الذي من شأنه المساس بخصوصية وسرية وأمن بياناته، بإبلاغ مكتب حماية

[20] – انظر المادة 23 من قانون حماية البيانات الشخصية الصادر بالمرسوم الاتحادي رقم (45) لسنة 2021.

[21] – عرّفت المادة الأولى من هذا القانون المتحكم بأنه: المنشأة أو الشخص الطبيعي الذي لديه بيانات شخصية، وبحكم نشاطه يقوم بتحديد طريقة وأسلوب ومعايير معالجة هذه البيانات الشخصية والغاية من معالجتها، سواء بمفرده أو بالاشتراك مع أشخاص أو منشآت أخرى. كما عرفت المعالج بأنه: المنشأة أو الشخص الطبيعي الذي يعالج البيانات الشخصية نيابة عن المتحكم، بحيث يقوم بمعالجتها تحت توجهه ووفقا لتعليماته.

[22] – انظر المادة السادسة من قانون حماية البيانات الشخصية الصادر بالمرسوم الاتحادي رقم (45) لسنة 2021.

البيانات الإماراتي عن هذا الاختراق أو الانتهاك ونتائج التحقيق خلال مدة معينة سيتم تحديدها لاحقاً بموجب اللائحة الداخلية للقانون[23].

بالإضافة لذلك فيجب أن يتم معالجة البيانات الشخصية طبقاً للمادة الخامسة من قانون حماية البيانات الإماراتي وفقاً لمجموعة من الضوابط فيجب أن تكون المعالجة بطريقة عادلة وشفافة ومشروعة، وأن تكون البيانات الشخصية قد جمعت لغرض محدد وواضح، وألا يتم معالجتها في أي وقت لاحق على نحو يتنافى مع ذلك الغرض، وأن تكون البيانات الشخصية كافية ومقتصرة على ما هو ضروري وفقا للغرض الذي تمت المعالجة من أجله، وأن تكون البيانات الشخصية دقيقة وصحيحة، وأن تخضع للتحديث متى اقتضى الأمر ذلك، وأن تتوفر تدابير وإجراءات لضمان محو أو تصحيح البيانات الشخصية غير الصحيحة. كما إنه لا يجوز الاحتفاظ بالبيانات الشخصية بعد استنفاد الغرض من معالجتها.

كما إن هذا القانون يغطي مسائل أخرى مهمة تتعلق بحماية البيانات كحماية المعلومات الحساسة، وضرورة تحديد المسؤول عن جمع البيانات، والحق في طلب نقل البيانات، وحق تصحيح أو محو البيانات، أو حق تقييد معالجة البيانات، أو إيقافها.

أخيراً يمكن القول إن قانون حماية البيانات الإماراتي يوّفر الإطار القانوني اللازم لحماية البيانات الشخصية أثناء عمل السيارة ذاتية القيادة باعتباره ينسجم مع الاتجاهات الحديثة في التشريعات الدولية في مجال حماية البيانات الشخصية، ويبقى فقط لمكتب الإمارات للبيانات أن يُصدر قرارات تتطرق فيها لخصوصية موضوع حماية البيانات الشخصية التي سيتم جمعها أثناء تشغيل السيارة ذاتية القيادة على النحو الذي سيتوضح للقارئ أثناء دراستنا لهذا الجانب في الفرع القادم.

بعد أن قدمنا للقارئ الأفكار العامة التي تساعده على فهم طبيعة السيارة الذاتية القيادة سنقوم بدراسة جانب جوهري لا يقتصر على السيارة ذاتية القيادة فحسب بل يتجاوزها إلى تطبيقات قانونية كثيرة فلا يخفى على أحد أن البيانات الشخصية أصبحت محلاً لتجارة رائجة مُدرّة لأرباح هائلة، وغير مستوفية في كثير من الأحيان للأحكام القانونية التي تنظّمها.

الفرع الثاني: المبادئ العامة لحماية البيانات أثناء عمل السيارة ذاتية القيادة

عندما نتحدث عن السيارات ذاتية القيادة، فإننا نتحدث بالضرورة عن سيارات ستكون متصلة على الدوام بالمركبات الأخرى، والبنية التحتية للطرق، وستقوم على جمع كميات هائلة من البيانات لأن السيارة ذاتية القيادة بدون بيانات ستكون بلا فائدة، وستكون كالطفل الذي يجهل ما يجري حوله، وبكل الأحوال ستكون الآثار المترتبة عن جمع المعلومات خطيرة، فعلى سبيل المثال يمكن التساؤل عن مدى جسامة الضرر الذي يمكن أن

[23] – انظر المادة 9 من قانون حماية البيانات الشخصية الصادر بالمرسوم الاتحادي رقم (45) لسنة 2021. ويُشار إلى أن مكتب الإمارات للبيانات تم إنشائه مؤخراً بموجب المرسوم بقانون اتحادي رقم (44) لسنة 2021.

يسببه شخص سيء النية إذا استطاع أن يسيطر على هذا النوع من السيارات. ولذلك فإن نجاح هذه التقنية تعتمد بالدرجة الأولى على القدرة على حماية البيانات. وللوقاية من مثل هذه النتائج الخطيرة يلجأ مصنعو هذه السيارات إلى اتباع أسلوب التسلل المفيد عبر ما يسمى بـ white hats وذلك لاكتشاف نقاط الضعف في أنظمة هذه السيارات لمنع اختراقها من قبل ما يسمى بـ black hats. أي إنهم يلجؤون لوسيلة استباقية لتجنب المشاكل المتعلقة باختراق شبكة بيانات السيارة ذاتية القيادة مستقبلاً[24].

إذا توجّه مصنعو السيارات المستقلة نحو جمع أكبر قدر من البيانات الشخصية فيجب عليهم الالتزام بأحكام قانون حماية البيانات والتي تكرس بالدرجة الأولى مبدأ التخفيف من حجم جمع المعلومات أو اللجوء إلى مفاهيم privacy by design – by default والتي تهدف لإخفاء هوية الشخص أو إخفاء هوية المعلومات التي تم جمعها[25]. وينسجم هذا الأسلوب مع المبادئ التي تبناها قانون حماية البيانات الشخصية الإماراتي الذي ألزم المؤسسة التي تقوم بجمع بالبيانات في المادة 7 بتطبيق التدابير الملائمة سواء أثناء تحديد وسائل المعالجة أو أثناء المعالجة نفسها، بالعديد من التدابير ومن بينها آلية إخفاء البيانات كما ألزم هذه المؤسسات بعد جواز الاحتفاظ بالبيانات الشخصية بعد استنفاذ الغرض المقصود من معالجتها إلا في حال اتباع أسلوب إخفاء الهوية والذي عرفه على أنها المعالجة التي يتم إجراؤها على البيانات الشخصية بطريقة تؤدي إلى إخفاء هوية صاحب الهوية البيانات وعدم ربط وتنسيب هذه البيانات به وعدم إمكانية التعرف عليه بأي طريقة كانت.

إذاً فإنَّ أداء السيارة الذاتية القيادة سيعتمد على تحليل عدد لا يحصى من البيانات التي ستلعب دوراً جوهرياً في ضمان سلامة السيارة، وقدرتها على أداء المهام التي تمت برمجتها من أجلها. وستكون بعض هذه البيانات شخصية[26]، ولذلك وضعت الهيئة الوطنية للمعلوماتية والحريات في فرنسا CNIL سياسة خاصة فيما يتعلق بجمع البيانات الشخصية عبر السيارات الذكية قائمة على ثلاث فرضيات:

- **السيناريو رقم 1 "IN => IN"**: وهنا يجب أن تظل البيانات التي يتم جمعها في السيارة دون نقلها إلى مزود الخدمة. كالبيانات المتعلقة بحالة الطريق، والازدحام، وسير السيارات لتعديل مسار السيارة، أو إيقافها، أو ركنها، أو تفعيل بعض أنظمة القيادة بحسب حالة الطقس.

[24] – في عام 2014 بدأت شركة تسلا بإنشاء فريق خاص من قراصنة الانترنيت للعمل على تأمين سياراتها الذكية إذ قامت بتوظيف كريستين باجي والتي كانت تعمل لدى شركة Appel كما أعربت عن نيتها توظيف ما يقارب 30 شخص من المتخصصين في هذا المجال.

