ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار الثامن – العدد السادس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2025م
www.ajsp.net

"المسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في المملكة العربية السعودية"

إعداد الباحثات:

أروى الخضيري، بيان الصحن، سارة الفوزان، هيفاء الخثلان

إشراف الدكتورة:

فاطمة محمد عبد الله

1447هـ -2025م

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing
الإصدار الثامن – العدد السادس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2025م
www.ajsp.net

ملخص البحث:

تعد وسائل النقل من بداية ظهورها وسيلة يتحكم بها الانسان بنفسه ويوجهها حيث يشاء ويريد، الا انه مع التطور التقني ظهرت طريقة جديدة لقيادة المركبة دون أي تدخل بشري، وهي ما تسمى بالمركبات ذاتية القيادة، وفي هذا البحث سوف نبين في بدايته مفهوم المركبات ذاتية القيادة ومستويات سيطرة السائق عليها وتحت أي مستوى تقع المركبة ذاتية القيادة بشكل كامل، والطبيعة القانونية لها، ويتمحور حول المسؤولية الجنائية عن الحوادث الناجمة عنها، ومدى استيعاب القواعد الجنائية العامة في تطبيقها على مثل هذه الحوادث لا سيما نظام المرور السعودي، وآلية توزيع المسؤولية بين المالك والقائد والشركة المصنعة والمبرمج وكيف يمكن أن يتحمل كل طرف منهم المسؤولية، كما يناقش البحث التحديات القانونية المتعلقة بتطبيق مبدأ شخصية المسؤولية في ظل غياب التدخل البشري المباشر.

الكلمات المفتاحية: المسؤولية الجنائية، المركبات ذاتية القيادة، حوادث مرورية، الذكاء الاصطناعي، الشخصية القانونية، الشركة المصنعة، المبرمج.

المقدمة:

يشهد العالم نقلة نوعية وكبيرة في الذكاء الاصطناعي وصلت الى أتمتة المركبات وجعلها ذاتية القيادة دون أي تدخل بشري، إلا أن الدول تواجه التحديات لدعم هذا النوع من المركبات من خلال توفير البنية التحتية المادية والملاءمة والتشريعات القانونية والقدرات المؤسسية والتنظيمية، مما يعني بأنه يجب على الدولة قبل الموافقة على دخول المركبات ذاتية القيادة الى المجتمع التأكد من وضعها الداخلي وضمان قدرتها على استيعابها.

وتظهر أهمية المركبات ذاتية القيادة في تزايد عدد الدول التي بدأت بالسماح بتشغيلها في طرقها العامة وتوفير البنية التحتية واصدار السياسات والتشريعات؛ كسنغافورة والولايات المتحدة الامريكية والمملكة المتحدة وهولندا والنرويج والامارات العربية المتحدة.

وفي المملكة العربية السعودية تم إطلاق المرحلة التطبيقية الاولية للمركبات ذاتية القيادة بالشهر الثامن من عام 2025م، وجاءت هذه الخطوة ضمن التوجهات الاستراتيجية الوطنية لوزارة النقل والخدمات اللوجستية، وامتدادًا لرؤية المملكة 2030م لتحقيق أفضل رفاهية للمواطن بأحدث ما توصلت إليه تقنيات الذكاء الاصطناعي، لذا تكمن أهمية هذا البحث لتوضيح مفهوم المركبات ذاتية القيادة وتسليط الضوء على مسؤوليتها في الحوادث الناجمة عنها ومعرفة ما إذا كانت القوانين الجنائية العامة كافية في التطبيق لا سيما نظام المرور السعودي أم يجب سن أنظمة تشريعية خاصة بحوادث وأخطاء الذكاء الاصطناعي عامة والمركبات ذاتية القيادة بشكل خاص، وهذا ما سيتم مناقشته من خلال خطة البحث التالية:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والقانوني للمركبة ذاتية القيادة

المطلب الأول: ماهية المركبات ذاتية القيادة ومستوياتها التقنية

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للمركبات ذاتية القيادة

المبحث الثاني: المسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية للمالك والسائق

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية للمبرمج والشركة المصنعة

مشكلة البحث:

- صعوبة تحديد المسؤولية الجنائية في ظل غياب تدخل بشري مباشر في المستوى الرابع والخامس.
- تعدد الأطراف التي قد تنسب إليها المسؤولية الجنائية (مالك، سائق، مبرمج، شركة مصنعة).
- قصور نظام المرور السعودي عن معالجة الجرائم الناشئة عن الذكاء الاصطناعي تحديدًا المركبات ذاتية القيادة.
- غياب إطار قانون محدد يعنى بحوادث المركبات ذاتية القيادة في المستوى الرابع والخامس.

أسئلة البحث:

- تحديد ماهية المركبات ذاتية القيادة وما هي مستوياتها التقنية؟
- ماهي الطبيعة القانونية لهذه المركبات؛ هل تعامل كأداة تقليدية أم يُتصور منحها شخصية قانونية مستقلة؟
- ما حدود المسؤولية الجنائية للمالك والسائق عند وقوع حادث؟ وهل يؤثر نوع المستوى في تحمل المسؤولية؟
- ما مدى مسؤولية المبرمج والشركة المصنعة عن الأخطاء البرمجية أو الخلل التصنيعي؟
- هل تكفي القواعد في نظام المرور لمواجهة هذه الحوادث أم أن هنالك حاجة لوجود تشريعات خاصة؟

أهمية البحث:

- توضيح المسؤولية الجنائية في المركبات ذاتية القيادة.
- دعم تطوير إطار قانوني ناجح لمواكبة تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي تحديداً تقنية المركبات ذاتية القيادة.
- جذب انتباه المشرع حول ضرورة إحداث تطورات على صعيد التشريعات القانونية لتنظيم عمل المركبات ذاتية القيادة.
- ارتباط الجانب القانوني بالتسارع التقني للذكاء الاصطناعي لاسيما مع شمولية لمنظومة النقل من خلال المركبات ذاتية القيادة.

أهداف البحث:

- التعريف بالمركبات ذاتية القيادة ومستوياتها.
- توضيح الطبيعة القانونية للمركبات ذاتية القيادة
- تحديد المسؤولية الجنائية ومدى تحملها بين الأطراف ذات العلاقة
- بيان استيعاب قواعد المرور للحوادث الناشئة عن المركبات ذاتية القيادة.

منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي الاستقرائي، من خلال وصف المركبات ذاتية القيادة، واستقراء المبادئ والنصوص القانونية التي تحكم الحوادث المرورية بشكل عام وتحليلها لرؤية مدى مناسبتها في الحوادث الناشئة عن المركبات ذاتية القيادة.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والقانوني للمركبات ذاتية القيادة

نظرا لحداثة الموضوع تجدر الإشارة بداية إلى تعريف المركبة ذاتية القيادة، وتوضيح مستوياتها التقنية في المطلب الأول، ثم التعرض للطبيعة القانونية لها في المطلب الثاني.

أولا: ماهية المركبات ذاتية القيادة:

تعد المركبات ذاتية القيادة واحدة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال النقل والمواصلات، بما لها من خاصية تقنية متقدمة تتيح للمركبات التحرك واتخاذ قرارات القيادة دون تدخل بشري مباشر، فهي إذا تقنية مستحدثة مادياً وتشريعياً مما يتطلب منا استجلاء ماهيتها.

تعددت تعريفات المركبة ذاتية القيادة ما بين فقهاء التقنية وفقهاء القانون؛ فمن منظور فقهاء التقنية عرّفت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي المركبات ذاتية القيادة بأنها: "مركبات قادرة على استشعار محيطها والتحرك بتحكم واكتفاء ذاتي" [1]، كما عرفتها جمعية مهندسي السيارات (SAE International) بأنها: "استخدام أنظمة تقنية في المركبة لأداء بعض أو كل المهام الديناميكية للقيادة بشكل مستمر، بدلاً من السائق البشري[2].

ومن الناحية القانونية جاء تعريفها في اللائحة الفنية للمركبات ذاتية القيادة بأنها: "مركبة ذات محرك مصممة ومصنعة للتحرك بشكل مستقل لفترات معينة دون إشراف مستمر من السائق، ولكن في بعض الحالات لا يزال تدخل السائق فيها مطلوباً."[3]، كما عرفها

[1] الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مقال منشور بعنوان "المركبات ذاتية القيادة تجارب وتحديات" يناير 2022م.
[2] SAE international, taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation systems for On-road Motor Vehicles, (SAE J3016) 2021.
[3] اللائحة الفنية للمركبات ذاتية القيادة، هيئة المواصفات والمقاييس والجودة، صادرة بعام 1447هـ - 2025م ، المادة الأولى "التعريفات والمصطلحات".

