

**Humanities and Educational
Sciences Journal**

ISSN: 2617-5908 (print)



**مجلة العلوم التربوية
والدراسات الإنسانية**

ISSN: 2709-0302 (online)

**قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب وأثرها في الضمان
على حوادث العربات ذاتية القيادة
دراسة فقهية مقارنة(*)**

<https://doi.org/10.55074/hesj.vi57.1987>

أمجد بن عبدالله محمد نتو
أستاذ مساعد فقه مقارن
كلية الشريعة والدراسات الإسلامية
جامعة أم القرى - السعودية
amjad.a.m.n@hotmail.com

تاريخ قبوله للنشر 2/7/2026

<http://hesj.org/ojs/index.php/hesj/index>

(*) تاريخ تسليم البحث 17/4/2026

(*) موقع المجلة:

العدد (57)، شهر نوفمبر 2026م
Issue (57) November 2026

595

مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية
Humanities and Educational Sciences Journal

قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب وأثرها في الضمان على حوادث العربات ذاتية القيادة دراسة فقهية مقارنة

أمجد بن عبدالله محمد نتو

أستاذ مساعد فقه مقارن

كلية الشريعة والدراسات الإسلامية

جامعة أم القرى السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى بيان من يتحمل الضمان في حوادث العربات ذاتية القيادة في ضوء قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب - دراسة فقهية مقارنة، وتكوّنَت الدراسة من مقدمة وأربعة مباحث، المبحث الأول: الإطار النظري، وتناول في المطلب الأول: قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب، والمطلب الثاني: العربات ذاتية القيادة، وتناول المبحث الثاني موقف المذاهب الفقهية من اجتماع المباشر والمتسبب، وتحدث في المبحث الثالث عن قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب في سياق العربات ذاتية القيادة، أما المبحث الرابع فقدّم الدراسة الفقهية المقارنة، وتوصلت الدراسة إلى موقف المذاهب الفقهية انقسم إلى قسمين: الأول يُقدّم المباشر في الضمان لاعتباره الأقوى، كالمذهب الحنفي والمذهب الشافعي، أما القسم الثاني اعتبر الضمان على المباشر في حالة التعمد، وعلى المتسبب إن كان فعل المباشر غير متعمد، ويمثله المذهب المالكي، والمذهب الحنبلي في بعض حالات عدم التعدي، وتضمّن الفقه الإسلامي قواعد تتعلق بالضمان، مثل قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب، وقاعدة الضرر يزال، ويقرّ الفقه الإسلامي في مبدأ المسؤولية المدنية عن حوادث العربات ذاتية القيادة ضرورة التعويض عن الضرر، والمسؤولية المباشرة وغير المباشرة.

الكلمات المفتاحية: المباشر، المتسبب، الضمان، العربات ذاتية القيادة، دراسة فقهية مقارنة.

Amjad Abdullah Mohammed Natto

Assistant Professor, Umm Al-Qura University

Department of Fiqh (Islamic Jurisprudence)

College of Sharia and Islamic Studies, Umm Al-Qura University

Makkah, Saudi Arabia

amjad.a.m.n@hotmail.com

Abstract

The principle of the direct and indirect cause of the accident and its effect on liability in accidents involving self-driving vehicles: A comparative jurisprudential study.

This study aimed to clarify who bears liability in accidents involving self-driving vehicles, based on the principle of joint liability between the direct and indirect parties – a comparative jurisprudential study. The study consisted of an introduction and four sections. The first section, the theoretical framework, addressed the principle of joint liability between the direct and indirect parties in its first subsection and self-driving vehicles in its second subsection. The second section examined the positions of the various schools of Islamic jurisprudence regarding joint liability between the direct and indirect parties. The third section discussed the principle of joint liability between the direct and indirect parties in the context of self-driving vehicles. The fourth section presented the comparative jurisprudential study. The study concluded that the positions of the various schools of Islamic jurisprudence were divided into two categories: the first, such as the Hanafi and Shafi'i schools, prioritizes the direct party in liability due to its stronger position. The second category, represented by the Maliki school and the Hanbali school in some cases of non-transgression, holds the direct party liable. Islamic jurisprudence includes rules related to liability, such as the principle of the concurrence of direct and indirect liability, and the principle that harm must be remedied. Islamic jurisprudence, in its principle of civil liability for accidents involving autonomous vehicles, recognizes the necessity of compensation for damages, as well as both direct and indirect liability.

Keywords: direct, indirect, liability, autonomous vehicles, comparative jurisprudential study.

مقدمة الدراسة:

في السنوات الأخيرة طرأت ثورة تقنية غير مسبوقة، واجتاحت مجالات الحياة كافة، وأنتجت الكثير من الاختراعات في قطاعات مختلفة، من ضمنها قطاع النقل، إذ برزت عربات ذاتية القيادة، بدون سائق بشري، تعتمد على خوارزميات متقدمة داخل السيارة تقود نفسها دون تدخل من الإنسان، وقد انتشرت هذه العربات في عدد من الدول، وليس جميعها، وهذا الانتشار أوجد العديد من التحديات حولها، وخصوصاً الطريقة التي يتم تحديد الجهة التي تتحمل المسؤولية عند وقوع حوادث هذه العربات.

وإلى جانب هذه التحديات القانونية برزت هناك تحديات فقهية، كون هذه القضية غير موجودة سابقاً، وبالتالي لم يتم التطرق لها، فعند تحديد المسؤولية يجب تحديد المباشرة والتسبب، أي من يتسبب بالضرر بشكل مباشر أو أن يكون سبباً لوقوع الضرر، وفي العربات ذاتية القيادة هناك الكثير من الإشكاليات بسبب تعدد الأطراف في القضية، ففي المركبات العادية المسؤولية على السائق، بينما هنا المسؤولية قد تكون على المبرمج، أو المصنّع، أو المالك، أو المستخدم.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم وضوح التشريع القانوني والفقه في تحديد المسؤولية في حوادث العربات ذاتية القيادة والتي يتبعها مشكلة تحديد الضمان فيها، رغم أن الفقه الإسلامي يتضمن العديد من الأدلة التي تشير إلى مسؤولية المباشر وأدلة أخرى لمسؤولية المتسبب، لكن التحدي يكمن في تطبيق هذه الأدلة على مخرجات التكنولوجيا الحديثة، وتنطلق مشكلة الدراسة من الإجابة على السؤال الرئيسي وهو: "من يتحمل الضمان في حوادث العربات ذاتية القيادة في ضوء قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب -

دراسة فقهية مقارنة؟"