[25] -Célia ZOLYNSKI, « La Privacy by Design appliquée aux Objets Connectés : vers une régulation efficiente du risqué informationnel ? », Dalloz IT/IP 2016, p. 404.

[26] -Jean-Paul CRENN, « Les objets connectés décryptés pour les juristes », Dalloz IT/IP 2016, p. 389.

- **السيناريو 2 "IN => OUT"**: وهنا يُقبل أن يتم نقل البيانات التي تم جمعها في السيارة إلى الخارج ولكن دون أن يترتب عليها تفعيل نظام معين في السيارة، وإنما يكون الهدف منها تقديم خدمة إلى الشخص المعني. كالبيانات التي تم جمعها أثناء مكالمة الطوارئ، أو التأمين على السيارة.
- **السيناريو رقم 3 "IN => OUT => IN"**: وهنا يُقبل أن يتم إرسال البيانات التي تم جمعها في السيارة إلى الخارج لبدء إجراء تلقائي في السيارة أي تفعيل نظام معين في السيارة، كالبيانات التي يتم جمعها وإرسالها للخارج لتغيير مسار الرحلة نتيجة وقوع حادث، أو إصلاح نظام معين في السيارة عن بعد، أو توجيه رسائل تحذيرية للسائق.

يمكن أن نُميّز بين افتراضين لتحديد البيانات التي يكون جمعها بواسطة السيارة المستقلة أمراً ضرورياً، حيث أن كمية البيانات الشخصية التي يتم جمعها تختلف بين سيارة ذاتية القيادة من المستوى 3، والسيارة من المستوى 4 ذاتية القيادة بالكامل.

في الحالة الأولى (سيارة ذاتية القيادة من المستوى 3)، يجب أن تجمع السيارة قدراً معيناً من البيانات عن السائق من أجل تحديد الأخطاء التي ارتكبت في حالة وقوع حادث وذلك من أجل تحديد درجة مسؤولية السائق. ولذلك توصي بعض البلدان كألمانيا بتزويد السيارات بصناديق سوداء تساعد في تحديد أصل الحادث. إذا كانت القيادة مشتركة بين السائق والسيارة الذكية، وبالتالي، فإن السيارة المستقلة من المستوى 3 تنطوي على مزيد من معالجة البيانات الشخصية[27].

في الحالة الثانية (سيارات المستوى الرابع)، وفي هذه السيارة لن يكون هناك سائق بشري بل يأخذ صفة الراكب، وستنحصر البيانات في هذه الحالة باسم الراكب، والبيانات المصرفية، والوجهة. وفيما عدا هذه البيانات لن تكون البيانات الأخرى ضرورية لتنفيذ عقد النقل ولكن يجب في كل الأحوال الحصول على الموافقة المسبقة للشخص المعني. وبالتالي، كلما زادت درجة استقلالية السيارة، قلت الحاجة إلى جمع البيانات الشخصية.

يجب التمييز بين البيانات التي يتم جمعها داخل السيارة وتلك التي يتم جمعها خارج السيارة. في الحالة الأولى، ستتعلق عملية جمع المعلومات بالبيانات الشخصية للركاب والسائق إذا كانت السيارة من المستوى الثالث. وإذا كانت هوية سائق السيارة ومعلوماته المصرفية من البيانات التي يجب الحصول عليها فلا يبدو ضرورياً أن تجمع السيارة بيانات بقية الركاب إذ أنَّ أجهزة الاستشعار ستكون قادرة على تحديد عدد الركاب، وفيما إذا كانت أحزمة الأمان مربوطة أما البيانات المتعلقة بهويتهم فلا تبدو مهمة لحسن أداء الخدمة.

بالنسبة للبيانات التي يتم جمعها في الخارج لن تكون في غالبها بيانات شخصية، وستتعلق بالدرجة الأولى بالبيانات التي ستحتاجها السيارة لتحديد مسار الرحلة وحالة الطريق وإنجاز الرحلة. كما إنَّ هذه السيارات

[27] -Iris M. BARSAN, « Voiture autonome - La voiture autonome : aspects juridiques », Communication Commerce électronique n° 2, Février 2018, étude 3.

ستتواصل مع السيارات الأخرى، وسيتم تزويدها بالمعلومات الواردة من الجهات المسؤولة عن البنية التحتية، وسيتم توجيه السيارة من خلال نظام الملاحة كما إنها ستحصل على المعلومات حول الطقس. وإن كانت هذه البيانات غير شخصية فيمكن أن تؤدي هذه المعلومات في بعض الحالات إلى تحديد هوية الشخص بشكل غير مباشر كالبيانات الشخصية التي ستجمعها السيارة حول المارة عن طريق الكاميرات وأجهزة الاستشعار[28].

إذا كان من الضروري أن تتعرف السيارة على أحد المارة، فإنها لا تحتاج إلى تحديد هويته إذ أنَّ السيارة تحتاج فقط إلى معرفة أن إنساناً أو حيواناً يجتاز الطريق، ولكنها لا تحتاج إلى معرفة فيما إذا كان هذا الشخص رجلاً، أو امرأة، أو طفلاً. وبالتالي، فإن الأخذ بالاعتبار لمبدأ privacy by design وكذلك مبدأ التقليل من جمع البيانات سيفرض على مصنعي هذه السيارات أن تأخذ الأفكار السابقة في حسبانها عند تصميم الرادارات، أو الكاميرات، أو أجهزة الاستشعار الأخرى القادرة على جمع هذه المعلومات[29].

وفي كل الأحوال يتطلب أي جمع إضافي للبيانات الشخصية الحصول على الموافقة المسبقة لصاحب البيانات وهذا ما نصت عليه المادة الرابعة من قانون حماية البيانات الإماراتي بقولها يحظر معالجة البيانات الشخصية دون موافقة صاحبها.

كما يجب الحرص على ضمان سلامة البيانات وسريتها وفقاً لنص المادة 7 من قانون حماية البيانات الإماراتي والتي تنص على أنه: يجب على المتحكم الالتزام باتخاذ الإجراءات والتدابير التقنية والتنظيمية الملائمة لتطبيق المعايير القياسية اللازمة لحماية وتأمين البيانات الشخصية حفاظا على سريتها وخصوصيتها، وضمان عدم اختراقها أو إتلافها أو تغييرها أو العبث بها، مع مراعاة طبيعة ونطاق وأغراض المعالجة واحتمالية وجود مخاطر على سرية وخصوصية البيانات الشخصية لصاحب البيانات.

بناء على ما سبق يمكن القول إن المشرع الإماراتي قد وضع الإطار القانوني المناسب لحماية البيانات الشخصية وإن كانت هذه القواعد تحتاج إلى قدر من التطوير لتتكيف مع مسألة حماية البيانات الشخصية أثناء عمل السيارة ذاتية القيادة.

المبحث الثاني

التأمين على السيارة ذاتية القيادة

إن دراسة التأثيرات المحتملة لنشاط السيارة ذاتية القيادة على قطاع تأمين السيارات، يقتضي منا بدايةً دراسة التكييف القانوني لهذه السيارة كموضوع من موضوعات القانون في المطلب الأول وصولاً إلى دراسة تقييم التأمين على السيارات ذاتية القيادة في ظل النظام الحالي للتأمين في المطلب الثاني.

---

[28] - Iris M. BARSAN, op.cit.
[29] -Célia ZOLYNSKI, « La Privacy by Design appliquée aux Objets Connectés : vers une régulation efficiente du risque informationnel ? », Dalloz IT/IP 2016, p. 404.

المطلب الأول: التكييف القانوني للسيارة ذاتية القيادة:

سنخصص هذا المطلب لدراسة الاتجاه الفقهي الذي يدعو إلى منح السيارة الذاتية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي عموماً الشخصية القانونية المستقلة في الفرع الأول، ثم سنتعرض في الفرع الثاني لبيان حجج الرأي الرافض لمنح هذه التطبيقات لشخصية قانونية مستقلة.

الفرع الأول: إمكانية منح الشخصية القانونية المستقلة للسيارة ذاتية القيادة

سيتأثر نظام التأمين الخاص بالسيارات ذاتية القيادة بشكل كبير بالتكييف القانوني الذي سيُمنح لهذه السيارات، والذي سيؤثر بدوره في نظام المسؤولية المدنية الذي ستخضع له هذه السيارات.