قانون المركبات الآلية لعام 2024 في المملكة المتحدة المركبة بأنها: "تُعتبر المركبة ذاتية القيادة إذا تم تصميمها أو تعديلها للسماح لها بالقيادة بشكل مستقل، وكانت قادرة على القيام بذلك بأمان وقانوني بواسطة معدات المركبة نفسها، دون تدخل بشري أو مراقبة مباشرة بهدف التدخل."[4]، وعرفها قانون إمارة دبي بشأن تنظيم تشغيل المركبات ذاتية القيادة بأنها: "مركبة تسير على الطريق باستخدام نظام القيادة الآلي، تتوفر فيها المواصفات والمقاييس المعتمدة من الهيئة والجهات المختصة، ولا تشمل المركبة ذات الأنظمة المساعدة للسائق فقط، كالمساعدة في الحفاظ على المسار أو مثبت السرعة أو الفرامل عند الطوارئ أو الركن الذاتي"[5].

وجاء نظام المرور السعودي بتعريف للمركبة على أنها:" كل وسيلة من وسائل النقل أعدت للسير على عجلات أو جنزير، وتسير أو تجر بقوة آلية أو حيوانية، ولا تشمل القطارات." وعرف المركبة بأنها: "كل مركبة آلية تستخدم في نقل الاشخاص، أو الأشياء، أو كليهما، أو جر المركبات المعدة لنقل الأشخاص أو الأشياء أو كليهما."[6]، ولم يضع نظام المرور السعودي تعريف واضح ومحدد للمركبة ذاتية القيادة ومع ذلك لم يشترط وجود سائق بشري قائد للمركبة؛ مما يعني امكانية دخول المركبات ذاتية القيادة في مفهوم المركبة الواردة في نظام المرور.

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح لنا أن دور السائق هو تزويد المركبة بمعطيات جهة الوصول، ومن ثم تقود المركبة نفسها من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام أجهزة الاستشعار والرادار والكاميرات المزودة بها للوصول الى المكان الذي تم تحديده سلفا، لذلك فهي تعد من التقنيات التي قد تساعد في تخفيف الازدحام المروري وتقليل الحوادث الناتجة عن الأخطاء البشرية مثل التشتت والنعاس والسرعة الزائدة عن الحد المسموح.

ثانيا: المستويات التقنية للمركبات ذاتية القيادة:

تستخدم المركبات ذاتية القيادة الذكاء الاصطناعي لتحل محل السائق جزئيا وكليا في توجيه المركبة مع تجنب أخطار الطريق والاستجابة لظروف المرور، وهو ما يجعل القيادة الذاتية مختلفة عن القيادة التقليدية تبعا لاختلاف الاستقلال والتمكين في درجة التحكم في القيادة وتوزيع سلطات التوجيه والسيطرة على المهام بين الإنسان والآلة.

وقد نشرت جمعية مهندسي السيارات الدولية (SAE International) تصنيفاً عالمياً لمستويات القيادة على الطرق صدر أول مرة في 16 يناير 2014 ثم عدل عدة مرات وهو تصنيف يتكون من ستة مستويات يعتمد على درجة تدخل السائق في قيادة المركبة من عدمه، وهي مستويات متدرجة تبدأ من المستوى صفر (القيادة اليدوية – عدم وجود آليه) إلى المستوى الخامس (القيادة الذاتية)[7] وتصنيفها على النحو التالي:

- **المستوى صفر (القيادة اليدوية No Driving Automation) :-** وفي هذا المستوى لا توجد أي مساعدة للسائق أثناء القيادة، حيث يتولى وحده التحكم الكامل في الوظائف الاساسية للمركبة من الفرامل والمقود ونظام التحكم في السرعة، كما أنه

[4] قانون المركبات الآلية في المملكة المتحدة، صادر بعام 2024م – automated vehicles act 2024.
[5] قانون إمارة دبي رقم (9) لعام 2023م، بشأن تشغيل المركبات ذاتية القيادة في إمارة دبي، المادة الثانية.
[6] نظام المرور السعودي، الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/85 بتاريخ 26/ 10/ 1428هـ، المادة الثانية.
[7] راجع هذه المستويات متاحة على الموقع الرسمي للجمعية عبر الرابط " https://www.sae.org/standards/j3016_202104 "

هو المسؤول الوحيد عن مراقبة الطريق وإجراء المناورة في الاماكن الضيقة من خلال تحديد المسافة بينه وبين العوائق عبر اشارات صوتية أو بصرية.

- **المستوى الأول (نظام مساعدة السائق Assistance Driver)** :– في هذا المستوى يمكن لسائق المركبة قيادتها مع تشغيل بعض ميزات نظام دعم السائق مثل التحكم في سرعة المركبة من خلال تشغيل نظام مثبت السرعة كما يمكن مساعدة السائق من خلال القيام بالتوجيه المثالي في حالة الرجوع للخلف على الخط الأمثل وقياس مساحة الركن، ويبقى للسائق الضغط على دواسة الوقود والفرامل ومراقبة الطريق والتشغيل الآمن للمركبة.

- **المستوى الثاني (القيادة الذاتية بشكل جزئي Automation Driving Partial)** :– يمكن للمركبة في هذا المستوى ان تعمل جزئيا تحت إشراف السائق وذلك من خلال استفادة السائق من عدة أنظمة لمساعدته في القيادة، ولكن يبقى مسيطرا على المركبة في جميع الأوقات، مثل نظام التحكم في سرعة المركبة ونظام المحافظة على المسار، ويكون مسؤولا كليا عن مراقبة الطريق وتأمين سير المركبة ويكون جاهز بصورة دائمة للتحكم في المركبة في جميع الأوقات.

- **المستوى الثالث (القيادة الذاتية المشروطة Automation Driving Conditional)** :– في هذا المستوى يمكن للمركبة القيام بمهام القيادة العادية بشكل ذاتي، ولكن في بيئة وطرقات محددة ويتوجب على السائق استعادة التحكم بالمركبة عندما تكون هذه البيئة غير مناسبة، حيث تقوم المركبة بتنبيه السائق في حالة اكتشاف أي تغير في الظروف لا يسمح لها بإمكانية القيادة الذاتية حتى يقوم باستعادة السيطرة عليها وتوجيهها.

- **المستوى الرابع (القيادة الذاتية بدرجة عالية Automation Driving High)** :– يمكن للمركبة في هذا المستوى القيادة الذاتية بشكل مستقل دون تدخل من السائق الذي يستطيع في ظل هذا المستوى قضاء وقته في أشياء أخرى كالقراءة لتتكفل المركبة بالقيادة بذاتها، ولكن استعمال المركبة في هذا المستوى ينحصر في بيئات محددة، لذلك قد يطلب من السائق إذا كانت الظروف المرورية والبيئية لا تسمح لها بالقيادة الذاتية ان يقوم بقيادة المركبة وتكون المركبة مجهزة في هذا المستوى بدواسة وقود، وعجلة قيادة، وفرامل.

- **المستوى الخامس (القيادة الذاتية الكاملة Automation Driving Full)** :– يكون للمركبة وفقا لهذا المستوى إمكانية القيادة الذاتية الكاملة دون أي تدخل من جانب الإنسان وهي تعمل في جميع الظروف والبيئات ويمكنها التعايش مع المركبات العادية في نفس الطرقات.

وبعد الانتهاء من استعراض مستويات أتمتة القيادة يتضح وجود تصنيفين لدور القائد في المركبة الآلية؛ الأول وهو من المستوى صفر إلى المستوى الثالث ويضم المركبات ذات الانظمة المساعدة في قيادة المركبة وتسييرها، والثاني وهو المستوى الرابع والخامس ويضم المركبات شبه المستقلة والمستقلة أي المؤتمتة بالكامل، ويظهر من ذلك أنه لا إشكال قانوني في تحديد المسؤولية في التصنيف الاول لوجود قائد بشري حقيقي للمركبة تعتمد المركبة في تسييرها عليه، إلا أن الإشكال يظهر واضحا وجليا في التصنيف الثاني أي في المستوى الرابع والخامس، مما يعني بأن دراسة بحثنا في تحديد المسؤولية في المركبات ذاتية القيادة سوف تنحصر على المستويين الرابع والخامس من مستويات الأتمتة في القيادة الذاتية.