وتفرّع عنه الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما مفهوم المباشر والمتسبب؟ وما الأدلة على مسؤولية المباشر والمتسبب؟
- ٢- ما مفهوم العربات ذاتية القيادة؟ وما الإشكالات القانونية المتعلقة بالضمان فيها؟
- ٣- ما هو موقف المذاهب الفقهية من اجتماع المباشر والمتسبب؟
- ٤- ما أثر قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب في سياق العربات ذاتية القيادة؟
- ٥- ما نقاط الاتفاق والاختلاف بين الفقه الإسلامي والتشريعات القانونية في حوادث العربات ذاتية القيادة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ١- بيان مفهوم المباشر والمتسبب، وتقديم الأدلة على مسؤولية المباشر والمتسبب.
- ٢- التعرف على مفهوم العربات ذاتية القيادة، وتحديد الإشكالات القانونية المتعلقة بالضمان فيها.
- ٣- بيان موقف المذاهب الفقهية من اجتماع المباشر والمتسبب.
- ٤- بيان أثر تطبيق قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب في سياق العربات ذاتية القيادة.
- ٥- مقارنة موقف الفقه الإسلامي بالتشريعات القانونية في حوادث العربات ذاتية القيادة.

أهمية الدراسة:

- تأتي أهمية الدراسة من أهمية الموضوع وحداثته، وما يزال النقاش والجدل حوله كثير، وتتمثل الأهمية في:
- ١- إثراء المكتبة العربية بدراسة تتناول قضية حديثة وشائكة وهي تحديد من يتحمل الضمان في حوادث العربات ذاتية القيادة في ضوء قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب - دراسة فقهية مقارنة.
 - ٢- المساهمة في تقديم تصور حول موضوع تحديد من يتحمل الضمان في حوادث العربات ذاتية القيادة في ضوء قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب، وبالتالي تسهم في تطوير القوانين المتعلقة بالمسؤولية في مخرجات التكنولوجيا.
 - ٣- المحاولة لتقديم رؤية شمولية حول التوازن بين التشريعات الفقهية والوضعية.

منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الاستقرائي في تتبع التشريعات الفقهية المتعلقة بالضمان والمباشر والتسبب، وأيضاً المنهج المقارن في إجراء المقارنة بين موقف الفقه الإسلامي والتشريعات القانونية في حوادث العربات ذاتية القيادة.

الدراسات السابقة:

هناك بعض الدراسات التي تناولت موضوع العربات ذاتية القيادة مثل دراسة المعتر أبو خديجة (٢٠٢٥) بعنوان "المسؤولية التقصيرية عن فعل السيارات ذاتية القيادة وفقاً للقانون الأردني" حدّد أساس المسؤولية التقصيرية عن أضرار الروبوتات الذكية في السيارات، والآثار المترتبة على قيام المسؤولية التقصيرية عن فعل السيارة ذاتية القيادة، وكيفية قيام دعوى التعويض المدني، وآلية تقديره، ودراسة سمير سلطان (٢٠٢٤) بعنوان "التنظيم القانوني للسيارات ذاتية القيادة" تناول التزامات مشغلي السيارات ذاتية القيادة، وحدّد المسؤولية المدنية الناشئة عنها، والمخاطر الناتجة كالهجمات السيبرانية، ودراسة أحمد التميمي

(٢٠١٦) بعنوان "قاعدة إذا اجتمع المباشر والمتسبب أضيف الحكم إلى المباشر - دراسة شرعية ونماذج تطبيقية" توصل في دراسته إلى أن المباشر ضامن ولو لم يكن متعمداً أو متسبباً، والمتسبب لا يضمن إلا بالتعمد أو التعدي أو التفريط، أما في حالة اجتماعهما، فالأصل أن المباشر يقدم على المتسبب في الضمان، وقد يُقدّم المتسبب على المباشر في بعض الحالات، وقد يشتركان.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في بيان من يتحمل الضمان في حوادث العربات ذاتية القيادة في ضوء قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب - دراسة فقهية مقارنة، لأن المسؤول الذي يتحمل الضمان متعدد الأطراف إذ قد تكون على المبرمج، أو المصنّع، أو المالك، أو المستخدم.

هيكل الدراسة:

المبحث الأول: الإطار النظري: الإطار المفاهيمي لقاعدة اجتماع المباشر والمتسبب والعربات ذاتية

القيادة

المطلب الأول: قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب

أولاً: تعريف المباشر والمتسبب لغة واصطلاحاً

ثانياً: الأدلة على مسؤولية المباشر والمتسبب

المطلب الثاني: العربات ذاتية القيادة

أولاً: تعريف العربات ذاتية القيادة

ثانياً: الإشكالات القانونية المتعلقة بالضمان فيها

المبحث الثاني: موقف المذاهب الفقهية من اجتماع المباشر والمتسبب

المبحث الثالث: قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب في سياق العربات ذاتية القيادة

المبحث الرابع: الدراسة الفقهية المقارنة

الخاتمة: النتائج والتوصيات

المراجع

المبحث الأول: الإطار النظري: الإطار المفاهيمي لقاعدة اجتماع المباشر والمتسبب والعربات ذاتية القيادة

المطلب الأول: قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب

أولاً: تعريف قاعدة المباشر والمتسبب لغة واصطلاحاً

القاعدة في اللغة مأخوذة من الفعل (قَعَدَ)، وتأتي بمعنى الأساس الذي يُبنى عليه غيره، ومنه قوله تعالى: ﴿وَإِذْ يَرْفَعُ إِبْرَاهِيمُ الْقَوَاعِدَ مِنَ الْبَيْتِ﴾^(١)، أي الأسس والدعائم^(٢)، وتُطلق القاعدة كذلك على الأصل الثابت الذي يعتمد عليه في غيره.

وتعرف اصطلاحاً: بأنها "حكمٌ كليٌّ أو أمرٌ أغلبيٌّ ينطبق على جزئيات متعددة تُعرف أحكامها منه"^(٣)، وتعرف أيضاً بأنها أصول فقهية كلية في نصوص موجزة دستورية تتضمن أحكاماً تشريعية عامة في الحوادث التي تدخل تحت موضوعها^(٤).