إلى يومنا هذا تقوم شركات التأمين في حالات حوادث السيارات بالتمييز بين كل من المالك، وحارس السيارة بالمعنى القانوني، والسائق المتحكم بالسيارات، وأشخاص آخرين لا يتحكمون بها يعتبرون كمتدخلين في الحادث. ولا شكَّ بأن ظهور هذه التقنية الجديدة في قيادة السيارات ستثير أسئلة قانونية جوهرية حول مفهوم السائق المتحكم بالسيارة فهل سيبقى سائقاً بالمعنى القانوني، أم إنه سيتحول لمجرد مستعمل وهذا سيؤثر حتماً على نظام التأمين الذي ستخضع له هذه السيارات30.

في هذا الإطار ظهر اتجاه فقهي حديث يرى أنه لا مغبّة من منح السيارة ذاتية القيادة الشخصية القانونية المستقلة، ولكن أنصار هذا التوجه انقسموا فيما بينهم حول الأساس الذي يمكن الاعتماد عليه للاعتراف بهذه الشخصية القانونية المستقلة، فهل يمكن بناء هذه الفكرة على أساس الشخصية القانونية الممنوحة للشخص الطبيعي، أم أنه يمكن تشبيهها بالشخصية القانونية الاعتبارية[31]. ولكن هذا التوجه لم يلقَ القبول من قبل العديد من الباحثين القانونيين.

بالنسبة لبعض المؤلفين، فإن تطور الذكاء الاصطناعي وتنوع تطبيقاته من شأنه أن يبرر إنشاء فئة ثالثة من الأشخاص القانونيين[32]. فالذكاء الاصطناعي وحرية اتخاذ القرار التي ينطوي عليها يبرران إنشاء شخصية قانونية ثالثة. شخصية الروبوت أو أي تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

يرى هذا الاتجاه بأنَّ الأساس القانوني لإيجاد هذه الشخصية القانونية الجديدة تقوم على فكرة الاستقلالية، وحرية اتخاذ القرار التي يمكن لهذه الروبوتات تحقيقها. كما إنَّ درجة حرية القرار واستقلاليته ستؤثر في الاعتراف بهذه الشخصية، فكلما قلت استقلالية الروبوت، زاد التعامل معه كشيء. وعلى العكس من ذلك، فإن

[30] -David NOGUERO, « Assurance et véhicules connectés - Regard de l'universitaire français », Dalloz IP/IT 2019 p.597.
[31] -Lawrence SOLUM, « Legal Personhood for Artificial Intelligences », North Carolina law review, vol. 70, 1992, pp. 1231-1287.
[32]- Alin BENSSOUSSAN, Droit des robots, 2015, Larcier, spéc. p. 41 et s. V. égal., du même auteur, « La personne robot », D. 2017, p. 2044.

استقلالية الروبوت العالية في اتخاذ القرار من شأنها أن تبرر تطبيق قواعد قانونية قريبة من تلك الخاصة بالبشر وتكون مشبعة بأفكار أخلاقية وثقافية مستمدة من المجتمع الذي يجري تشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

تجدر الإشارة وقبل التعرض لحجج الباحثين الرافضين لفكرة إسناد الشخصية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما في ذلك السيارة ذاتية القيادة إلى وجود مسألة جوهرية أخرى تُزيد من صعوبة عملية تكييف السيارة ذاتية القيادة. فمسألة التكييف القانوني للسيارة ذاتية القيادة يتسم بحساسية كبيرة لسببين آخرين:

أولاً: الذكاء الاصطناعي هو شيء بالغ التعقيد، إذ يتكون من مجموعة من العناصر كالخوارزميات القائمة على الاستقلالية وحرية القرار الذاتي، والبرامج الالكترونية المرافقة، والبيانات، وكذلك العناصر المادية المحسوسة التي تحتوي كل العناصر السابقة، كالسيارة ذاتية القيادة التي تتألف من عناصر مادية وأخرى غير مادية. وبالتالي فإن استيعاب القانون التقليدي لهذه العناصر مجتمعة أمر دقيق وصعب[33].

ثانياً: يضاف إلى ذلك أنَّ الذكاء الاصطناعي ينتمي إلى طائفة الأشياء غير الملموسة التي لا تزال إلى يومنا هذا محل نقاش قانوني مكثّف ودقيق، وبالتالي فإن مسألة اختيار النظام القانوني القابل للتطبيق على هذا النوع من الأموال سيكون أمراً جوهرياً لأنه سيحدد كيفية تداول هذه الأموال والحماية القانونية المطبقة عليه[34].

الفرع الثاني: الموقف الرافض لمنح الشخصية القانونية للسيارة ذاتية القيادة

بالعودة لحجج الرافضين لفكرة إنشاء شخصية قانونية خاصة بالتطبيقات الذكية للذكاء الاصطناعي، فإنهم يجدون بأنها كفكرة تبدو غير مفيدة بالنسبة للتطبيقات المنبثقة عن هذا الذكاء كالسيارة ذاتية القيادة، وبالنسبة للإنسان أيضاً[35]. فالاعتراف القانوني بحق السيارة ذاتية القيادة في الحماية من خلال منحها الشخصية القانونية المستقلة يعتبر خلطاً بين فكرة الحماية القانونية وفكرة الشخصية القانونية المستقلة. فحماية هذا النوع من السيارات لا ترتبط بضرورة منحه الشخصية القانونية فكثير من الأشياء والأموال تتمتع بالحماية دون أن تتمتع بالشخصية القانونية. على سبيل المثال، فإن البيئة، والتي لا تتمتع بالشخصية الاعتبارية تستفيد من مجموعة

[33]– نظر بهذا المعنى في تطبيقات أخرى: محمد حسام محمود لطفي، الإطار القانوني للمعاملات الالكترونية: دراسة في قواعد الاثبات في المواد المدنية والتجارية مع اشارة خاصة لبعض قوانين البلدان العربي، القاهرة، بدون دار نشر، 2002، ص.8. أنور أحمد الفزيع، مسؤولية مصممي برامج الحاسوب التقصيرية (دراسة في القانون الكويتي والمقارن)، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، المجلد 19 العدد 1، 1995، ص. 131-177.

[34] -S. Tevanyan, « L'électricité comme l'objet du droit civil », No. 2, La revue des articles de l'équipe professorale de l'université d'Etat de l'Arménie, 2018, p. 190.

[35] -Thierry DAUPS, « Le robot, bien ou personne ? Un enjeu de civilization », LPA 11 mai 2017, n° 126a5, p. 7.

من الأحكام الوقائية والحمائية الخاصة والتي تشكل ما يسمى حالياً بقانون البيئة. إذاً حماية الكيان أو الشيء لا تعني بالضرورة الاعتراف بشخصيته[36].

كما إنَّ إسناد الشخصية القانونية إلى السيارة ذاتية القيادة لا يعتبر شرطاً لتوفير الحماية للأشخاص الطبيعيين، فلا شكّ بأنه من الأفضل ضمان التعريف بهذه السيارات من خلال وضع أرقام تعريف لها، ليصبح من الممكن تتبعها، وتتبع أفعالها لتحديد المسؤول عنها، إلا أنَّ هذا الأمر لا يتوقف على ضرورة منحها شخصية قانونية مستقلة فهناك العديد من الأموال والأشياء التي يتم يمكن تحديدها، وتتبعها، وتحديد هوية المسؤول عنها من دون أن تتمتع بشخصية مستقلة كالسيارة التقليدية، والحيوانات الأليفة، والطائرات[37].

بالإضافة إلى ذلك، إن مسألة منح الشخصية القانونية المستقلة لهذه السيارات تهدف بالنسبة لأصحاب هذا الرأي إلى القدرة على مساءلة هذه الكيانات الذكية وتعويض الأطراف المتضررة من أفعالها. ويمكن القول هنا أن الحل سيكون بسيطاً بالنسبة للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي الضعيف وذلك من خلال إدخال بعض التعديلات البسيطة على النصوص المتعلقة بالمسؤولية عن فعل الأشياء أو عن فعل الأشياء المعيبة. ومن بين هذه التعديلات يمكن الإشارة إلى الأشياء غير المادية كالبرامج الالكترونية فيجب وضع النصوص التي تسمح باعتبارها أشياء أو منتجات يمكن أن تؤدي إلى ترتيب مسؤولية صانعها أو مزودها أو حارسها. وكذلك الأمر بالنسبة لمفهوم الحراسة فيجب تعديلها لتشمل كل من الحراسة المادية وغير المادية.