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للمركبات ذاتية القيادة

يشهد النظام القانوني اليوم تحدّياً غير مسبوق مع دخول المركبات ذاتية القيادة إلى الواقع العملي، إذ لم تعد المركبة مجرد وسيلة نقل تقليدية، بل أصبحت نظاماً تقنياً معقّدًا يجمع بين المكوّن المادي وبين الذكاء الاصطناعي القادر على التفاعل واتخاذ قرارات مؤثرة. هذا التحوّل يطرح تساؤلات جوهرية حول كيفية تكييف هذه المركبات داخل البناء القانوني التقليدي الذي يقوم على التمييز الحاد بين الأشخاص والأشياء، ومدى الحاجة إلى تطوير مفاهيم جديدة تستوعب هذا النوع من الكيانات التقنية. وفي هذا الإطار، يتناول هذا المطلب تحليل الطبيعة القانونية للمركبات ذاتية القيادة من خلال دراسة مركزها القانوني، وتحديد وصف أفعالها، وتنظيم علاقتها بالمستخدم والمُصنّع، إضافة إلى استعراض الاتجاهات التشريعية المقارنة لبناء تصور قانوني متوازن لهذا التطور التقني.

أولا: المركز القانوني للمركبة ذاتية القيادة

تُعدّ المركبة ذاتية القيادة أحد أبرز مظاهر التحول التقني في المجال التشريعي، إذ أنها تجمع بين الطبيعة المادية للمركبة وبين الذكاء الصناعي القادر على اتخاذ قرارات مستقلة، وهذا يطرح تساؤلاً حول ما هو مركزها القانوني: هل تُعامل معاملة "الأشياء" التي تدار بواسطة الإنسان، أم أنها تُعد كياناً ذا إرادة قانونية مستقلة؟

ولذلك ظهرت عدة اتجاهات فقهية حول مركزها القانوني:

الاتجاه الأول: لا تُعد المركبة شخصاً قانونياً

يرى بعض الفقهاء أن المركبة ذاتية القيادة لا يمكن اعتبارها شخصاً قانونياً، لأنها تفتقر إلى الأهلية والإرادة المستقلة بالمعنى القانوني، فهي أداة ذكية تابعة للمالك أو المُصنّع وليست كياناً مستقلاً بذاته. ويستند هذا الاتجاه إلى القاعدة الفقهية التي مفادها أن «الأداة لا تُسأل عملاً»، فالمسؤولية في الأصل تقع على الإنسان لا على الآلة[8].

ويؤيد هذا الاتجاه القانون الألماني لعام 2021 بشأن المركبات ذاتية القيادة، الذي نص صراحة على أن المركبة لا تعد شخصاً قانونياً، بل "نظاماً فنياً خاضعاً لرقابة بشرية غير مباشرة"[9].

[8] الشواربي، عبد الحميد، 2019، المسؤولية التقصيرية عن فعل الشيء في القانون المدني، القاهرة، دار النهضة العربية، ص45.

[9] German Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI), Autonomous Vehicles Act (Act on Autonomous Driving), 2021

الاتجاه الثاني: منح المركبة مركزاً قانونياً تقنياً محدوداً.

يرى اتجاه آخر أن قدرة المركبة على اتخاذ قرارات تلقائية ومعقّدة في مواقف حساسة يجعلها أقرب إلى "شبه الشخص القانون (Quasi–Legal Person) ويستشهد هذا الاتجاه بالتوجه الأوروبي نحو مفهوم "الشخصية الإلكترونية للروبوتات" الذي تم اقتراحه عام 2020 لتمكين الأنظمة الذكية من اكتساب مركز قانوني محدود يساعد على مساءلتها مالياً وفنياً[10].

وفي رأينا أن هذا الطرح يصطدم بمتطلبات الإرادة والتمييز التي تُعد ركناً جوهرياً في أي مركز قانوني مستقل، فضلاً عن أن الأنظمة الذكية "مهما بلغت دقتها" لا تملك وعياً ولا قصداً جنائياً، مما يجعل إسناد الأفعال إليها مباشرة أمراً غير منسجم مع المبادئ العامة للمسؤولية في القانون السعودي.

بناءً على ذلك، يترجّح الإبقاء على وصف المركبة ذاتية القيادة كـ " شيء ذكي" لا يتمتع بشخصية قانونية، مع تحميل المسؤولية للإنسان المشرف (مالكاً أو مصنّعاً أو مشغّلاً) بحسب ما يقتضيه نوع الخطأ، إلى حين تدخل المشرّع بنظام خاص يمنحها مركزاً قانونياً مغايراً.

ثانيا: الطبيعة القانونية لأفعال المركبة ذاتية القيادة

تتمثل الإشكالية الرئيسة في كون أفعال المركبة (كالتسارع أو التوقف أو الانعطاف) تنجم عن قرارات نظام ذكاء اصطناعي. وهنا يثور التساؤل: من يُسأل قانونياً عن نتائج هذه الأفعال، خاصة إذا ترتب عليها ضرر أو مخالفة لأنظمة المرور؟

أ: المركبة كأداة تنفيذ

وفقاً للنظرية التقليدية في المسؤولية، تُعتبر المركبة ذاتية القيادة أداة تنفيذ لفعل الإنسان الذي صمّمها أو فعّلها أو استخدمها. وبهذا، يسأل مالكها أو مُصنّعها أو المشغّل عنها وفقاً لقواعد المسؤولية التقصيرية، مثلما يُسأل صاحب الحيوان أو مستخدم الآلة الميكانيكية عن الأضرار التي تحدثها[11].

وتطبيقاً لذلك، فإن الحوادث التي تنجم عن خلل في البرمجة أو خطأ في الخوارزمية تُنسب إلى المُصنّع أو المطور باعتبارهم الجهة التي تملك سلطة التصميم والتحكم في النظام. أما إذا كان الضرر نتيجة إهمال في الصيانة أو التحديث، فتُقام المسؤولية على مالك المركبة أو مستخدمها.

[10] European Parliament, *Civil Law Rules on Robotics*, Resolution of 16 February 2017 (2015/2103(INL)), Annex: Discussion on the concept of "Electronic Personhood" and future liability models for autonomous robots.

[11] السنهوري، عبدالرزاق، 2000، الوسيط في شرح القانون المدني، القاهرة، دار النهضة العربية، ص 905.

ب: المركبة كفاعل ذكي (نظرية الفعل الاصطناعي)

ظهر اتجاه فقهي حديث يدعو إلى الاعتراف بما يُعرف بـ "الفاعل الذكي" ((Intelligent Agent، الذي يُسند إليه الفعل القانوني مباشرة دون وسيط بشري، استناداً إلى خاصية الاستقلال في اتخاذ القرار. إلا أن هذا الاتجاه ما زال محل جدل، نظراً لتعارضه مع أركان التصرف القانوني في الفقه التقليدي، التي تشترط وجود إرادة واعية تعي آثار تصرفها[12].

وبناءً عليه، فإن أفعال المركبة ذاتية القيادة تُعتبر قانوناً " أفعالاً مادية " صادرة من جهاز مملوك لإنسان، ولا يُعتد بها كأفعال قانونية مستقلة، إلا إذا تدخل المشرع صراحةً بنص يمنحها مركزاً قانونياً خاصاً كما حدث في مشروع القانون الأوروبي حول "الشخصية الإلكترونية للروبوتات" (Electronic Personhood of Robots) الذي أُقرّ مبدئياً عام 2020 ولم يُنفّذ بعد[13].

ثالثا: الطبيعة القانونية لعلاقة المركبة بالمستخدم والمُصنّع

يمكن تحليل الطبيعة القانونية للعلاقة بين المستخدم والمُصنّع من خلال ثلاثة أوجه:

1. **عقد البيع أو التأجير:** إذا كان المستخدم قد اشترى المركبة ذاتية القيادة، فالعلاقة يحكمها عقد البيع وفقاً لأحكام الضمان عن العيوب الخفية المنصوص عليها في المادة (422) و (338) من نظام المعاملات المدنية السعودي، أما إذا كانت مركبة مؤجرة من شركة تقنية، فيسري عليها عقد الإيجار الذي يحمّل المؤجر التزامات الصيانة والأمان.

2. **عقد الاستخدام التقني** :(Software License) غالباً ما يتضمن البرنامج التشغيلي للمركبة اتفاقية ترخيص تحدد مسؤولية المستخدم والمُصنّع، وهي ذات طبيعة عقد إذعان[14].

3. **الالتزام بالسلامة:** وفقاً لمبدأ "الالتزام بضمان السلامة" المعمول به في قوانين حماية المستهلك، فإن المُصنّع مسؤول عن ضمان خلو المركبة من الأخطاء البرمجية التي تهدد سلامة الركاب[15].