يعرف المباشر لغة "من البَشَرَة، وهي ظاهر الجلد، ويقال: باشر الشيء أي: تولاها بنفسه، فكانت يده مباشرة له ومتولية فعله"^(٥)، ومنه قوله تعالى: ﴿وَلَا تَبَاشِرُوهُمْ وَأَنْتُمْ عَاكِفُونَ فِي الْمَسَاجِدِ﴾^(٦)، وفي الحديث أن رسول الله صلى الله عليه وسلم كان يباشر وهو صائم^(٧)، أما اصطلاحاً: فهو من حصل الإلتفاف بفعله من غير واسطة، فلا يتعد المعنى الاصطلاحي عن مدلوله اللغوي^(٨)، وهو الذي يحصل التلف بفعله بلا واسطة^(٩) أي بدون أن يتدخل بينه وبين الفعل شيء آخر مستقل عن فعله.

(١) سورة البقرة، الآية: ١٢٧.

(٢) لسان العرب، أبو الفضل ابن منظور (٧١١هـ)، طه، دار صادر، بيروت، (٢٠٠٥م)، مادة قعد: ١٤٩/٩.

(٣) الزرقا، أحمد بن الشيخ، شرح القواعد الفقهية، ط٢، دار القلم، دمشق، (١٩٨٩م)، ص ٣٤.

(٤) الندوي، علي أحمد، القواعد الفقهية، طه، دار القلم، دمشق، (١٤١٤هـ/١٩٩٤م)، ص ٤٥.

(٥) لسان العرب، أبو الفضل ابن منظور (٧١١هـ)، طه، دار صادر، بيروت، (٢٠٠٥م)، مادة: بشر، ٦١/٤.

(٦) سورة البقرة، الآية: ١٨٧.

(٧) صحيح البخاري، محمد بن إسماعيل البخاري، (٢٥٦هـ)، تحقيق محمد زهير الناصر، ط١، دار طوق النجاة، (١٤٢٢هـ)، كتاب الصيام (2/722).

(٨) المنجد في اللغة، علي بن الحسن الهنائي الأزدي (٣٠٩هـ)، تحقيق أحمد مختار عمر وضاحي عبد الباقي، ط٢، عالم الكتب، القاهرة، (١٩٨٨م)، ص ٢٥٣، مادة (بشر).

(٩) انظر: شرح القواعد الفقهية، أحمد بن الشيخ الزرقا، ط٢، دار القلم، دمشق، (١٩٨٩م)، ص ٩٨.

ويعرف المتسبب لغة من الفاعل السبب، والسبب: لغة، هو الحبل وما يُتوصَّل به إلى غيره، والجمع أسباب^(١)، أما اصطلاحاً فيعرف بأنه السبب التام وهو الذي يوجد المسبب بوجوده فقط، والسبب غير التام وهو الذي يتوقف وجود المسبب عليه، لكن لا يوجد المسبب بوجوده فقط^(٢)، فهو الذي يحدث أمراً يؤدي إلى تلف شيء آخر حسب العادة إلا أن التلف لا يقع فعلاً منه، وإنما بواسطة أخرى هي فعل فاعل مختار^(٣).

أما الفرق بين المباشرة والتسبب، فقد قرر الفقهاء أن المباشر أقوى من المتسبب؛ ولذلك إذا اجتمع السبب المباشر مع المتسبب أضيف الحكم إلى المباشر دون المتسبب، فالمباشرة هي الفعل الذي يترتب عليه حصول التلف مباشرة من غير أن يتخلله سبب مستقل بين الفعل والضرر، كالإحراق والإتلاف المباشر، أما التسبب فهو أن يقوم الشخص بفعل غير مباشر يترتب عليه حصول التلف بواسطة فعل أو سبب لاحق، كمن يحفر بئراً في طريق عام فيقع فيها إنسان^(٤).

ثانياً: الأدلة على مسؤولية المباشر والمتسبب

- الأدلة على مسؤولية المباشر وهي:

قول الرسول صلى الله عليه وسلم: «مَنْ تَطَبَّبَ - وَلَمْ يَكُنْ بِالطَّبِّ مَعْرُوفًا - فَأَصَابَ نَفْسًا فَمَا دُونَهَا؛ فَهُوَ ضَامِنٌ»^(٥)، ووجه الاستدلال: أن الرسول ﷺ حكم على المتطبيب بالضمان إذا أصاب نفساً فَمَا دُونَهَا، والمتطبيب مباشر لأنه تولّد من فعله الهلاك بلا واسطة^(٦).

(١) الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري (٣٩٣هـ)، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، ط ٤، دار العلم للملايين، بيروت، (١٩٨٧م)، (١٨٤٨/٥) مادة سبب.

(٢) حاشية رد المحتار، محمد أمين بابن عابدين (١٢٥٢هـ)، شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، الطبعة الثانية، (١٩٦٦م)، (١٥٦-١٥٥/٦) مادة رقم: (719).

(٣) غمز عيون البصائر شرح كتاب الأشباه والنظائر، ابن نجيم المصري (٩٧٠هـ)، تحقيق نعيم أشرف، دار الكتب العلمية، بيروت، (١٩٨٥م)، ج ١، ص ٤٦٦.

(٤) البحر الرائق شرح كنز الدقائق، ابن نجيم المصري (٩٧٠هـ)، تحقيق زكريا عميرات، ط ٢، دار الكتب العلمي، بيروت، (١٩٩٠م)، ١٨٤/٨.

(٥) أخرجه أبو داود في سننه، كتاب الديات، باب فيمن يطب بغير علم فاعتت، رقم: (٤٥٨٦)؛ والنسائي في سننه، كتاب القسامة، باب صفة العمد، ص ٧٣٧، رقم: (٤٨٣٠)؛ وابن ماجه في سننه، كتاب الطب، باب من تطب ولم يعلم منه طب، ص ٥٨٠ رقم: (٣٤٦٦).

(٦) انظر: سبل السلام الموصلة إلى بلوغ المرام، محمد بن إسماعيل الأمير الصنعاني (١١٨٢هـ)، تحقيق محمد صبحي حلاق، ط ٣، دار ابن الجوزي للنشر والتوزيع، السعودية، (١٤٣٣هـ)، ٥٤/٧.

١- عن أنس - رضي الله عنه: «أن النبي ﷺ كان عند بعض نسائه، فأرسلت إحدى أمهات المؤمنين مع خادم بقصة فيها طعام؛ فضربت بيدها فكسرت القصة؛ فضمها وجعل فيها الطعام، وقال: «كلوا»، وحبس الرسول القصة حتى فرغوا، فدفع القصة الصحيحة وكسر المكسورة»^(١)، ووجه الاستدلال: أن أم المؤمنين عائشة - رضي الله عنها - باشرت إتلاف القصة؛ فضمنها الرسول ﷺ بدفع قصة صحيحة بدلها، فهذا الحديث يدل على تضمين المباشر المتعدي^(٢).