وربما يكون الأمر الأكثر صعوبة هو مسألة التطبيقات الأكثر ذكاءً أو ذات الاستقلال الكامل أو شبه الكامل، وتنشأ الصعوبة من إمكانية قيام هذه التطبيقات باتخاذ قرارات بشكل منفرد ومستقل والتي يمكن أن يترتب عنها في بعض الحالات آثار ضارة جسيمة. وفي هذه الحالة لا يختلف الضرر المترتب عن الكيانات الذكية عن الضرر الذي تسببه الحيوانات إذا خرج الحيوان عن سيطرة حارسها، أو الضرر الذي تسببه الأشياء الجامدة. علاوة على ذلك، فإن الاعتراف بالشخصية القانونية لأكثر الكيانات ذكاءً لن يحل المشكلة. فالمتضرر من الحادث لا يهدف الحصول على التعويض المالي فقط بل يستهدف أيضاً إدانة الفاعل، فتثبيت مسؤولية الفاعل من كافة النواحي أمر ضروري لتحقيق السلم الاجتماعي وتعزيز شعور الطرف المتضرر بعدالة المجتمع. ومنح السيارة الذكية للشخصية القانونية لن يحل هذه المشكلة لأن الروبوت ليس طرفاً يمكنه تحمل مفاهيم العقوبة وتحقيق أهدافها فقد تم إنشاؤه، وصنعه، وتشغيله، بواسطة شخص ما. وفي هذا الإطار من الصعب القول إن المتضرر سيرضى أو يكتفي بمجرد الحصول على التعويض المناسب من الكيان الذكي.

[36] -Jean-Pierre MARGUENAUD, « Actualités et actualisation des propositions de René Demogue sur la personnalité juridique des animaux », Revue juridique de l'environnement, vol. 40, n° 1, 2015, p. 73-83.

[37] -Magali BOUTEILLE-BRIGANT, « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme », LPA 27 mars 2018, n° 134u0, p. 7.

كما أنه يُخشى أن يؤدي الاعتراف بالشخصية القانونية للسيارة الذكية إلى إنشاء مسؤولية خاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى نتائج عكسية من خلال الغائها لمسؤولية الشركات المصنعة أو المستخدمين[38]. فيجب أن يكون الهدف من القانون هو تشجيع الشركات المصنعة على طرح روبوتات أو برامج أو سيارات ذكية تفي بمتطلبات السلامة. فقد يؤدي إنشاء الشخصية الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى المخاطرة بتحويل المسؤولية القانونية إلى تعويض مالي عام بعيداً عن مفهوم المسؤولية المدنية ودوره في تحقيق العدالة والسلم الاجتماعي. فضلاً عن أن ذلك يمكن أن يشجع الشركات المصنعة على إنتاج روبوتات أكثر استقلالية، وأكثر خطورة لكونها تعلم مسبقاً بأنها لن تكون مسؤولة مدنياً، وبأن حل مشكلة الأضرار سيكون عبر التعويض المالي فقط.

تجدر الإشارة إلى أن فكرة تحميل الشركات المصنعة كامل المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن فعل الأشياء المعيبة لاقت اعتراضاً شديداً من قبل هذا الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية التي بررت رفضها بالسببين التاليين:

أولاً: أكد ممثلو هذه الشركات بأنه لا يمكن تحميلهم تكاليف إضافية، والمقصود هنا تكاليف التقاضي، والتعويض لأن هذا الأمر سيزيد التكاليف الإجمالية التي يتحملها المصنعون، وسيضعف استثماراتهم في البحث والتطوير. في الوقت الذي يجب أن تشجع الحكومات على هذا النوع من الابتكارات لأنها تتسم بميزات هائلة ولا سيما فيما يتعلق بتقليل الحوادث وإنقاذ الأرواح البشرية. أي إن تحميل الشركات مثل هذه النفقات سيؤدي حتماً إلى تأخير إدخال هذه التكنولوجيا في السوق وخسارة كل ميزاتها[39].

ثانياً: أنه لا يمكن تحميل الشركات المصنعة بمفردها هذه المسؤولية لأنها وقوع حوادث أثناء تشغيل هذه السيارات لن يعود إلى خطأها دائماً، فهم ليسوا الطرف الحصري الذي يتولى عملية التصنيع، ففي الغالب يتم التعاون مع شركات خاصة تتولى تطوير البرامج الالكترونية الخاصة بهذه التكنولوجيا، وكذلك مع شركات أخرى تتولى تصنيع بعض قطع الغيار[40].

ونعتقد أن هذه الحجج رغم حقيقتها إلا أنها غير مقنعة من الناحية القانونية، فقد استقرت نظرية المخاطر منذ زمن بعيد في فقه، وقضاء المسؤولية المدنية ومن يقوم بأنشطة تُكسبهُ أرباحاً لا بدّ أيضاً من تحمل النتائج السلبية لهذا النشاط.

[38] -Georgie COURTOIS, « Robots intelligents et responsabilité : quels régimes, quelles perspectives ? », Dalloz IP/IT, 2016. No. 6, p. 287.
[39] -Omri BEN SHAHAR, "Should Carmakers Be Liable When A Self---Driving Car Crashes? Forbes », 22 Sep. 2016, https://bit.ly/3NFXIlY, Accessed 10-12-2021.
[40] -Steven Wittenberg, "Automated Vehicles: Strict Products Liability", Negligence Liability and Proliferation, in Illinois Business Law Journal (2016), https://bit.ly/3m4yPon, Accessed 10-12-2021.

لذلك يؤكد الرأي الغالب في الفقه الغربي بأن مسألة تحديد الطرف المسؤول مدنياً يجب ألا يستند إلى فكرة منح الشخصية القانونية المستقلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنما من خلال تبني نصوص قانونية جديدة تعدل النصوص الحالية وتضع معايير واضحة للطرف المسؤول بالنظر إلى الطرف الذي يمكن أن يتسبب في الحادث وذلك نظراً لتعدد الأطراف المشاركة في تصنيع وتشغيل هذا النوع من السيارات. وقد وضعنا في خاتمة البحث بعض المقترحات بخصوص نظام المسؤولية المدنية التي يمكن اتباعه بهذا الخصوص.

استعرضنا فيما سبق للموقف الغالب في الفقه برفض فكرة منح الشخصية القانونية المستقلة للسيارة الذكية أو لغيرها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ووجدنا أن مسألة المسؤولية المدنية الناشئة عن فعل هذه السيارات يحتاج لتعديلات في النصوص المتعلقة بالمسؤولية المدنية لا بمنح هذه السيارات الشخصية القانونية المستقلة.

المطلب الثاني: تقييم التأمين على السيارات ذاتية القيادة في ظل النظام القانوني الحالي

لا شكّ بإنّ الإجابة عن هذا السؤال ستكون جوهرية لإمكان إطلاق هذا النوع من السيارات في السوق الإماراتية. ونظراً لأهمية هذا الجانب، ولخلق نوع من الطمأنينة فقد أعلنت كل من فولفو، ومرسيدس، أو حتى جوجل أنها ستتحمل كامل المسؤولية في حالة وقوع حوادث تتعلق بسياراتهم، لأنهم متأكدون من موثوقية تقنياتهم.

ترتبط مسألة التأمين على السيارات ذاتية القيادة ارتباطاً وثيقاً بالمسؤولية ولقد رأينا أن قانون المسؤولية الحالي لا يوفّر الإطار القانوني المناسب لتغطية الأضرار الناتجة عن استعمال السيارة ذاتية القيادة. ولا شكّ بأنَّ هذه السيارات ستغير بشكل كبير طبيعة التأمين على السيارات ولا سيما فيما يتعلق بطريقة تقييم شركات التأمين للمخاطر وتحديد أقساط التأمين.

إن دراسة التأثيرات المحتملة للسيارة ذاتية القيادة على قطاع التأمين تقتضي منا دراسة المبادئ العامة للتأمين على السيارات في دولة الإمارات العربية المتحدة في الفرع الأول، ثم دراسة التأثيرات المحتملة للسيارة ذاتية القيادة على قطاع التأمين في الفرع الثاني.