رابعا: الاتجاهات التشريعية الدولية في تنظيم الطبيعة القانونية للمركبات ذاتية القيادة

اتجهت الدول المتقدمة إلى صياغة أطر قانونية واضحة لتحديد الطبيعة القانونية لهذه المركبات:

• **في المملكة المتحدة:** نصّ قانون المركبات الآلية والقيادة الذاتية لعام 2024 على أن المركبة تظل أداة قانونية، وتُعامل وفق مفهوم "الآلة الذكية"، بينما تقع المسؤولية القانونية على المالك أو المشغّل[16].

---

[12] أبو العيد، عاطف، 2021، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية القانونية، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ص133

[13] European Parliament, Civil Law Rules on Robotics, Resolution of 16 February 2017 (2015/2103(INL)), Annex: Discussion on the proposed concept of "Electronic Personhood" for autonomous robots and its potential future legal implications.

[14] السنهوري، عبدالرزاق، مرجع سابق، 119.

[15] المحيميد، عبدالله، 2024، المسؤولية عن المنتج في الفقه الإسلامي والقانون المدني، الرياض، مجلة العدل، العدد80.

[16] Automated Vehicles Act 2024, United Kingdom Parliament, Part 2 — Legal Framework for Authorized Self-Driving Vehicles, Sections 3–5

● **في الاتحاد الأوروبي:** دعت اللجنة الأوروبية للأخلاقيات في العلوم والتقنية إلى الاعتراف بالشخصية الإلكترونية للمركبات ذاتية القيادة مستقبلاً، بشرط وضع نظام ترخيص وضمان مالي[17].

● **في الولايات المتحدة الأمريكية:** تتجه الولايات إلى تحميل الشركة المصنعة المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن قرارات النظام الذكي في المستويات (4 و5)[18].

● **في المملكة العربية السعودية:** ما زال التنظيم في طور التطوير، حيث تعمل الهيئة العامة للنقل[19]، والهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)[20] على إعداد لوائح تنظم تشغيل المركبات ذاتية القيادة، وتحديد مسؤوليات الأطراف المشاركة في تشغيلها.

يتضح مما سبق أن الطبيعة القانونية للمركبة ذاتية القيادة ما زالت في طور التكوين ولم تصل إلى مرحلة الاعتراف بالاستقلال القانوني، إذ تظل المركبة حتى اليوم شيئاً مملوكاً تابعاً للإنسان، يُسأل عنه مالكه أو مصنّعه أو مستخدمه بحسب دور كل منهم في الواقعة. ومع تطور التشريعات واتساع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في القيادة، قد يتطور النظام القانوني ليبتكر مفهوماً جديداً للشخصية القانونية التقنية.

المبحث الثاني: المسؤولية الجنائية في حوادث المركبات ذاتية القيادة:

من التحديات القانونية البارزة في مجال المركبات ذاتية القيادة فكرة المسؤولية الجنائية حيث سيؤدي عصر المركبة ذاتية القيادة إلى اختفاء السائق من مهنة القيادة إذ أن المركبة ستقود نفسها بنفسها وفي ظل هذا التطور يثور التساؤل عن مدى إمكانية مسائلة المركبة جنائيا، عن الحوادث الجنائية التي تقع منها ، اذا القواعد الجنائية لا تنطبق إلا على المكلف، تخرج بذلك المركبات ذاتية القيادة لعدم صحة اتصافها بذلك[21]، وفي هذا المبحث سيتم طرح أساس المسؤولية الجنائية في المركبات ذاتية القيادة وصور تحمل الأطراف هذه المسؤولية من خلال المطالب التالية:

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية للمالك والسائق.

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية للشركة المصنعة والمبرمج.

[17] European Parliament, Civil Law Rules on Robotics, Resolution of 16 February 2017 . (2015/2103(INL)), Annex — Discussion on “Electronic Personhood” and Liability Models for Autonomous Robots

[18] U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), Automated Vehicles 4.0: A Vision for Safety, January 2020, pp. 25–32

[19] الهيئة العامة للنقل، الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية — مبادرات المركبات ذاتية القيادة، بيان صحفي رسمي، 2022.

[20] الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، إطار تنظيمات وتمكين الذكاء الاصطناعي، منشور رسمي، 2023.

[21] أ. د. فادي توكل: التحديات القانونية للسيارات ذاتية القيادة، المجلد الرابع، العدد الأول، إبريل 2024، ص145

المطلب الأول: المسؤولية الجنائية للمالك والسائق

الأصل قيام المسؤولية الجنائية في حال وقوع الجريمة العمدية، أي التي تم ارتكابها عن علم وإرادة، وهو ما يمثل الركن المعنوي لقيام الجريمة (الإدراك) فهل من المتصور توفر هذا الإدراك لدى مركبات القيادة الذاتية، هذا ما سنتحدث عنه في هذا المطلب.

اولاً: المسؤولية الجنائية في المركبات ذاتية القيادة.

اختلف الفقهاء حول إسناد المسؤولية الجنائية في حوادث المركبات ذاتية القيادة، وجوهر الخلاف يدور حول إمكانية منحها الشخصية القانونية المؤهلة لتمتعها بالحقوق وتحملها للالتزامات، بناء على اتجاهين:

الاتجاه الأول: المعارض لإيقاع المسؤولية الجنائية على مركبات الذكاء الاصطناعي :-

ويستند أنصار هذا الاتجاه إلى عدة حجج منها:

أولا: طبيعة الذكاء الاصطناعي :-

فالأصل أن المسؤولية الجنائية لا يمكن إسنادها إلا للإنسان؛ لأن من لوازمها الإدراك وهذا من خصائص وامتيازات العقل البشري خلافا للمركبات ذاتية القيادة؛ لافتقادها ركن الإدراك الذي هو من خصائص البشر، وبالتالي فلا يمكن منحها الشخصية القانونية المؤهلة لإسناد المسؤولية لها[22].

ثانيا: تعارض المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي مع الغاية من العقوبة :-

فالعقوبة نظام اجتماعي أنشأه المنظم لغايات الردع والزجر، وهي لا تتحقق إلا للإنسان ؛لأنه وحده المتمتع بالإدراك فيمكن ردعه وتخويفه وهذا غير متصور في مركبات الذكاء الاصطناعي ؛إذ أنها لا تمتلك الإدراك والتمييز وليس لها إرادة يمكن إصلاحها[23].

الاتجاه الثاني: المؤيد لإيقاع المسؤولية الجنائية على مركبات الذكاء الاصطناعي: -

ويستند أنصار هذا الاتجاه إلى عدة حجج منها: -

أولا: عدم التلازم الحتمي بين صفة الإنسان والشخصية القانونية: -

أن الشخصية القانونية مرتبطة بمدى إمكانية التمتع بالحقوق والتحمل للالتزامات، وبالتالي فإن منح مركبات الذكاء الاصطناعي أهلية التحمل للالتزامات والتمتع بالحقوق يستلزم منحها الشخصية القانونية[24].

[22] حسنانين زايد، إبراهيم، 2023، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المؤتمر العلمي الدولي الثامن، مجلة روح القوانين ص1341.
[23] إبراهيم، منى، 2025، المسؤولية الجزائية للأنظمة الذكية، دمنهور، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ص2645.
[24] يونس، يوسف، 2024، خصوصية المسؤولية الجنائية عن الذكاء الاصطناعي، العراق، مجلة الجامعة العراقية، ص 507

ثانيا: الاعتراف بالشخصية القانونية يرجع لمبدأ الضرورات القانونية: –

ما تمتاز به تقنيات الذكاء الاصطناعي من تطور سريع ومتلاحق، وتمتعها بدرجة من الوعي، وقدرتها على الاستقلالية في التصرفات قد يؤدي إلى قيامها بأفعال تمثل انتهاك للقانون وإضرار بالغير؛ لذا كان من الواجب على المشرع مسائلتها جنائيا، وهذا لن يتأتى إلا بالاعتراف لها بالشخصية القانونية[25].