٢- روي أن رجلاً كان يقود أعمى فوقع في بئر، فخرّ البصير، ووقع الأعمى فوق البصير فقتله، فقضى عمر - رضي الله عنه - بعقل البصير على الأعمى^(٣)، ووجه الاستدلال أن المباشر ضامن وإن لم يتعمد^(٤).

- الأدلة على مسؤولية المتسبب:

تقوم مسؤولية المتسبب في الضمان على مجموعة من القواعد والأدلة الفقهية التي تناوَلها الفقهاء في باب الضمان، ومن أبرز هذه القواعد:

أولاً: اشتراط وجود التعدي في الفعل لا يتحقق ضمان المتسبب إلا إذا اقترن فعله بالتعدي، فإذا كان الفعل خالياً من التعدي، فلا يُرتب عليه ضمان، مثلاً: إذا حفر شخص بئراً داخل ملكه الخاص دون أن يتعدى على الآخرين، فهو غير مسؤول عما قد ينتج عن البئر من أضرار، أما إذا قام بالحفر في أرض ليست ملكاً له أو في طريق عام دون إذن، فإنه يتحمل مسؤولية الأضرار الناجمة عن ذلك^(٥).

ثانياً: انتفاء وجود فعل مباشر مستقل بين السبب والنتيجة لكي يُنسب الضمان إلى المتسبب، يجب ألا يتخلل بين السبب والنتيجة فعل مباشر مستقل يمكن عزو الضرر إليه، بمعنى أن وجود فعل مباشر ينقل مسؤولية الضمان إلى من قام بهذا الفعل، مثلاً: إذا حفر شخص بئراً في مكان عام وسقطت فيه بهيمة بسبب الحفر، يكون الحافر مسؤولاً عن الضمان، لكن إذا تدخل شخص آخر بشكل مباشر وأتلف البهيمة بعد ذلك، فإن الضمان ينتقل إليه باعتباره المباشر^(٦).

(١) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب في المظالم والغصب، باب إذا كسر قصة أو شيئاً لغيره، ١٠٨/٣.

(٢) انظر: الفعل الضار والضمان فيه، مصطفى أحمد الزرقا، دار القلم، دمشق، (١٩٨٨م)، ص ٤٦.

(٣) أي: حكم بدية البصير على الأعمى. فالعقل معناه: الدية، انظر: لسان العرب لابن منظور، مادة: عقل. الصنعاني، عبد الرزاق بن همام، المصنف، تحقيق حبيب الرحمن الأعظمي، ط ٢، المكتب الإسلامي، بيروت، (١٤٠٣هـ)، ج ٩، ص ٤٤٥.

(٤) انظر: الفعل الضار والضمان فيه، الزرقا، ص ٤٨.

(٥) مجمع الضمانات، أبو محمد غانم بن محمد البغدادي الحنفي (١٠٣٠هـ)، (د. ط)، دار الكتاب الإسلامي، (د. ت)، ٣٤٥/١.

(٦) انظر: أنوار البروق في أنواع الفروق، شهاب الدين القرافي (٦٨٤هـ)، تحقيق: محمد أحمد سراج وعلي جمعة محمد، دار السلام، القاهرة، (٢٠٠١م)، ١١٤٦/٤.

ثالثًا: موقف الفقهاء من الضمان أجمع الفقهاء على أن السبب المتعدي الذي لا يتخلله فعل مباشر مستقل يستوجب الضمان، أما إذا اجتمع السبب مع المباشر وكان المباشر مستقلًا، فإن الضمان ينتقل إلى المباشر وفقًا للقاعدة الفقهية^(١).

المطلب الثاني: العربات ذاتية القيادة

أولًا: تعريف العربات ذاتية القيادة

هي مركبة آلية قابلة للحركة تلقائيًا سواءً بتدخل جزئي من العنصر البشري (السائق) أو باستقلالية تامة عنه، ويمثل عنصر الاستقلالية الخاصة المميزة للمركبة ذاتية القيادة؛ إذ تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي دون الحاجة لتدخل العنصر البشري (السائق) خلال قيادة المركبة^(٢)، وتعرف أيضًا بأنها التكنولوجيا المتقدمة المرتبطة بأنظمة الحوسبة والخوارزميات، والتي تجمع مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى محاكاة القدرات الذهنية لدى الإنسان في مجالات مثل التعلم، والاستدلال، واتخاذ القرار، من خلال أنظمة قادرة على التعلم الآلي والتكيف الذاتي مع البيانات^(٣).

ويعرفها الباحث بأنها مركبة ذكية تعتمد في تشغيلها على مجموعة متكاملة تتضمن حساسات وكاميرات وخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تستطيع من خلالها معرفة البيئة المحيطة، ويمكنها من اتخاذ قرار قيادة السيارة بصورة لا تعتمد على العنصر البشري بشكل مباشر، مع ضمان أعلى مستويات السلامة والكفاءة في الحركة المرورية.

(١) انظر: الزرقا، شرح القواعد الفقهية، ص ٣٤٤.

(2) Brandenburg, Stefan, "Human Factors of Automated Driving Systems", in: Lentin Joseph & Amit Kumar Mondal (Ed.), Autonomous Driving and Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS) Applications, Development, Legal Issues, and Testing, USA: CRC Press, (2022), 320-324.

(3) Sabine Gless, Emily Silverman, Thomas Weined, If robots cause harm who is to blame? Self-driving cars and criminal liability, New criminal law review, (2016), (19), 413.

ثانيًا: الإشكالات القانونية المتعلقة بالضمان فيها

تتمثل التحديات القانونية المتعلقة بالضمان في العربات ذاتية القيادة في^(١):

- ١- تحديد المسؤولية القانونية عند الحوادث المرورية: في المركبات ذاتية القيادة هناك أكثر من عنصر مسؤول كالشركة المصنعة، والمبرمج، وصاحب المركبة، وهنا التحدي بتحديد المسؤول عن الضمان عند حدوث خلل يؤدي إلى حادث.
- ٢- الضمان يكون على البرمجيات وليس للقطع الميكانيكية: المركبات الذاتية القيادة تعتمد بشكل كبير على البرمجيات والتي يمكن تحديثها عن بُعد، وبالتالي فإن هذا يغير من شروط الضمان، ويبرز التحدي في إمكانية أن يشمل الضمان الأخطاء البرمجية.
- ٣- تعدد التشريعات حول العربات ذاتية القيادة: تختلف التشريعات بين الدول حول المسؤولية عن الحوادث، فبعض الدول تحمّل المسؤولية للمصنع، ودول أخرى تعتمد على صيانة المركبة بشكل دائم، وبالتالي فإن المسؤولية عن الحوادث الناجمة عنها تختلف باختلاف الدول وتشريعاتها.