الفرع الأول: المبادئ العامة للتأمين على السيارات في دولة الإمارات

يخضع نظام التأمين على السيارات في القانون الإماراتي لأحكام قانون المعاملات المدنية، وبشكل خاص لأحكام عقد التأمين التي وردت في الفصل الثالث من هذا القانون في المواد من 1026 إلى المادة 1055. كما إن هذا النظام يخضع للقرارات الصادرة عن هيئة التأمين الحكومية والتي تم دمجها مؤخراً مع المصرف المركزي الإماراتي بموجب المرسوم بقانون اتحادي رقم 25 لسنة 2020. وقد تبنت هذه الهيئة وثيقتين لتنظيم قطاع التأمين على السيارات والمقصود هنا الوثيقة الموحدة لتأمين المركبة من المسؤولية المدنية الصادرة بموجب نظام توحيد وثائق التأمين على المركبات سنداً لقرار مجلس إدارة هيئة التأمين رقم (25) لسنة 2016 والوثيقة الموحدة

لتأمين المركبة من الفقد والتلف الصادرة بموجب نظام توحيد وثائق التأمين على المركبات سنداً لقرار مجلس إدارة هيئة التأمين رقم (25) لسنة 2016.

بموجب القوانين السابقة فإنَّ نظام التأمين من المسؤولية المدنية والتأمين من الفقد أو التلف هو نظام إجباري يجب أن تخضع له كل سيارة. وتعرّف الوثيقتين المركبة المؤمنة بأنها آلة ميكانيكية، أو دراجة نارية، أو أي جهاز آخر يسير بقوة ميكانيكية. ومن خلال الجداول الملحقة بهاتين الوثيقتين يظهر أن المشرع يفترض وجود سائق للسيارة فمن خلال البيانات المطلوبة عند تقديم طلب التأمين يجب بيان عدد الركاب في السيارة مع السائق. كما إن هذا الافتراض واضح من خلال تعريف المشرع لقائد المركبة في الفصل الأول في الوثيقتين المذكورتين، أو ما أسمته السائق المرخص بكونه الشخص الذي يقود المركبة سواءً المؤمن له، أو أي شخص آخر بإذن، أو بأمر المؤمن له بشرط أن يكون مرخصاً له بالقيادة وفقا لفئة المركبة طبقاً لقانون السير، والمرور، والقوانين، واللوائح الأخرى، وأن لا يكون الترخيص الممنوح له قد ألغي بأمر من المحكمة أو بمقتضى قانون السير والمرور ولائحته التنفيذية، ويدخل ضمن هذا التعريف قائد المركبة الذي انتهت صلاحية رخصة قيادته إذا تمكن من تجديدها خلال ثلاثين يوماً من تاريخ الحادث.

تقوم فكرة التأمين على السيارة في دولة الإمارات كما هو الحال في بقية الدول على تعهد شركة التأمين بتعويض الغير المتضرر عند حدوث الضرر المغطى بالوثيقة وأي ملحق لها والتي تحكم العلاقة بين الطرفين مقابل القسط الذي يدفعه المؤمن له. ويشمل التعويض الأضرار الجسدية المتمثلة بالوفاة، أو الإصابات البدنية التي تلحق بالغير بما في ذلك العجز الكلي أو الجزئي الدائم أو المؤقت. وكذلك الأضرار المادية المتمثلة بالضرر أو التلف الذي يلحق بالممتلكات العائدة للغير.

تسمح وثيقة التأمين من المسؤولية المدنية للمتضرر من الغير مطالبة الشركة المؤمنة مباشرةً بالتعويض عن الأضرار التي لحقت به والتي تسببت بها المركبة المؤمنة لديها وذلك دون الحاجة بالمرور بالمؤمن له. ووفقاً للوثيقة المذكورة لا يجوز للشركة المؤمنة التمسك في مواجهة الغير المتضرر بعدم مسؤوليتها عن التعويض بسبب أي دفع من الدفوع التي يمكن إثارتها في مواجهة المؤمن له. أي إنَّ شركة التأمين تلتزم بالتعويض أولاً ثم بعد ذلك تستطيع الرجوع على المؤمن له في حال وجود سبب يستدعي ذلك[41]. وقد نصَّ الفصل الخامس على بعض الحالات التي يمكن للشركة المؤمنة فيها الرجوع على المؤمن له بقيمة التعويض الذي دفعته ومن أمثلتها:

إذا ثبت أن التأمين قد عقد بناء على إدلاء المؤمن له ببيانات كاذبة، أو إخفائه وقائع جوهرية تؤثر في قبول الشركة تغطية الخطر، أو في تحديد قسط التأمين، أو إذا ثبت استعمال المركبة في غير الأغراض المحددة في طلب التأمين، أو تجاوز الحد الأقصى للركاب المسموح به، أو ثبت تحميلها بأكثر من الحمولة المقررة لها.

[41] – انظر الفصل الأول من الوثيقة الموحدة لتأمين المركبة من المسؤولية المدنية.

وكذلك إذا ثبت استعمال المركبة في سباق أو اختبار السرعة، في غير الأحوال المصرح بها، شريطة أن يثبت أنه السبب المباشر في وقوع الحادث. أو إذا ثبت أن هنالك مخالفة للقوانين، وانطوت المخالفة على جناية أو جنحة عمدية وفقاً للتعريف المنصوص عليه في قانون العقوبات المعمول به والنافذ المفعول في الدولة.

وتفرض الوثيقة السابقة في الفقرة العاشرة من الفصل الأول مجموعة من الالتزامات على عاتق الشركة المؤمنة تتمثل فيما يلي:

إصلاح المركبة المتضررة، أو أي جزء من أجزائها، أو ملحقاتها، واستبدال قطع غيارها المتضررة وإعادتها إلى حالتها التي كانت عليها قبل الحادث.

دفع القيمة السوقية للمركبة المتضررة إذا تجاوزت قيمة الأضرار ما نسبته (50%) من القيمة السوقية للمركبة وقت الحادث، على ألا تتعدى مسؤولية الشركة مبلغ مليوني درهم عن كل حادث.

استبدال المركبة المتضررة في حالة الخسارة الكلية بأخرى من ذات النوع والموديل والإضافات والحالة التي كانت عليها قبل الحادث، وذلك ما لم يطلب الغير المتضرر أن تدفع له القيمة نقداً وفي هذه الحالة تقوم الشركة بإجابة طلبه.

تدفع الشركة نقداً إلى الغير المتضرر في حال طلبه ذلك قيمة الأضرار (الفقد أو التلف) للقطع المتضررة للمركبة كلها، أو أي جزء من أجزائها، أو ملحقاتها، أو قطع غيارها، وما يمثل أجور تركيب واستبدال القطع المفقودة، أو التالفة وقت الحادث وإعادتها إلى الحالة التي كانت عليها قبل الحادث.

كما حددت الفقرة الخامسة من هذا الفصل مسؤولية الشركة المؤمنة في حال وفاة أحد أفراد عائلة كل من المؤمن له أو قائد المركبة بمبلغ 200.000 درهم (مائتي ألف درهم) فقط للشخص الواحد، وعند الإصابة تكون مسؤولية المؤمن بحسب نسبة العجز إلى المبلغ المذكور للشخص الواحد.

ولا شكّ بأن تحديد نظام التأمين الذي سيطبق على السيارة ذاتية القيادة في دولة الإمارات يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمسألة المسؤولية المدنية عن الأضرار المترتبة عن نشاط هذه السيارة. فتحديد الطرف المسؤول عن الحادث سيكون عنصراً جوهرياً بالنسبة لشركة التأمين فقد تتوافر بعض الحالات التي يمكن فيها الرجوع على المسؤول مدنياً عن الحادث ومطالبته مالياً بالمبالغ التي دفعتها شركة التأمين. ولذلك ينبغي أن يتصف التدخل التشريعي بنوع من الشمولية لتحقيق الانسجام الكامل بين القوانين الحالية المتعلقة بالتأمين والمسؤولية وبين مسألة تشغيل السيارة ذاتية القيادة في السوق الإماراتية.

بعد التعرف على المبادئ العامة للتأمين على السيارات القائم حالياً في دولة الإمارات سنقوم بدراسة التأثيرات المحتملة للسيارات ذاتية القيادة على قطاع التأمين على السيارات.