يظهر لنا مما تقدم خطورة إسناد المسؤولية الجنائية لمركبات الذكاء الاصطناعي؛ وذلك لامتناع منحه الأهلية القانونية؛ لافتقاده ركن الإدراك الذي هو أساس قيام المسؤولية الجنائية كما أن منح هذه الأنظمة شخصية قانونية ممتنع أيضا من الناحية العملية لما يترتب عليه من إشكاليات عملية حول آلية تنفيذ العقوبات وما إذا كان بالإمكان خضوعها للمحاكمة وطلب التعويض ،وقد أوردت محكمة باريس في أحد أحكامها: أن منح الذكاء الاصطناعي صفة الشخص لا يؤدي إلى معالجة جوهرية للمشكلة، بل يؤدي فقط إلى تحويل المسؤولية من الشخص الطبيعي إلى كيان غير قادر فعليا على تحمل تبعات الفعل الجرمي مما قد يسهم في تهرب الأشخاص الطبيعيين من المسؤولية القانونية[26].

وبالرجوع للنظام الأساسي للحكم بالمملكة العربية السعودية نجده قد نص في المادة (38) على أن: (العقوبة شخصية)[27]، والمقصود بذلك أي أن العقوبة توقع على شخص مرتكب الجريمة وهذا تطبيق لمبدأ شخصية العقوبة ،بذات الوقت قد يعاقب الشرع الأشخاص على الجرائم التي تقع من غيرهم الخاضعين لرقابتهم والاشراف عليهم ومنها الحوادث التي تقع من المركبات ذاتية القيادة ، رغم انعدام النية الاجرامية والقصد الجنائي وهذا قد يظهر لنا تنافيه مع مبدأ شخصية العقوبة ولا جريمة بغير خطأ ، بينما في الواقع انه لا يوجد تنافي اذ ان الحوادث التي تنتج من المركبات ذاتية القيادة ليست مسؤولية عن فعل الغير بل انها مسؤولية عبر الغير[28]، لان الفعل كشف الغطاء عن خطئة الشخصي ، فالمسؤولية الجنائية في المركبات ذاتية القيادة يتحملها الطرف المسؤول عن الخطأ، فقد يكون المالك للمركبة او الشركة المنتجة او طرف خارجي، لا سيما أن المسؤولية الجنائية أساسها ثبوت الخطأ – بنوعية العمدي وغير العمدي – من جانب مرتكب السلوك الإجرامي، وفي ظل جرائم الضرر فإن عنصر الخطأ ينسب الى الشخص الطبيعي المتسبب.

وبالرجوع لنصوص المسؤولية الجنائية في نظام المرور السعودي كالمادة (62) التي نصت على أنه: "كل من أتلف نفس إنسان – كلا أو بعضا– في حادث سير متعديا أو مفرطا يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على سنة واحدة وبغرامة مالية لا تزيد على عشرة آلاف ريال أو بإحدى هاتين العقوبتين، دون إخلال بما يتقرر للحق الخاص" والمادة (63) التي نصت على أنه: "... على كل سائق يكون طرفا في حادث مروري أن يوقف المركبة في مكان الحادث، ويبادر بإبلاغ الإدارة المختصة وأن يقدم المساعدة الممكنة لمصابي الحادث، فإن لم يقم بذلك يعاقب بغرامة مالية لا تزيد على ألفي ريال أو بالسجن مدة لا تزيد على ثلاثة اشهر أو بهما معا"[29]، نجده يخاطب بها الشخص الطبيعي (الإنسان) المتصف بالإدراك وبالتالي يتبين لنا أن النظام السعودي لا يمنح المركبات ذاتية القيادة شخصية قانونية وبالرجوع أيضا لنظام جرائم المعلوماتية في المادة (5) التي نصت على أنه: "يعاقب بالسجن...كل شخص يرتكب أيا من الجرائم

[25] يونس، يوسف، مرجع سابق ص 507.
[26] إبراهيم، منى، 2025، المسؤولية الجزائية للأنظمة الذكية، دمنهور، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، ص 2645.
[27] النظام الأساسي للحكم، موقع هيئة الخبراء، أمر ملكي رقم (أ/90) صادر بتاريخ 27/ 8/ 1412هـ.
[28] حبش، جمال سعدو، 2021، المسؤولية الجزائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، جامعة الشرق الأدنى كلية الحقوق، ص 14.
[29] نظام المرور السعودي، صادر بمرسوم ملكي رقم م/85 بتاريخ 26/ 10/ 1428هـ.

المعلوماتية الآتية..."[30]، نجده كذلك رتب المسؤولية كذلك على الشخص الطبيعي أيضا كما أن مبادئ الشريعة الإسلامية تختص بتوجيه خطابها للمكلفين وبالتالي فلامجال لمنح المركبات ذاتية القيادة شخصية قانونية في النظام السعودي.

ثانياً: صور المسؤولية الجنائية على المالك والأطراف الخارجية

بناء على ما تقدم فإن المسؤولية الجنائية في المركبات ذاتية القيادة تقرر على الأطراف المشاركة في الحادث، كما يمكن معاقبة المالك وفقا للأنظمة الصادرة في المملكة، ومن ذلك ما ورد في نظام المرور في مادته (68) حال استخدام المالك للمركبة ذاتية القيادة في ارتكاب مخالفة مرورية، وقد تضمنت المادة جداول لعدد من المخالفات ومنها قيادة المركبة بالاتجاه المعاكس لحركة السير وغيرها من المخالفات المتعددة[31]، وهناك حالات لتحمل المسؤولية الجنائية على المالك والأطراف الخارجية وذلك على النحو التالي:

الحالة الأولى: حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك وحده؛ ففي هذه الحالة تقع المسؤولية كاملة عليه لكونه المباشر والفعل ينسب للمباشر[32]، مثاله: قيام المالك بإيقاف نظام التحكم الآلي في المركبة واقتصاره على التنبيهات الصوتية الصادرة من المركبة مع تغافله عن رسائل التحذير ففي هذه الحالة يتم مسائلته جنائيا عن الجريمة حال وقوعها[33]، وتتعدد صور المسؤولية الجنائية على المالك في هذه الحالة بحسب نوع الجريمة المرتكبة على النحو الآتي:

الصورة الأولى: الجريمة العمدية (جرائم القصاص والدية العمدية) وذلك بأن يتعمد المالك استخدام المركبة ذاتية القيادة في ارتكاب جريمة قتل عمد، مثال ذلك : قيام المالك بتوجيه المركبة للاصطدام بأحد المشاة عمدا ،فهنا يتحمل المالك وحده المسؤولية الجنائية[34].

الصورة الثانية: جرائم الخطأ (القتل الخطأ والاعتداء على ما دون النفس خطأ) وهذا الخطأ قد ينتج عن إهمال، أو تهور، وغير ذلك من صور الخطأ مع انتفاء القصد الجنائي، ومثال حالة الإهمال: إهمال المالك للقيام بالصيانة الدورية للمركبة في وقتها المحدد مما أدى إلى عطل في المركبة تسبب في واقعة جنائية فيسأل المالك عن جريمة قتل خطأ إن نتج عن هذا الإهمال وفاة، أما إن نتج عنه إصابة شخص دون وفاته فيسأل في هذه الحالة عن جريمة اعتداء على ما دون النفس خطأ[35].

الحالة الثانية: – حدوث الجريمة نتيجة لسلوك طرف خارجي، وذلك عن طريق قيامه بالدخول على نظام البرمجة الخاص بالمركبة ذاتية القيادة إما بطريق الاختراق، أو بأي طريق آخر مما ترتب على ذلك قيام الجريمة، وقد نص نظام مكافحة جرائم المعلوماتية في مادته الثالثة على عقوبة الدخول غير المشروع إلى موقع إلكتروني، وهذه الواقعة فيها احتمالين: –

الاحتمال الأول: حصول الاختراق نتيجة إهمال من المالك أو المنتج، ففي هذه الحالة تكون المسؤولية الجنائية هنا مشتركة بينهما، مثال ذلك: قيام مالك المركبة بتقديم (الكود الشخصي) لنظام التحكم في المركبة للطرف الخارجي ليسهل عليه إصدار أوامر لها.

---

30 نظام مكافحة الجرائم المعلوماتية، صادر بالمرسوم الملكي رقم م/17 بتاريخ 8/ 3/ 1428هـ.
31 نظام المرور السعودي، صادر بالمرسوم الملكي رقم م/85 بتاريخ 26/ 10/ 1428هـ
32 المغربي، طه، الفقي، عبد الحليم، 2024، المسؤولية الجنائية عن جرائم المركبات ذاتية القيادة، دمنهور، مجلة كلية الشريعة والقانون العدد 47، ص3558.
33 المغربي، طه، الفقي، عبد الحليم، مرجع سابق ص 3558
34 المرداس، سهيل، 2025، المسؤولية الجنائية عن الجرائم الناتجة عن الكيانات التي تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية، دمنهور، مجلة الشريعة والقانون، ص2826.
35 المرداس، سهيل، مرجع سابق ص2837.