(١) انظر: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، المركبات ذاتية القيادة تجارب وتحديات، الرياض: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، يناير (٢٠٢٢م)، ١٢، المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارات ذاتية القيادة: دراسة تحليلية، محمد التميمي، مجلة القانون، ٤٤(٤)، (٢٠٢٢م)، ص ١٢.

Sebastian Raschka & Vahid Mirjalili, Python Machine Learning, 2nd ed., Packt Publishing, Birmingham, (2017), p. 6.

المبحث الثاني: موقف المذاهب الفقهية من اجتماع المباشر والمتسبب

أولاً: مذهب الحنفية

يتمثل موقف الحنفية في اعتبار أنّ المباشرة أقوى من التسبب، ولذلك إذا اجتمع المباشر والمتسبب قُدِّم حكم المباشر في الضمان، ومثلاً إذا استأجر شخص آخرَ لحفر بئر، فباشِر الأجير الحفر، ثم وقع فيها إنسان، فإن الضمان يُنظر فيه بحسب محل الفعل؛ فإن كان الحفر في فناء المستأجر أو ملكه الذي له حق الانتفاع به، فإن الضمان يكون عليه؛ لأن فعل الأجير يُنسب إليه في هذه الحالة، فكأن المستأجر هو المباشر للحفر، أما إذا كان الحفر في غير ملكه أو في طريق عام بغير حق، فإن الضمان يثبت بحسب المباشرة والتسبب وفق القاعدة الفقهية المقررة عندهم^(١).

ثانياً: مذهب المالكية

يتمثل موقف المالكية في الموازنة بين المباشر والمتسبب، ويرون أن فعل المباشر إذا كان متعمداً، فالضمان عليه، أما إذا كان غير مقصود، فالضمان على المتسبب، ويرون أيضاً أن الضمان يتوزع بينهما إذا كان لكل منهما أثر في حصول الضرر، أي أن المباشر إذا كان متعمداً أو مقصراً فيتحمل، وإلا فالتسبب، وأن أسباب الضمان ثلاثة: الإلتلاف والضمان فيه فرض، والتسبب للإلتلاف والضمان فيه فرض، ووضع اليد غير المؤمنة فالضمان فيه ليس فرضاً لأنه لم يوجد وضع اليد إلا في المغصوب واستصحاب الشيء لا يلزم أن يقوم مقامه^(٢).

ثالثاً: مذهب الشافعية

قرر المذهب الشافعي أنّ المباشر يقع عليه الضمان بشكل مطلق، سواء كان هناك متسبب أم لا، لأنهم يعدون فعله الأقوى، إلا إذا كان فعل المباشر لا يمكن دفعه كالمجنون أو الصغير، ففي هذه الحالة فقط يُقدّم المتسبب، أما إذا قام شخص بالقاء الحطب في الطريق (متسبب)، فجاء آخر وأشعل فيه النار بشكل متعمد (مباشر)، فالضمان هنا على من أشعل النار^(٣).

(١) بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، علاء الدين الكاساني (ت: ٥٨٧هـ)، تحقيق علي معوض وعادل عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت، (١٩٨٩م)، ٢٧٧/٧.

(٢) الذخيرة، شهاب الدين القرافي (٦٨٤هـ)، المحقق: محمد حجي جدار، ط١، دار الغرب الإسلامي، بيروت، (١٩٩٤م)، ٢٩٦/٨.

(٣) مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج، الخطيب الشربيني (ت: ٩٧٧هـ)، تحقيق علي محمد معوض وعادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت، (١٩٩٤م)، ٣٤٠/٣-٣٤١.

رابعاً: مذهب الحنابلة

يتفق المذهب الحنبلي مع المذهب الشافعي في تقديم المباشر على المتسبب، لكنهم يختلفون معهم باعتبار فعل المباشر متعدياً أو غير متعدٍ، ويرون أن فعل المباشر إن لم يكن متعدياً يكون الضمان على المتسبب، أما إذا اجتمع فعل المباشر والمتسبب يكون الضمان على المباشر، إلا إذا كان فعله غير مؤثر أو بغير قصد، هنا سيكون الضمان على المتسبب^(١).

تجلى من عرض موقف المذاهب الفقهية أن موقفهم انقسم إلى قسمين: القسم الأول يُقدّم المباشر في الضمان لاعتباره الأقوى، ويمثله المذهب الحنفي والمذهب الشافعي في موقفهم تجاه الموضوع بالمطلق، والمذهب الحنبلي في حال التعدي، أما القسم الثاني سعى إلى الموازنة وتحديد القصد والتعدي؛ أي يكون الضمان على المباشر في حالة التعمد، وعلى المتسبب إن كان فعل المباشر غير متعمد، ويمثله المذهب المالكي بشكل مطلق، والمذهب الحنبلي في بعض حالات عدم التعدي.

بعد استعراض آراء المذاهب الفقهية الأربعة حول مسألة اجتماع المباشر والمتسبب، يظهر اختلاف واضح في تحديد الطرف المسؤول عن الضمان، وقد رجّح الباحث رأي الشافعية والحنابلة الذين يقدمون المباشر على المتسبب، استناداً إلى القاعدة الفقهية التي تنص على أن "المباشر أقوى من المتسبب"، ولأن المباشر يُعد الأقرب إلى إحداث الضرر والأكثر تأثيراً في وقوعه، كما تتضح أهمية التفصيل المطروح عند الحنابلة، حيث يتم نقل الضمان إلى المتسبب في الحالات التي يكون فيها فعل المباشر ضعيف التأثير أو غير مستقل في إحداث الضرر، مما يعكس التزاماً بمبدأ العدالة في تحميل المسؤولية للطرف الأكثر تأثيراً في تحقق الضرر.

(١) الإنصاف في معرفة راجع من الخلاف على مذهب الإمام أحمد بن حنبل، علاء الدين المرادوي (١٣٧٨هـ)، تحقيق محمد حامد الفقي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، (١٩٨٦م)، ٩/٤٤٤-٤٤٥.