الفرع الثاني: التأثيرات المحتملة للسيارة ذاتية القيادة على قطاع التأمين

يمكن لشركات التأمين الانطلاق من أشكال التأمين التقليدية والتكيّف مع هذه التقنية الجديدة، وذلك من خلال تعديل شكل الإعلان عن الحادث من قبل مستعمل السيارة بحيث يستطيع المستعمل تحديد درجة تحكمه بالسيارة، وبالتالي فيما إذا كانت السيارة ذاتية القيادة كلياً، أو أنه يمكن للمستعمل التحكم ببعض وظائفها، وبالتالي سيطلب من المعلن عن الحادث تحديد درجة الخطأ الإنساني في وقوع الحادث وكذلك تحديد مصدر الخلل التقني الذي أدى لوقوع الحادث. لكن يبدو أنه من غير المنطقي تحميل مستعمل السيارة ذاتية القيادة مسؤولية التأمين لأنه مجرد طرف سلبي في قيادة السيارة إذ ينطبق عليه مفهوم الراكب المسافر أكثر من مفهوم سائق السيارة. ولا شكَّ بأن مستوى الاستقلالية في السيارة ذاتية القيادة سيؤثر بشكل كبير على الطرف الذي سيتحمل أعباء التأمين، ففي الحالة التي تكون فيها السيارة ذاتية القيادة بشكل كامل يمكن تحميل الطرف المشغل لهذه السيارات أعباء التأمين على السيارة، وعن الأضرار المترتبة عن حوادث السير التي تشترك فيها.

وستدفع هذه السيارات إلى إعادة التفكير في مسألة التأمين، وفي دور كل الأطراف المشاركة في تصنيع هذه السيارات، وتشغيلها كالصانع، ومصممي البرامج الالكترونية، وكذلك لو شارك أكثر من طرف في تصنيع هذه السيارات كمصنعي الكاميرات أو أدوات الاستشعار[42].

يجب على شركات التأمين أن تقوم بالتكيّف مع هذه التقنية الجديدة من خلال تغيير عروض التأمين على السيارات. وسيبقى السائق عند المستوى الثالث للسيارة ذاتية القيادة بحاجة إلى تأمين على السيارة، ويمكن أن يقدم له نماذج تأمين مبتكرة (pay as you drive, pay how you drive) ولا شكَّ بأن هذه الأشكال الجديدة من التأمين ستنطوي على عملية جمع وتحليل للبيانات الشخصية والتي يجب للسائق قبول جمعها بشكل مسبق. ولا شك بأن أقساط التأمين في هذه الحالة ستكون منخفضة باعتبار أن السيارة ذاتية القيادة، وباعتبار أن الشركات المصنعة ستتحمل جزءاً هاماً من المسؤولية في حال وقوع حوادث تسبب أضراراً للغير ضمن إطار مسؤولية الصانع[43].

بهذا الشكل فإن التأمين التقليدي على السيارات الذي يركز على السائق سوف يتراجع ويختفي تدريجياً مع انتشار السيارة ذاتية القيادة من المستوى 4، وسيكون من الضروري تأمين مصنعي هذه السيارات، وخاصة مصممي الذكاء الاصطناعي، ولا يكفي أن يغطي هذا التأمين حالات الحوادث فحسب، بل يجب أن يغطي أيضاً حالات أخرى كالهجوم الإلكتروني، بالإضافة إلى ذلك، ومع تطور سوق السيارات ذاتية القيادة نحو نموذج من الخدمة المقدمة من المنصات الالكترونية فإنها أيضاً ستحتاج إلى شركات التأمين لتغطية المخاطر التعاقدية وغير التعاقدية.

---

[42] - David NOGUÉRO, « Assurance et véhicules connectés - Regard de l'universitaire français », Dalloz IP/IT 2019 p.597.
[43] -Iris M. BARSAN, Op. cit, étude 3.

وخلاصة القول إن سوق التأمين على السيارات لا زال ينتظره مستقبل واعد ولن يتأثر سلباً بانتشار السيارات ذاتية القيادة فكل ما ستقوم به شركات التأمين هو تكييف عروضها لتنسجم مع الخدمات الجديدة التي ستنتجها سوق السيارات ذاتية القيادة[44]. ويمكن القول أنَّ هناك بعض المجالات الرئيسية يمكن لشركات التأمين أن تُكثف نشاطها من خلالها كنوع من التكيف مع ظهور وتطور هذه التكنولوجيا وهي:

- **الأمن السيبراني:** باعتبار أن السيارات ستتحول أكثر فأكثر لنظام القيادة الذاتية فإنَّ عملية الدمج بين الأجهزة والبرامج الإلكترونية ستزداد أيضاً، وبالتالي فإن المخاطر المتعلقة بالجرائم الإلكترونية مثل السرقة الإلكترونية، وطلب الفدية الالكترونية، والقرصنة، وإساءة استخدام المعلومات المتعلقة بالسيارات ذاتية القيادة سترتفع ايضاً، وستشكل حتماً سوقاً مزدهرة لشركات التأمين.
- **المسؤولية عن المنتج المعيب:** إن التوسع في إنتاج السيارات ذاتية القيادة، سيؤدي حتماً إلى ازدياد عمليات إنتاج المنتجات الخاصة بهذه التكنولوجيا، الأمر الذي يعني الحاجة إلى التأمين على مسؤولية الشركات المصنعة لمثل هذه المنتجات نتيجة العيوب المحتملة فيها كأجهزة الاستشعار، والكاميرات، والرقائق المستعملة في هذه السيارات كرقائق الذاكرة، والعيوب الخوارزمية.
- ويمكن أيضاً أن نضيف البنية التحتية الخاصة بهذا النوع من التكنولوجيا، كأجهزة الاتصال والاستشعار الخارجية، والخوادم غير المركزية Cloud التي تقوم بتخزين المعلومات، والعقود التي يتم إبرامها مع شركات الخدمة والصيانة. فكل هذه المجالات ستحتاج إلى التأمين ولو بدرجة أقل.

في إنجلترا حصل قانون المركبات الآلية والكهربائية لعام 2018 على الموافقة الملكية في 19 يوليو سنة 2018، على الرغم من أن غالبية أحكامه لن تدخل حيز التنفيذ إلا بعد أن يتم إصدار اللوائح التنفيذية. وقالت وزارة النقل إنه لم يتم تحديد جدول زمني حتى الآن لتطبيق اللوائح. و ينص هذا القانون على تأمين إلزامي للمركبات ذاتية القيادة من خلال نموذج موحد، على النحو التالي[45]:

عندما تكون السيارة في حالة القيادة الذاتية (أي بدون تدخل السائق في القيادة) ويقع حادث، فإن شركات التأمين على السيارة ذاتية القيادة ستكون مسؤولة عن الأضرار التي تلحق بالمؤمن له، أو أي شخص آخر.

عندما تكون السيارة في حالة القيادة الذاتية (أي بدون تدخل السائق في القيادة) ويقع حادث، ولا تكون السيارة مؤمنة، فإن المالك سيكون مسؤولاً عن الضرر الناجم عن الحادث.

---

[44] -Livre Blanc : AON Risk Solutions, Livre blanc : Quand la voiture devient autonome – Une analyse exploratoire du marché de l'assurance et des nouveaux risques liés à l'introduction des véhicules autonomes : avr. 2015, p. 12. available on the following link https://aon.io/3x02JPG ة Accessed30-11-2021.

[45] -Chamika HAND, Stephan APPT, "Car insurance must evolve for autonomous vehicles, Out-Law analysis" 26 Nov 2020, available on the following link: https://bit.ly/3ahaTv8. Accessed1-12-2021.

إذا وقع الحادث بسبب إهمال الشخص القائم المسؤول عن السيارة لحظة وقوع الحادث بحيث ترك السيارة في حالة القيادة الذاتية بالرغم من أنه كان من غير المناسب تركها تقود نفسها، فلن تكون شركة التأمين، أو مالك السيارة المؤتمتة مسؤولين تجاه هذا الشخص.

يجوز لشركة التأمين استبعاد مسؤوليتها، أو الحد منها عندما يتضرر المستفيد من التأمين من حادث وقع كنتيجة مباشرة للقيام بتعديلات تمنح اللوائح إدخالها على البرامج، أو كنتيجة بسبب الفشل في تثبيت تحديثات البرامج التي يعرف المستفيد من التأمين أو كان يجب أن يعرف أنها جوهرية لسلامته.