الاحتمال الثاني: حصول الاختراق نتيجة لقيام الطرف الخارجي باستغلال ثغرة في نظام البرمجة دون مساعدة أو إهمال من المالك أو المنتج، ففي هذه الحالة تكون المسؤولية كاملة على الطرف الخارجي، مثال ذلك: قيام الطرف الخارجي بالدخول على نظام البرمجة الخاص بالمركبة وإصدار أوامر لها بقطع إشارة نتج عنه وفاة[36].

الحالة الثالثة: حدوث الجريمة نتيجة لسلوك المركبة ذاتية القيادة وحدها دون مشاركة غيرها ،ولعل أبرز مثال على ذلك واقعة مركبة تسلا ففي عام 2016م وتتلخص الحادثة في التالي :"كانت مركبة تابعة لشركة تسلا (tesla) تسير في أحد الطرق في ولاية فلوريدا الأمريكية مستخدمة خاصية السائق الآلي التي تتميز بها الشركة واصطدمت بجرار مقطورة مما أسفر عن مقتل سائق شركة تسلا وكانت المركبة على ما يبدو صدر منها رسالة بالطريقة التقليدية تحذر سائقها لفك وضع السائق الآلي والجلوس على عجلة القيادة ولكن فشلت الآلة المبرمجة التي تشغل المركبة في تفسير الإشارات التي تتلقاها أجهزة الاستشعار الخاصة بها ومعالجتها بطريقة تمنع الاصطدام فوقع الحادث"[37].

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية الشركة المصنعة والمبرمج المركبات ذاتية القيادة

لم يعد من الممكن الاكتفاء بإسناد المسؤولية الجنائية على مالك المركبة ذاتية القيادة فقط، كما هو الحال في الحوادث المرتبطة بالمركبات التقليدية، حيث كان يتحمل المالك والسائق المسؤولية كاملة، في ظل التطور التقني وظهور المركبات ذاتية القيادة، أصبح من الضروري النظر إلى تعدد الأطراف المحتملين في المسؤولية الجنائية، فالمركبات ذاتية القيادة تختلف عن المركبات التقليدية من حيث إن المسؤولية الجنائية قد تتوزع بين عدة أطراف ولهذا السبب تم في المطلب السابق تناول المسؤولية الجنائية بين مالك المركبة والأطراف الخارجية، أما في هذا المبحث فسيتم التركيز على توزيع المسؤولية بين الشركة المصنعة والمبرمج، وذلك لتوضيح الأطر القانونية والمهنية التي تحكم هذه العلاقة في حال وقوع الجريمة أو الحادث نتيجة خلل أو خطأ تقني مرتبط ببرمجيات المركبة أو تصنيعها.

أولاً: تحمل المسؤولية الجنائية بين الشركة المصنعة والمبرمج

إن تعدد الأطراف التي يحتمل أن تتحمل المسؤولية الجنائية في الحوادث المرتبطة بالمركبات ذاتية القيادة يفرض إعادة النظر في توزيع هذه المسؤولية، فبعد أن تم استعراض مسؤولية المستخدم والأطراف الأخرى، يبرز هنا دور الشركة المصنعة والمبرمج، إذ تقع على عاتق الشركة المصنعة مسؤولية تقديم المنتج النهائي، حيث تتعاقد مع المبرمج من أجل تطوير البرمجيات اللازمة للمركبة ذاتية القيادة.

وتعتبر الشركة المصنعة شخصاً اعتبارياً مستقلاً له ذمة مالية وشخصية قانونية منفصلة عن العاملين لديها، وهي المسؤولة عن ضبط خطوط الإنتاج ووضع المعايير وتقديم المنتج مصحوباً بالضمانات اللازمة، ويعمل جميع العاملين في الشركة تحت إشرافها ووفقاً لضوابطها وسياساتها، وعليه فإنه في حال انتفاء مسؤولية المالك عن الحادث، يتم تحميل المسؤولية الجنائية تلقائياً للشركة المصنعة.

[36] المغربي، طه، الفقي، عبد الحليم، مرجع سابق ص3564.
[37] حسنانين زايد، إبراهيم، المسؤولية جنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص1342.

ولا تُسند المسؤولية الجنائية للشركة المصنعة إلا إذا تحققت العلاقة السببية بين خطأ الشركة ووقوع الحادث، وذلك يتحقق عند توافر شرطين أساسيين وقت وقوع الحادث:

الأول: عدم إمكانية توقع الحادث من قبل المستخدم

والثاني: عدم القدرة على تجنبه بالرغم من اتباع إجراءات الحيطة والحذر.

وفي هذه الحالة، تنتقل المسؤولية من المالك إلى الشركة المصنعة، باعتبارها الطرف الذي يتحكم في تصميم وإنتاج المركبة وبرمجياتها، ويضمن سلامة المنتج المطروح في السوق.

ويشترط لإمكانية إسناد العلاقة السببية بين الحادث والشركة المصنعة:

١- ان تكون المركبة بوضعية القيادة الذاتية بالمستوى الذي ينقل السيطرة من الإنسان إلى الآلة

٢- ان يكون الحادث قد وقع بطريقة لم تسمح لمستعمل المركبة بتولي دفة القيادة أو التفاعل في الوقت المعقول.

٣- ان لا تتكون أنظمة الذكاء الاصطناعي قد أضاءت علامات التحذير وطلب تولي القيادة

٤-ألا تكون هناك أمارات أو علامات التحذير واضحة وجليه لحالة الخطر أو احتمالية وقوع حادث أو إصابات كما في سوء حالة الطقس أو الإصلاحات الفجائية للطريق." [38]

من أجل انتقال المسؤولية الجنائية من الشركة المصنعة إلى المبرمج في سياق المركبات ذاتية القيادة، لا بد أن تنتفي العلاقة السببية بين خطأ الشركة ووقوع الحادث. وكما تم توضيحه سابقًا، فإن الشركة المصنعة تُعد كيانًا ذا ذمة مالية مستقلة وشخصية اعتبارية قائمة بذاتها، بينما يعمل المبرمج تحت مظلتها وتوجيهاتها، ويُعد تابعًا لها من الناحية القانونية. ولذلك، فإن الأصل العام هو ثبات مسؤولية الشركة الجنائية، حيث يتحمل المبرمج المسؤولية فقط إذا ثبت أن الخطأ كان جسيمًا وشخصيًا أو متعمدًا، أي إذا توافر القصد في إيقاع الضرر بواسطة المركبة ذاتية القيادة.

ويُلقى عبء الإثبات في هذه الحالات على عاتق الشركة المصنعة، إذ يتوجب عليها أن تثبت بشكل واضح أن الخطأ أو التقصير الذي أدى إلى الحادث يُنسب حصريًا إلى المبرمج دون تدخل منها أو توجيه مباشر ولا يتحمل المبرمج المسؤولية الجنائية إلا في الحالات التي يتضح فيها أن فعله كان منفردًا وواضحًا في إحداث الضرر، سواء كان ذلك عن طريق الخطأ الجسيم أو التعمد.

[38] د. التميمي، محمد ناصر، 2020، المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارات ذاتيه القيادة دراسة تحليله في القانون المقارن، مجلة الحقوق، العدد الرابع، الجزء الثاني، ص189

وعند نشوء نزاع بين الأطراف المعنية بالمسؤولية الجنائية، تبرز أهمية دور المحكمة في تعيين خبير فني مختص، يكون ذا خبرة فنية ومعرفة دقيقة تتناسب مع طبيعة النزاع المطروح. ويأتي ذلك تنفيذًا لما نص عليه نظام الإثبات السعودي في المادة العاشرة بعد المئة، حيث يُعد رأي الخبير عنصرًا جوهريًا في تحديد مصدر الخطأ الفني وتبيان المسؤولية الجنائية بين الشركة المصنعة والمبرمج.

ثانياً: صور المسؤولية التي تحملها الشركة المصنعة

من الواضح أن الشركة المصنعة للمركبة ذاتية القيادة **قد تتحمل المسؤولية** المدنية عندما تتوفر أدلة واضحة على وجود خطأ في عمليات التصنيع، أو في تقنية الذكاء الاصطناعي المستخدمة داخل المركبة، وفي هذه الحالة، تلتزم الشركة بدفع التعويضات المالية المناسبة عن الأضرار التي تلحق بالأفراد أو الممتلكات نتيجة الحوادث، وذلك وفقًا لما تقرره القوانين واللوائح المحلية المعمول بها.