المبحث الثالث: قاعدة اجتماع المباشر والمتسبب في سياق العربات ذاتية القيادة

أثير الكثير من الجدل الفقهي والقانوني حول موضوع حوادث العربات ذاتية القيادة، لأن النظام القانوني ينسب الفعل إلى الفاعل المباشر أو المتسبب، أما العربة ذاتية القيادة فلا يوجد سائق، فهنا جاء الجدل حول من يتحمل تبعه الحوادث الناتجة عنها، وهي^(١):

- ١- المسؤولية المدنية (التعويض) وتمثل في:
 - المسؤولية على السائق/ المالك: لأنه صاحب العربة وهو الذي يراقب تشغيلها.
 - المسؤولية على الشركة المصنعة أو المبرمج: إذ تعد أخطاء البرمجة أو التصميم خطأ يوجب الضمان.
 - المسؤولية المشتركة أو النظم التعويضية الجماعية: مثل صندوق تعويض للمتضررين بغض النظر عن تحديد المخطئ.
 - ٢- المسؤولية الجنائية (العقوبة): لا يُسند للآلة وصف الجاني، بل يرجع الخطأ إلى الإنسان المبرمج أو الشركة المنتجة.
 - ٣- البعد الأخلاقي والتقني: الحوادث التي تتعلق بخيارات المعضلة الأخلاقية، مثلاً أن تختار السيارة بين صدم المشاة أو أن يتعرض الراكب للخطر، هنا تكون المسؤولية على برمجة القرار الأخلاقي. وقد تضمنت قواعد الفقه الإسلامي العديد من الأمور التي تتعلق بالضمان، والتي يمكن الاستفادة منها في الأمور المستجدة كالعربات ذاتية القيادة، فالقاعدة الفقهية تقول: "إنَّ المباشر ضامن وإن لم يعتمد، والمتسبب يكون ضامناً إذا انعدم أثر المباشر أو كان فعله غير معتبر"^(٢).
- فإذا كانت السيارة تعمل بشكل آلي ودون تدخل البشر بشكل مباشر، فإن المباشر هنا هي السيارة ليست أهلاً للضمان لأنها غير مكلف، وهنا تنتقل المسؤولية إلى المتسبب وهو المبرمج أو المصمم بصفته السبب في تحديد سلوك السيارة، وإلى الشركة المصنعة إذا تبين أن الخلل مصنعي، والمالك أو المستخدم إذا لم يتابع صيانة السيارة^(٣)، وهذا يوافق ما ذكره الحنفية في أن "جعل التسبب كالمباشرة في حكم الضمان"^(٤).

(١) انظر: التنظيم القانوني للسيارات ذاتية القيادة، سلطان سمير، المجلة القانونية، ١٨ (١١)، (٢٠٢٤م)، ص ٢٠٠١-٢٠٧٧.
(٢) المغني، أبو محمد عبد الله بن قدامة (٦٢٠هـ)، تحقيق: طه الزيني ومحمود عبد الوهاب فايد وعبد القادر عطا، ط ١، مكتبة القاهرة، (١٩٦٨م)، ٣٤٤/٨.

(٣) المسؤولية المدنية الناجمة عن فعل السيارة ذاتية القيادة، بيير مالبهيه، مجلة الشارقة للعلوم القانونية، ٢٠ (٤)، (٢٠٢٣م)، ص ٥٣٩-٥٤١.
(٤) المبسوط، محمد بن أحمد السرخسي (٤٨٣هـ)، حققه مجموعة من العلماء، مطبعة السعادة، القاهرة، (١٩٦٥م)، ٥/٢٧.

وفي الفقه الإسلامي هناك قاعدة فقهية هي "الضرر يزال"^(١) أي أنها تشير إلى ضرورة إيجاد تعويض للمتضرر حتى وإن تعذر تحديد الجاني المباشر^(٢).

وقاعدة اجتماع المباشر والمتسبب معناها أنه إذا ترتب على فعل مؤذ ضرر بآخر واشترك في إحداث الضرر سبب بعيد ومباشر مؤثر في إيجاد الضرر فإن المباشر هو المسؤول عن الضمان حتى ولو كان السبب البعيد متصفاً بصفة التعدي لأن المباشر هو علّة الضرر في الواقع أو هو المؤثر الأقوى في إحداث العدوان، وأما دور السبب فهو ضعيف ولم يستقل وحده بالخطأ إذا قيس بالمباشر^(٣).

تشير قرارات المجامع الفقهية المعاصرة، مثل مجمع الفقه الإسلامي الدولي ومجمع الفقه الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي، إلى اعتمادها قواعد الضمان في الفقه الإسلامي لتحديد المسؤولية في حوادث العربات ذاتية القيادة، لم تُحمل المسؤولية على السيارة نفسها باعتبارها غير مكلفة شرعاً، بل وُجّهت إلى العنصر البشري الذي يشغل دوراً مباشراً في تشغيلها أو برمجتها أو التحكم فيها، سواء كان ذلك المبرمج أو الشركة المصنعة أو المستخدم وفقاً للحالة^(٤).

ويرى الباحث أن هذا النهج يعكس تطبيقاً منضبطاً لقاعدة اجتماع المباشر والمتسبب؛ حيث يتم إسناد المسؤولية إلى العنصر البشري الأقرب تسبباً في وقوع الضرر، مع الأخذ بعين الاعتبار تطور التكنولوجيا والوسائل التقنية الحديثة.

(١) الأشباه والنظائر في قواعد وفروع فقه الشافعية، جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (٩١١هـ)، ط ١، دار الكتب العلمية، (١٩٨٣م)، ص ٨٣.

(٢) قاعدة الضرر يزال وتطبيقاتها في المعاملات المالية في الفقه الإسلامي والقانون المدني الجزائري، محمد مياس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر، (٢٠١٥م)، ص ٢٩.

(٣) شرح القواعد الفقهية، أحمد بن الشيخ الزرقا، ص ٩٩.

(٤) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، يناير (٢٠٢٢م).

المبحث الرابع: الدراسة الفقهية المقارنة

عند إجراء مقارنة بين الفقه الإسلامي والتشريعات القانونية في حوادث العربات ذاتية القيادة تبرز لدينا بعض نقاط الاتفاق والاختلاف فيما بينهم، وهي:

أولاً: نقاط الاتفاق

يتفق الفقه الإسلامي مع التشريعات القانونية في مبدأ المسؤولية المدنية عن حوادث العربات ذاتية القيادة، وتتمثل نقاط الاتفاق في^(١):

- ١- ضرورة التعويض عن الضرر: ففي الفقه الإسلامي هناك قاعدة (الضرر يزال) أي أنها تقرّ بتحمّل المسؤول عن الضرر تقديم التعويض بغض النظر إن كان مباشراً أو غير مباشر، وكذلك التشريعات القانونية لأنها ركّزت على تحمّل الشخص مسؤولية إهماله على مبدأ التعويض المدني عن الضرر.
- ٢- المسؤولية المباشرة وغير المباشرة: ورد في الفقه الإسلامي التفريق بين الضرر إن كان مباشراً أو غير مباشر، وفي التشريعات القانونية هناك المسؤولية عن التقصير والإهمال.
- ٣- التعويض: الفقه الإسلامي يقرّ بتعويض المتضرر، وكذلك التشريعات القانونية التي تفرض التعويض بمبدأ استعادة الحالة قبل الضرر.