بالنسبة لنظام التأمين الألماني الحالي فإنه يوفّر الحماية لضحايا حوادث السير الناتجة عن السيارات التقليدية والسيارات التي تتمتع بذكاء اصطناعي جزئي. فمالك السيارة مسؤول تجاه الطرف المتضرر بغض النظر عما إذا كان الحادث قد حدث بسبب خطأ السائق أو بسبب عطل في السيارة، ما لم يتمكن من إثبات أنه لم يتسبب في الضرر الناتج. فالتأمين يشمل المخاطر الناشئة عن تشغيل السيارة بغض النظر عن أخطاء القيادة البشرية، على سبيل المثال، إذا تسبب مستشعر ركن السيارات المعطل الاصطدام بسيارة أخرى أو بحائط الجار، أو إذا تسبب نظام التوقف التلقائي في حالة الاقتراب من سيارة أخرى بالاصطدام بالسيارة[46].

سيتولى نظام المسؤولية المدنية المترتب عن عقد تأمين السيارة مهمة تعويض الطرف المتضرر عن الحادث، ولكن شركة التأمين ستسعى إلى تحديد الطرف (المسؤول النهائي) الذي يمكن الرجوع عليه لمطالبته بالتعويض، فقد يكون السائق في حالة أخطاء القيادة في السيارات ذاتية القيادة من المستوى 3، وقد تكون الشركة المستثمرة للسيارة ذاتية القيادة في حالة أخطاء القيادة التي تسببها سيارات الأجرة الذكية في المستوى 4، وقد تكون الشركة المصنعة للسيارة في حالة أخطاء التصميم، وقد يكون مزود قطع الغيار في حال وقع الحادث بسبب إحدى هذه القطع المعيبة، وقد يكون المبرمج في حالة أخطاء التحديث، أو المخترق لبيانات السيارات الذكية[47].

إنَّ نظام التأمين يوفر الحماية للسيارات التي يسمح لها قانون السير الألماني باستعمال الطرق في ألمانيا، وفي يوليو 2017، عدلت ألمانيا قانون السير لتسمح باستخدام السيارات ذاتية القيادة على الطرق العامة. ويعرّف هذا القانون متى تكون السيارة ذكية بشكل جزئي، ومتى تكون كذلك بشكل كامل، فيجب أن يكون نظام السيارة قادراً على الامتثال لقواعد المرور، والتعرف على المواقف التي تتطلب تدخلاً بشرياً، ويجب أن تسمح للسائق باستعادة زمام القيادة في أي وقت، ولا يغطي هذا القانون السيارات ذاتية القيادة التي لا تحتاج إلى سائق على الإطلاق، أو لا تحتوي على مكابح التسارع، أو مقود القيادة. وتتطلب هذه التعديلات من مصنعي السيارات

[46] - Chamika HAND, Stephan APPT, op.cit.
[47] -Stephan APPT, "Germany introduces law permitting automated vehicles", Out-Law news,14 Jul 2017, available on the following link: https://bit.ly/3x6QDFB , Accessed1-12-2021.

ذاتية القيادة تزويدها بصندوق أسود يمكنه تحديد ما إذا كان السائق البشري يتحكم في السيارة في وقت وقوع الحادث من أجل تحديد الطرف المسؤول[48].

وقد تعرضت التعديلات السابقة لانتقادات شديدة لعدم النص على نظام مسؤولية خاص بالسيارات ذاتية القيادة يقوم على فكرة المسؤولية المباشرة لمصنعي السيارات. فهذه التعديلات تقوم على مبدأ المسؤولية المباشرة للسائق أو المالك ثم إمكانية العودة على المصنع لتقرير مسؤوليته.

وبالتالي فإن القوانين المتعلقة بالتأمين في دولة الإمارات لا تتناسب مع طبيعة السيارة ذاتية القيادة وإن كانت قادرة على استيعاب هذه التقنية الجديدة خاصة وأنها تُلزم شركات التأمين على السيارات بتعويض الطرف المتضرر بغض النظر عن الطرف المسؤول عن الحادث، ولكن سيبقى ضرورياً تعديل العديد من الجوانب التي درسناها في الفرع الأول لتحديد الطرف الذي سيتولى إبرام عقد التأمين، ودفع أقساط التأمين، والحالات التي يمكن فيها لشركة التأمين الرجوع فيها على المؤمن له. وكذلك تحديد المستوى الذي ستكون فيه السيارة ذاتية القيادة بشكل كلي، والمستويات التي تتمتع فيها السيارة بمستوى جزئي من الذكاء الاصطناعي.

كما إن مسألة التأمين على السيارات ذاتية القيادة ستتأثر حتماً بالموقف الذي ستتخذه الشركات المصنعة فهل ستقبل بالمخاطرة، وتتحمل أعباء التأمين كاملة دون البحث عن تحميل المستفيدين من خدمات هذه السيارات، أم إنها ستذهب إلى مسألة تحديد المسؤولية في الحوادث المحتملة بدقة بحيث يتحمل كل طرف مسؤوليته الخاصة بحسب سبب وقوع الحادث، فهل كان الحادث بسبب خطأ في البنية التحتية المتمثلة بالطرق العامة التي تستعملها السيارة وبالتالي فإن الجهات الحكومية ستتحمل جزءاً من المسؤولية، أم بسبب برامج الذكاء الاصطناعي الأمر الذي يعني إثارة مسؤولية الشركات المبرمجة بالذات دون مسؤولية الشركات المصنعة، أم بسبب إحدى مكونات السيارة ذاتية القيادة والتي لم تقم الشركة المصنعة بتزويد السيارة بها كالكاميرات أو أجهزة الاستشعار.

استعرضنا بذلك للمبادئ العامة للتأمين على السيارات في دولة الإمارات، ثم حللنا الكيفية التي يمكن لنظام التأمين الحالي أن يتأثر بها بعد تشغيل هذا النوع من السيارات.

[48] - Stephan APPT, op.cit.

خاتمة:

وجدنا بأن نظام التأمين الإجباري على السيارات وفي وضعه الحالي في دولة الإمارات العربية المتحدة لا يتوافق وإطلاق هذه النوع من السيارات في السوق الإماراتية، ولكنه يبقى قادراً على استيعابها مع مجموعة من التعديلات لعل أهمها يتمثل في مسألة عدم حصر مفهوم السيارة التي يسمح لها بالسير في دولة الإمارات على المفهوم التقليدي للسيارة الذي يقتضي وجود سائق طبيعي، ووضع أنظمة خاصة بتأمين السيارات ذاتية القيادة بحسب درجة استقلاليتها ومدى إمكانية السائق التحكم بالسيارة أو عدم قدرته على التدخل لمنع وقوع الحادث، ويمكن لدولة الإمارات أن تستفيد من تجارب بعض الدول في هذا المجال ولاسيما في إنجلترا وألمانيا.

كما وجدنا أن الخطوة التشريعية الأخيرة للمشرع الإماراتي نجحت في وضع الإطار العام لحماية البيانات الشخصية وبالتالي أصبح من الممكن استيعاب هذه التقنية الجديدة وتكييف بعض قواعدها لتنسجم مع خصوصية السيارة ذاتية القيادة.

ستواجه هذه التكنولوجيا قدراً هائلاً من التحديات المتمثلة بضرورة وضع اللوائح التي تنظم عملها الفني والتقني كنوعية الوقود وكيفية التزود بالوقود، وأماكن ركنها، والمسارات الخاصة بها على الطرق، والأوقات التي يمكن تشغيلها فيها، والمسافات التي يمكن أن تقطعها، ولوائح التأمين على هذا النوع من السيارات، وكذلك اللوائح المتعلقة بمستويات الآمن فيها، وما يمكن أن تقوم بجمعه من بيانات. ويضاف إلى ذلك إمكانية قرصنة هذه السيارات الأمر الذي يجعل منها قنابل موقوتة في أيدي الإرهابيين، أو وسائل للتجارة غير المشروعة بالبيانات الشخصية.

سيكون للقطاع الحكومي الدور الرئيسي في تنظيم هذه الجوانب، ولكن هذا الدور الحكومي يجب ألا يقتصر على فرض تعديلات قانونية بشكل مباشر، وإنما يجب أن تقوم بدورها في تهيئة البنية التحتية ومرافقة كافة القطاعات العاملة في هذا المجال لتأمين عملية الانتقال الملائم لبيئة عمل جديدة. كما إن فعالية الدور الحكومي ستكون عنصراً جوهرياً في ترسيخ القبول المجتمعي لهذه التكنولوجيا. فالاكتفاء بإلقاء المسؤولية المدنية على الأطراف التي لا تتحكم بهذه السيارات أثناء عملها ستؤدي إلى النفور من هذه التكنولوجيا وخنقها وهي في معرض نشأتها. كما إنّ الانتظار الطويل وعدم وضع التقنين المناسب أملاً في ازدياد انتشار هذه التقنية وتوليها لتنظيم نفسها من خلال الممارسات العملية التي ستترتب عن تشغيلها هو أمر غير مقبول وسيؤدي إلى خفض نسبة الاستثمار في هذا النشاط الواعد خوفاً من تعويضات أو خسائر كبيرة قد تتحملها الأطراف المستثمرة نتيجة الأضرار المادية والبشرية التي قد ترتبها هذه التكنولوجيا.