أما فيما يتعلق بالمسؤولية الجنائية، فإنه يمكن تحميل الشركة المصنعة، بالإضافة إلى مساءلة المسؤولين والعاملين فيها، تهمًا جنائية إذا اتضح أن الضرر الناتج عن أخطاء التصنيع كان شديدًا أو جسيمًا أو خطيرًا. وتشمل هذه المسؤولية أيضًا تطبيق العقوبات الأساسية والتبعية أو التكميلية، وذلك بحسب ما يحدده النظام القانوني السائد.[39] .

وحالات المسؤولية الجنائية على منتج المركبة ذاتية القيادة، قد تكون المسؤولية الجنائية خاصة بالمنتج للمركبة او المبرمج لها وهذا له حالات:

الحالة الأولى: تظهر المسؤولية الجنائية في جرائم العمد عندما يتدخل المنتج للمركبة ذاتية القيادة أو المبرمج المسؤول عنها بشكل مباشر في تشغيل المركبة أو في برمجتها أثناء القيادة، بحيث يقوم بإعطائها أوامر معينة أو تعديل إعداداتها بشكل متعمد يؤدي إلى ارتكاب جريمة قتل العمد، من صور هذه الجريمة أن يقوم المنتج أو المبرمج بإعطاء أوامر برمجية للمركبة بقصد دهس المشاة وقتلهم، أو تغيير إعدادات المركبة لتحقيق ذات النتيجة، سواء كان ذلك باستهداف مالك المركبة نفسه أو أشخاص آخرين من المارة.

في مثل هذه الحالات، لا يتحمل مالك المركبة المسؤولية الجنائية عن القتل العمد، بل تنحصر المسؤولية على الجهة التي ارتكبت الفعل الجرمي، وهي المنتج أو المبرمج الذي استخدم المركبة كوسيلة لارتكاب جريمة القتل، إذ أن المركبة هنا تتحول إلى أداة في يد الجاني، ويعتبر المنتج أو المبرمج هو المرتكب الفعلي للجريمة نتيجة تدخله المقصود في تشغيل المركبة أو توجيهها لقتل الغير، مستغلاً بذلك طبيعة المركبة كآلة قادرة على إحداث الوفاة.

الحالة الثانية: تظهر المسؤولية الجنائية للمنتج أو المبرمج للمركبة ذاتية القيادة في حالة القتل الخطأ عندما يكون هناك عيب في عملية التصنيع أو خطأ في التطوير، مثل وجود خلل في نظام التعرف على الأشخاص أو الأجسام، مما يؤدي إلى اصطدام المركبة بشخص والتسبب في وفاته أو إصابته. كذلك، تتحقق هذه المسؤولية إذا كان هناك تقصير في وضع التحذيرات الكافية على المركبة، كأن يهمل المنتج اختبار المركبة في ظروف كان من المتوقع أن تواجهها، رغم تأكيده على أن المركبة قادرة على التحمل في جميع الظروف المناخية، ويترتب على حدوث ظرف معين وقوع حادث يؤدي إلى وفاة المستخدم أو المارة.

[39] الجهني، لجين، 2023، المسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة، دراسة مقارنة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، – ص33

في جميع هذه الحالات، يُسأل المنتج أو المبرمج للمركبة عن جريمة القتل الخطأ، وتلحقه المسؤولية الجنائية منفردًا دون غيره، لأن الخطأ يعود إلى فعله أو تقصيره المباشر في إعداد أو اختبار أو تطوير المركبة ذاتية القيادة.[40]

تُعد المسؤولية الجنائية في حوادث المركبات ذاتية القيادة من القضايا المعقدة التي ظهرت نتيجة التطورات التكنولوجية المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي. في هذا السياق، بات واضحًا أن الشركة المصنعة والمبرمج يمثلان أطرافًا رئيسية تؤثر بشكل مباشر في سلوك المركبة ونتائج تشغيلها. إذ لم يعد من الملائم الاكتفاء بإسناد المسؤولية الجنائية إلى مالك المركبة فقط، خاصة مع دخول هذه الأطراف الجديدة إلى دائرة التأثير المباشر على أداء المركبة. فالشركات المصنعة والمبرمجون يتحكمون في معايير التصنيع وضبط البرمجيات وتطوير الأنظمة التي تعتمد عليها المركبات ذاتية القيادة، ما يجعلهم فاعلين أساسيين في تحديد سلامة وأمان المركبة.

وبناءً على ذلك، يتطلب الوضع القانوني الحديث إعادة النظر في توزيع أعباء المسؤولية الجنائية بحيث تشمل الشركة المصنعة والمبرمج، كلٌ بحسب درجة تدخله وخطئه في برمجة أو تشغيل المركبة. كما تبرز أهمية إثبات العلاقة السببية بين خطأ الشركة المصنعة أو المبرمج وحدوث الحادث، مع ضرورة وجود أدلة فنية دقيقة تساعد في تحديد مصدر الخطأ بشكل واضح. في ضوء ذلك، لا تقتصر دائرة المساءلة على المالك وحده، بل تمتد لتشمل كل من كان له دور مباشر في وقوع الحادث، سواء من خلال عمليات التصنيع أو البرمجة أو التطوير الفني، وذلك ضمانًا لتحقيق العدالة ومواكبة التطورات التقنية المتسارعة في هذا المجال.

وتتأكد مسؤولية الشركة المصنّعة بصفتها كيانًا معنويًا يتحكم في الإنتاج والمعايير ويوفر الضمانات اللازمة، بحيث إذا لم تثبت مسؤولية المالك، تنتقل المسؤولية إلى الشركة المصنعة إذا ثبت وجود علاقة سببية بين خطئها ووقوع الحادث، خاصة إذا كان المستخدم لا يستطيع توقع الحادث أو تجنبه، أما بالنسبة للمبرمج فلا يتحمل المسؤولية الجنائية إلا إذا ثبت ارتكابه خطأ جسيمًا أو عمدًا بقصد إحداث الضرر من خلال البرمجة. وغالبًا ما يعمل المبرمج تحت إشراف الشركة المصنعة، ولا يُسأل إلا إذا خالف تعليماتها بشكل واضح ومقصود.

ونوصي بضرورة تعيين خبير عند الحاجة وفقًا لما نص عليه نظام الإثبات السعودي. كما نلاحظ وجود قصور في التشريعات الحالية بشأن التعامل مع جرائم المركبات الذكية، مما يدفعنا إلى التوصية بإصدار تشريع خاص يحدد المسؤوليات بشكل واضح. لذا، نرى أهمية تطوير قواعد المسؤولية بحيث تشمل جميع الأطراف ذات العلاقة بالمركبات ذاتية القيادة، وخاصة المصنع والمبرمج، مع وضع معايير وقوانين واضحة تواكب التطورات التقنية الحديثة.

الخاتمة:

بعد استعراض وتحليل موضوع المسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في النظام السعودي، يتضح أن دخول الذكاء الاصطناعي في منظومة النقل فرض تحديات قانونية جديدة لم تكن مألوفة في التشريعات التقليدية إذ أظهرت الدراسة أن المركبة ذاتية القيادة لا يمكن إسناد الشخصية القانونية لها، وأن دائرة المسؤولية الجنائية لا تقتصر على المالك أو السائق فقط، بل قد تشمل الشركة المصنعة والمبرمج وأطرافًا أخرى بحسب مصدر الخطأ أو القصور، كما برزت الحاجة الملحة لتطوير إطار تشريعي خاص يتلاءم مع التطورات التقنية المتسارعة، ويعالج الإشكالات التي يثيرها غياب التدخل البشري المباشر في القيادة، مع ضرورة وضع ضوابط واضحة

[40] المرداس، سهيل، المسؤولية الجنائية عن الجرائم الناتجة عن الكيانات التي تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق - ص 2838

لتوزيع المسؤولية بين جميع الأطراف ذات الصلة، وتؤكد الدراسة كذلك على أهمية الربط بين الجوانب القانونية والتقنية بما يضمن حماية الحقوق وتحقيق العدالة في ظل الطفرة التقنية التي يشهدها قطاع النقل في المملكة.

وفي هذا الإطار، يتعين الإشارة إلى أن التشريعات التقليدية لم تكن مهيأة بشكل كافٍ للتعامل مع الجرائم ذات الطابع التقني والمعقد التي صاحبت انتشار المركبات ذاتية القيادة، الأمر الذي يستدعي تبني نهج تشريعي متجدد يراعي خصوصية الذكاء الاصطناعي ودوره في منظومة النقل الحديثة، كما أن تعدد الأطراف المتداخلة في عملية إنتاج وتشغيل المركبة يزيد من تعقيد تحديد المسؤولية الجنائية، وهو ما يتطلب وضع معايير واضحة لضبط العلاقة بين هذه الأطراف وتوزيع المسؤوليات بشكل عادل وفعّال.