ثانياً: نقاط الاختلاف

- بالرغم من وجود نقاط يتفق فيها الفقه الإسلامي مع التشريعات القانونية إلا أن هناك بعض الأمور التي يختلفان فيها، وهي^(٢):
- ١- يعتمد الفقه الإسلامي على النصوص الشرعية من القرآن والسنة واجتهاد العلماء، بينما التشريعات القانونية تعتمد على قواعد مكتوبة وتراعي فيها التحديث التقني.
 - ٢- يواجه الفقه الإسلامي العديد من التحديات في القضايا الناتجة عن التكنولوجيا الحديثة مثل حوادث العربات ذاتية القيادة، لأنها قضايا مستحدثة، بينما التشريعات القانونية لديها قواعد تشريعية مكتوبة تستطيع من خلالها تحديد المسؤولية.

(١) انظر: شرح القواعد الفقهية، أحمد بن الشيخ الزرقا، ص ٧٦.

Hevelke, A., & Nida-Rümelin, J., Responsibility for crashes of autonomous vehicles: An ethical analysis, Science and Engineering Ethics, 21(3), (2015), pp. 619-630.

(٢) انظر: قاعدة إذا اجتمع المباشر والمتسبب أضيف الحكم إلى المباشر، دراسة شرعية ونماذج تطبيقية، أحمد التميمي، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، ١٣(١)، (٢٠١٦م)، ص ١٦٥-١٦٩.

٣- يعتمد الفقه الإسلامي في تشريعاته على مبدأ التعويض المالي أو العقوبة الجزائية، أما التشريعات القانونية فتعتمد طريقة في التعويض وتحديد المسؤولية.

الخاتمة والتوصيات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي:

أولاً: تتمثل التحديات القانونية المتعلقة بالضمان في العربات ذاتية القيادة في تحديد المسؤولية القانونية عند الحوادث المرورية من أجل تحديد من يتحمل الضمان.

ثانياً: انقسم موقف المذاهب الفقهية إلى قسمين: القسم الأول يُقدّم المباشر في الضمان لاعتباره الأقوى، كالْمذهب الحنفي والمذهب الشافعي، والمذهب الحنبلي في حال التعدي، أما القسم الثاني اعتبر الضمان على المباشر في حالة التعمد، وعلى المتسبب إن كان فعل المباشر غير متعمد، ويمثله المذهب المالكي، والمذهب الحنبلي في بعض حالات عدم التعدي.

ثالثاً: تكمن المسؤولية في حوادث العربات ذاتية القيادة في: المسؤولية المدنية (التعويض) وتتمثل في المسؤولية: على السائق، أو المبرمج، أو المصنّع، والمسؤولية الجنائية (العقوبة): لا يُسند للآلة بل يرجع إلى الإنسان المبرمج أو الشركة المنتجة، والبعد الأخلاقي والتقني.

ويرى الباحث أن المسؤولية في حوادث العربات ذاتية القيادة تتوزع على عدة مستويات رئيسية؛ تتجلى المسؤولية المدنية في تعويض الأضرار الناجمة عن الحادث، ويتم تحديدها بناءً على سبب وقوع الضرر، وإذا كان السبب هو الإهمال أو سوء الاستخدام، فإن المسؤولية تقع على عاتق المستخدم أو مالك المركبة، أما في حال وجود خلل في التصنيع أو البرمجة، فإن الشركة المصنعة أو المبرمج يتحملان المسؤولية، من جهة أخرى، تُستبعد الآلة من نطاق المسؤولية الجنائية لعدم أهليتها للمساءلة، وتُنَاط هذه المسؤولية بالإنسان المتسبب بناءً على مدى جسامته الخطأ أو العمدية فيه، كما تبرز مسؤوليات أخلاقية وتقنية تقع على عاتق المطورين والجهات التنظيمية لضمان تحقيق أعلى مستويات السلامة العامة.

رابعاً: تضمنت قواعد الفقه الإسلامي العديد من الأمور التي تتعلق بالضمان، مثل القاعدة الفقهية "اجتماع المباشر والمتسبب"، وقاعدة "الضرر يزال".

خامساً: يتفق الفقه الإسلامي مع التشريعات القانونية في مبدأ المسؤولية المدنية عن حوادث العربات ذاتية القيادة، في ضرورة التعويض عن الضرر، والمسؤولية المباشرة وغير المباشرة، والتعويض، ويختلف في اعتماده على النصوص الشرعية من القرآن والسنة واجتهاد العلماء، ويواجه العديد من التحديات في القضايا الناتجة عن التكنولوجيا الحديثة لأنها قضايا مستحدثة.

سادساً: يوصي الباحث بضرورة تطوير الاجتهاد الفقهي لاستيعاب التطورات التقنية الحديثة، ودراسة تشريعات لتنظيم المسؤولية المدنية والجزائية، ويوصي أيضاً بضرورة صياغة رؤية فقهية معاصرة تتماشى مع التشريعات القانونية الحديثة لتحديد المسؤولية المدنية الناتجة عن حوادث العربات ذاتية القيادة، يأتي هذا في ضوء التطور التقني السريع الذي أدى إلى ظهور متغيرات جديدة لم تكن مطروحة في التراث الفقهي الإسلامي سابقاً، ومن المهم أن تشمل هذه الرؤية العقود والاتفاقيات المرتبطة بهذا المجال، بما يتيح وضع إطار واضح ودقيق يضمن تحقيق العدالة في تحديد المسؤوليات بين الأطراف المعنية وتطبيق مبدأ الضمان بشكل منصف.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- الأشباه والنظائر في قواعد وفروع فقه الشافعية. جلال الدين عبد الرحمن السيوطي. (٩١١هـ). ط ١، دار الكتب العلمية: (١٩٨٣م).
- الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف على مذهب الإمام أحمد بن حنبل. علاء الدين المرادوي (١٣٧٨هـ). تحقيق محمد حامد الفقي، دار إحياء التراث العربي: بيروت، (١٩٨٦م).
- أنوار البروق في أنواع الفروق. شهاب الدين القرافي. (٦٨٤هـ). تحقيق: محمد أحمد سراج وعلي جمعة محمد، دار السلام: القاهرة، (٢٠٠١م).
- البحر الرائق شرح كنز الدقائق. ابن نجيم المصري. (٩٧٠هـ). تحقيق زكريا عميرات، ط ٢، دار الكتب العلمي: بيروت، (١٩٩٠م).
- بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، علاء الدين الكاساني (ت: ٥٨٧هـ)، تحقيق علي معوض وعادل عبد الموجود، دار الكتب العلمية: بيروت، (١٩٨٩م).
- التنظيم القانوني للسيارات ذاتية القيادة، سلطان سمير، المجلة القانونية، ١٨ (١١)، ٢٠٢٤، ١٨٩٦-٢١٧٠.
- حاشية رد المحتار. محمد أمين بابن عابدين. (١٢٥٢هـ). ط ٢، شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده: مصر، (١٩٦٦م).
- الدخيرة. شهاب الدين القرافي. (٦٨٤هـ). المحقق: محمد حجي جدار، ط ١، دار الغرب الإسلامي: بيروت، (١٩٩٤م).