عندما تأتي اللحظة المناسبة لتدخل المشرع فيجب أن يتسم هذا التدخل بنظرة شمولية تقوم على التنسيق بين مجموعة من النصوص القانونية كقانون السير، وقانون التأمين، وقواعد المسؤولية المدنية والجزائية، وقواعد حماية البيانات الشخصية والأخذ بالاعتبار أيضاً ضرورة اتباع الممارسات الأخلاقية من قبل الشركات المصنعة للسيارات ذاتية القيادة.

يجب أن تلتزم الأطراف التي تشترك في تصنيع وتشغيل هذه السيارات باحترام القواعد الخاصة بحماية المعطيات الشخصية. وسيتعين على السائق وبعد تشغيل نظام القيادة الذاتية التحقق من بعض الأمور كأن يتأكد من أن نظام تحول القيادة إلى القيادة الذاتية يعمل، وأنَّ هذه السيارة قادرة على مراقبة الطريق، وقادر على القيام بجميع المناورات اللازمة. بكلام آخر يجب أن يتحمل السائق مسؤولية ضمان تشغيل نظام تفويض القيادة، وضمان القدرة على استعادة السيطرة على السيارة في حال حدوث عطل، وبالتالي تحميله المسؤولية في حال عدم قيامه بواجبه في التحكم ورقابة عمل نظام التحويل للقيادة الذاتية. ويجب أيضاً أن تكون السيارات ذاتية القيادة مزوّدة بصندوق أسود لتسجيل البيانات المتعلقة بقيادة السيارة وذلك للجوء إليها لأغراض الإثبات.

إن مسألة التأمين على السيارة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالطرف المسؤول مدنياً عن الأضرار المترتبة عن السيارة ذاتية القيادة، فتحديد هذا الطرف سيتيح لشركة التأمين تحديد الطرف الذي ستعود عليه بعد دفع مبالغ التعويض المستحقة للمتضررين. وفي هذا الإطار نقترح أن يكون الطرف المسؤول، هو الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي يتمتع بصفة مشغل نظام الذكاء الاصطناعي. وهنا يجب التمييز بين المشغّل المباشر وهو الطرف الذي يمارس نوعاً من السيطرة على المخاطر المرتبطة بتشغيل تطبيقات نظام الذكاء الاصطناعي أو يستفيد من تشغيله، وبين المشغل الأصلي الذي يحدد ويحدّث باستمرار خصائص التكنولوجيا، ويوفر البيانات وخدمة الدعم الأساسية.

يجب أيضاً التمييز بين أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية الخطورة، وأنظمة الذكاء الاصطناعي الأخرى. فأنظمة الذكاء الاصطناعي عالية الخطورة هي تلك التي تنطوي في عملها الذاتي المستقل على خطر كبير بحيث يمكن أن تتسبب بأضرار جسيمة لشخص أو أكثر بشكل لا يمكن توقعه بشكل معقول أو تحديد درجة الضرر المتوقع. ويمكن الإشارة في هذه الحالة إلى الطائرات بدون طيار، والسيارات ذاتية القيادة التي تصنف ضمن المستويين 4 و5. أما أنظمة الذكاء الاصطناعي الأخرى فيجب أن تعتبر فئة مفتوحة، تشمل جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي التي لا تعتبر عالية الخطورة.

يجب أن تكون مسؤولية المشغل مسؤولية موضوعية أي مسؤولية مقررة بقوة القانون، أي يجب أن تكون مسؤولية مفترضة دون الحاجة إلى ضرورة إثبات الخطأ من جانبه، وعليه فإن الأسباب الوحيدة للإعفاء الكلي أو الجزئي من المسؤولية يجب أن تقتصر على حالات القوة القاهرة وخطأ الغير وخطأ المضرور.

يجب أيضاً مراعاة أن تكون اللوائح والقوانين المتعلقة بهذه التكنولوجيا من النوع القابل للتطوير والتحديث باستمرار، فتكون قادرة في البداية على استيعاب العدد الضئيل لهذا النوع من السيارات، ثم تتطور لتصبح قادرة على استيعاب تزايد استعمالها بسبب تطور تقنياتها، وانخفاض أسعارها، وقبول استعمالها من قبل الجمهور.

قائمة المراجع

أولا: باللغة العربية

1) الكتب:

- محمود لطفي، محمد حسام، الإطار القانوني للمعاملات الالكترونية: دراسة في قواعد الاثبات في المواد المدنية والتجارية مع اشارة خاصة لبعض قوانين البلدان العربي، القاهرة، بدون دار نشر، 2008.

2) المقالات:

- الفزيع، أنور أحمد، مسؤولية مصممي برامج الحاسوب التقصيرية (دراسة في القانون الكويتي والمقارن)، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، المجلد 19 العدد 1، 1995، (ص ص 131-177).

ثانيا: باللغة الأجنبية

1. Azema J., J. Galloux, Droit de la propriété industrielle, Dalloz, Précis, 8 éd., 2020.
2. Bekerov O., A., L'originalité comme la condition de la protection des œuvres par le droit d'auteur, Systèmes technologiques, No. 6, 2013.
3. Bensamoun A., Création et données : différence de notions = différence de régime ?, Dalloz IP/IT, No. 2, 2018.
4. Bensamoun A., Droit des robots, 2015, Larcier, spéc. p. 41 et s. V. égal., du même auteur, La personne robot, Dalloz, 2017.
5. Caron CH., L'Europe timide des brevets de logiciels, CCE, n°9, 2002, chron. 20.
6. Castets-renard C., Céline, Société de l'information, Cahiers Droit, Sciences & Technologies, No. 6, 2016, 239-255.
7. Chassagnard-pinet S., Sandrine, Les usages des algorithmes en droit : prédire ou dire le droit ? in Intelligence artificielle, Dalloz, 2019.
8. Darrell M. West, Moving forward: Self-driving vehicles in China, Europe, Japan, Korea, and the United States, Center for Technology and Innovation at Brookings, sept.
9. David V., La lente consécration de la nature, sujet de droit. Le monde est-il enfin Stone?, RJE, vol. 37, 2012.
10. Dubuisson B., La notion de défaut dans la directive et la législation des Etats membres, Rapport de synthèse, in La responsabilité du fait des produits défectueux, Recueil des travaux du GRERCA, IRJS, 2013.
11. Gelin R., Guilhem O., Le robot est-il l'avenir de l'homme ? Paris, La documentation française,
12. Guegan G., L'élévation des robots à la vie juridique, thèse pour le doctorat en droit, Université Toulouse 1 Capitole, 2016.

13. Loiseau G., La gestion des risques de l'intelligence artificielle. De l'éthique à la responsabilité, JCP G 2017.
14. Loiseau G., La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique, JCP G, n° 22, 2018.
15. Malaurie PH., Aynes L., Stoffel-Munck PH., Droit des obligations, 10e édition, LGDJ,2018.
16. Merabet S., Vers un droit de l'intelligence artificielle, thèse pour le doctorat en droit privé, Université d'Aix-Marseille, 2018.
17. Muhammad A., C. Schumayer, Self Driving Cars: Future has already begun, Institute of Transport and Logistics, Vienna University of Economics and Business, 7 May 2015.
18. Solaiman S. M., Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy, Artificial Intelligence and Law, 2017.
19. Solum L., Legal Personhood for Artificial Intelligences, North Carolina law review, vol. 70, 1992.
20. Tevanyan S., L'électricité comme l'objet du droit civil, No. 2, La revue des articles de l'équipe professorale de l'université d'Etat de l'Arménie, 2018.
21. Tsiaklag kanou D., Voiture autonome et responsabilité civile, Revue Lamy Droit de l'Immatériel, Nº 187, 1er décembre 2021.