أوضحت الدراسة أنه من المهم الدمج بين الجوانب القانونية والتقنية عند فحص حوادث المركبات الذكية، وذلك من خلال الاستعانة بخبراء تقنيين لضمان تحديد مصدر الخطأ بدقة وتحقيق العدالة الجنائية، كما أكدت على ضرورة حماية الحقوق وسلامة الأفراد نظراً للتطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال النقل.

نتائج البحث:

- أظهرت الدراسة أن النظام الجنائي التقليدي في المملكة العربية السعودية يواجه تحديات كبيرة في مواجهة الجرائم الناشئة عن استخدام المركبات ذاتية القيادة، وذلك بسبب غياب إطار تشريعي خاص يستوعب الطبيعة التقنية والذكية لهذه المركبات ويحدد المسؤوليات الجنائية بدقة بين مختلف الأطراف المعنية.
- خلص البحث إلى أن المركبة ذاتية القيادة لا يمكن اعتبارها شخصاً قانونياً مستقلاً، بل تظل أداة ذكية مملوكة للإنسان، وتبقى المسؤولية الجنائية في الأصل مرتبطة بالفعل البشري سواء أكان من جانب المالك، أو السائق، أو الشركة المصنعة، أو المبرمج، بحسب مصدر الخطأ أو القصور.
- بينت النتائج أن تحديد المسؤولية الجنائية عن الحوادث الناجمة عن المركبات ذاتية القيادة يتطلب إثبات العلاقة السببية بين الفعل الضار وطرف محدد، مع إمكانية توزيع المسؤولية بين أكثر من طرف، وخاصة في حالات وجود خلل برمجي أو تقني أو حالات الإهمال في الصيانة أو التشغيل.
- أوضح البحث وجود قصور في قواعد المسؤولية الجنائية الحالية عن مواكبة الجرائم المستحدثة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، مما يدعو إلى ضرورة تطوير منظومة تشريعية جديدة تضع معايير واضحة لتوزيع المسؤولية وتحدد بجلاء أدوار كل من المصنع، والمبرمج، والمالك، والمستخدم.

التوصيات:

1. من الضروري سن تشريع خاص ينظم عمل المركبات ذاتية القيادة ويحدد المسؤولية الجنائية للأطراف المختلفة المرتبطة بتشغيلها، بما يحقق وضوحاً في توزيع المسؤوليات ويلائم التطورات التقنية الحديثة.

2. يُقترح وضع نظام مراقبة داخلي متطور في المركبات ذاتية القيادة، بهدف تسهيل تحديد الطرف المتسبب في الحادث وتحميله المسؤولية الجنائية، مع ضرورة مراعاة وحماية خصوصية البيانات من الاستغلال أو الاعتداء.

3. تقتضي المرحلة الحالية الالتزام الكامل بحماية البيانات الشخصية الإلكترونية المرتبطة بالمركبات ذاتية القيادة، عبر وضع ضوابط واضحة تمنع كافة أشكال الاعتداء أو الاستغلال، وتُعزز الثقة في استخدام هذه التقنيات.

4. تُستحسن عملية تفريد المسؤولية الجنائية بين المصنع، والمالك، والمستخدم، بحيث يُحدد الطرف المسؤول عن الواقعة الجرمية بدقة وفقاً لدوره في الحادث، مع ضرورة وجود معايير فنية وقانونية واضحة لهذا التوزيع.

5. من المهم تطوير قواعد المسؤولية الجنائية لتشمل حالات الأخطاء البرمجية والعيوب التقنية، مع الاستعانة بخبراء فنيين عند التحقيق في الحوادث لتحديد مصدر الخطأ بدقة وتحقيق العدالة الجنائية.

6. تستلزم المستجدات تحديث نظام المرور السعودي ليشمل الجرائم الحديثة المرتبطة بالمركبات ذاتية القيادة، ويُفضل دمج القواعد الجديدة ضمن النظام القائم أو إصدار لائحة خاصة لهذه المركبات.

7. تتطلب المرحلة إشراك الجهات التقنية والتشريعية في إعداد السياسات التنظيمية للمركبات ذاتية القيادة، لضمان توافق التشريعات مع الواقع التقني وتوفير إطار قانوني متكامل يدعم سلامة المجتمع ويحقق العدالة.

المراجع:

زايد، إ. الس. ح. (د.ت). المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي .مجلة روح القوانين، مصر .

حبش، ج. س. (د.ت). المسؤولية الجزائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة. جامعة الشرق الأدنى.

المرداس، س. (د.ت). المسؤولية الجنائية عن الجرائم الناتجة عن الكيانات التي تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية. دمنهور :مجلة الشريعة والقانون.

المغربي، ط.، والفقي، ع. ح. (د.ت). المسؤولية الجنائية عن جرائم المركبات ذاتية القيادة. دمنهور :مجلة كلية الشريعة والقانون.

أبو العيد، ع. (د.ت) .الذكاء الاصطناعي والمسؤولية القانونية .الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

الشواربي، ع. (د.ت) .المسؤولية التقصيرية عن فعل الشيء في القانون المدني .دار النهضة العربية.

السنهوري، ع. (د.ت) .الوسيط في شرح القانون المدني .دار النهضة العربية.

المحيميد، ع. (د.ت). المسؤولية عن المنتج في الفقه الإسلامي والقانون المدني .مجلة العدل، .(80)

توكل، ف. (د.ت). التحديات القانونية للسيارات ذاتية القيادة .مجلة القانون والتكنولوجيا الناشئة، 4.(1)

الجهني، ل. (د.ت) .المسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة: دراسة مقارنة .جامعة نايف للعلوم الأمنية.

ISSN: 2663-5798 || Arab Journal for Scientific Publishing

الإصدار الثامن – العدد السادس والثمانون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2025م
www.ajsp.net

التميمي، م. ن. (د.ت). المسؤولية الجزائية عن حوادث السيارات ذاتية القيادة: دراسة تحليلية في القانون المقارن .مجلة الحقوق، العدد الرابع.

إبراهيم، م. (د.ت). المسؤولية الجزائية للأنظمة الذكية. دمنهور :مجلة البحوث الفقهية والقانونية.

يونس، ي. (د.ت). خصوصية المسؤولية الجنائية عن الذكاء الاصطناعي .مجلة الجامعة العراقية.

SAE International. (2021). Taxonomy and definitions for terms related to driving automation systems for on-road motor vehicles (SAE J3016).

German Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI). (2021). Autonomous Vehicles Act (Act on Autonomous Driving).

European Parliament. (2017). Civil Law Rules on Robotics, Resolution of 16 February 2017 (2015/2103(INL)). Annex: Discussion on “Electronic Personhood” and future liability models for autonomous robots.

European Parliament. (2017). Civil Law Rules on Robotics, Resolution of 16 February 2017 (2015/2103(INL)). Annex: Discussion on the proposed “Electronic Personhood” concept for autonomous robots.

European Parliament. (2017). Civil Law Rules on Robotics, Resolution of 16 February 2017 (2015/2103(INL)). Annex — Discussion on liability models for autonomous robots.

“Criminal Liability for Autonomous Vehicle Accidents in the Kingdom of Saudi Arabia”

Prepared by:
Arwa Al-Khudairy, Bayan Al-Sahan, Sarah Al-Fawzan, Haifa Al-Khathlan

Abstract:

Since their emergence, means of transportation have been instruments controlled and directed by humans according to their will. However, with technological advancement, a new mode of vehicle operation has appeared—autonomous driving, in which vehicles operate without any human intervention. This study begins by defining the concept of autonomous vehicles, outlining the levels of driver control, and identifying the level at which a vehicle attains full autonomy. It further examines the legal nature of such vehicles and focuses on criminal liability for accidents resulting from their operation. The research explores the extent to which general principles of criminal law, particularly within the framework of the Saudi Traffic Law, can be applied to these incidents. Moreover, it analyzes the mechanisms for distributing liability among the owner, operator, manufacturer, and programmer, and discusses how responsibility may be attributed to each party. Finally, the study addresses the legal challenges arising from the application of the principle of individual responsibility in the absence of direct human involvement.

Keywords: Criminal liability; Autonomous vehicles; Traffic accidents; Atificial intelligence; Legal personality; Manufacturer; programmer.