- سبل السلام الموصلة إلى بلوغ المرام. محمد بن إسماعيل الأمير الصنعاني. (١١٨٢هـ). تحقيق محمد صبحي حلاق، ط٢، دار ابن الجوزي للنشر والتوزيع: السعودية، (١٤٣٣هـ).
- سنن ابن ماجه. أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني. (٢٧٣هـ). تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء الكتب العربية: القاهرة، (١٩٥٤م).
- سنن أبي داود. أبو داود سليمان بن الأشعث. (٢٧٥هـ). تحقيق محمد محيي الدين عبد الحميد، المكتبة العصرية: صيدا، بيروت، (١٩٥٦م).
- سنن النسائي. أحمد بن شعيب. (٣٠٣هـ). تحقيق راشد بن أبي علفة، دار الحضارة الإسلامية: القاهرة، (٢٠٠٥م).
- شرح القواعد الفقهية. أحمد بن الشيخ الزرقا. ط٢، دار القلم: دمشق، (١٩٨٩م).
- الصحيح تاج اللغة وصحاح العربية. أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري. (٣٩٣هـ). تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، ط٤، دار العلم للملايين: بيروت، (١٩٨٧م).
- صحيح البخاري. محمد بن إسماعيل البخاري. (٢٥٦هـ). تحقيق محمد زهير الناصر، ط١، دار طوق النجاة: (١٤٢٢هـ).
- غمر عيون البصائر شرح كتاب الأشباه والنظائر. ابن نجيم المصري. (٩٧٠هـ). تحقيق نعيم أشرف، دار الكتب العلمية، بيروت، (١٩٨٥م).
- الفعل الضار والضمان فيه. مصطفى أحمد الزرقا. دار القلم: دمشق، (١٩٨٨م).
- قاعدة إذا اجتمع المباشر والمتسبب أضيف الحكم إلى المباشر. دراسة شرعية ونماذج تطبيقية، أحمد التميمي. مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، ١٣(١)، (٢٠١٦م)، ٢١٣-٢٣٩.
- قاعدة الضرر يزال وتطبيقاتها في المعاملات المالية في الفقه الإسلامي والقانون المدني الجزائري. محمد مياس. [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الجزائر، الجزائر، (٢٠١٥م).
- لسان العرب. أبو الفضل ابن منظور. (٧١١هـ)، ط٥، دار صادر: بيروت، (٢٠٠٥م).
- المبسوط. محمد بن أحمد السرخسي. (٤٨٣هـ). حققه مجموعة من العلماء، مطبعة السعادة: القاهرة، (١٩٦٥م).
- مجمع الضمانات. أبو محمد غانم بن محمد البغدادي الحنفي. (١٠٣٠هـ). (د. ط)، دار الكتاب الإسلامي: (د. ت).
- المسؤولية المدنية الناجمة عن فعل السيارة ذاتية القيادة. بيير مالييه. مجلة الشارقة للعلوم القانونية، ٢٠(٤)، (٢٠٢٣م)، ٥٠٩-٥٥٠.

مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج. الخطيب الشربيني. (ت: ٩٧٧هـ)، تحقيق علي محمد معوض وعادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية: بيروت، (١٩٩٤م).

المغني. أبو محمد عبد الله بن قدامة. (٦٢٠هـ). تحقيق: طه الزيني ومحمود عبد الوهاب فايد وعبد القادر عطا، ط١، مكتبة القاهرة: (١٩٦٨م).

المنجد في اللغة. علي بن الحسن الهنائي الأزدي. (٣٠٩هـ). تحقيق أحمد مختار عمر وضاحي عبد الباقي، ط٢، عالم الكتب: القاهرة، (١٩٨٨م).

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. المركبات ذاتية القيادة تحارب وتحديات. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: الرياض، يناير (٢٠٢٢م) ١٢.

المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارات ذاتية القيادة. دراسة تحليلية، محمد التميمي. مجلة القانون، ٤٤(٤)، (٢٠٢٢م)، ٣١١-٣٣٤.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Brandenburg, Stefan, "Human Factors of Automated Driving Systems", in: Lentin Joseph & Amit Kumar Mondal (Ed.), Autonomous Driving and Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS) Applications, Development, Legal Issues, and Testing, USA: CRC Press, (2022), 320-324.

Hevelke, A., & Nida-Rümelin, J. (2015). Responsibility for crashes of autonomous vehicles: An ethical analysis. Science and Engineering Ethics, 21(3), 619-630.

Sabine Gless, Emily Silverman, Thomas Weined, If robots cause harm who is to blame? Self-driving cars and criminal liability, New criminal law review, (2016), (19), 413

Sebastian Raschka, VahidMirjalili, Python Machine Learning, Second Edition, September (2017), p.6

المراجع المرومنة:

Al-Ashbāh wa-al-nazā'ir fī Qawā'id wa-furū' fiqh al-Shāfi'īyah, Jalāl al-Dīn 'Abd al-Rahmān al-Suyūṭī (911h), Dār al-Kutub al-'Ilmiyah, al-Ṭab'ah: al-ūlā, (1983m).

Al-Insāf fī ma'rifat al-rājiḥ min al-khilāf 'alā madhhab al-Imām Aḥmad ibn Ḥanbal, 'Alā' al-Dīn Mardāwī (1378h), taḥqīq Muḥammad Ḥāmid al-Fiḳī, Dār Ihya' al-Turāth al-'Arabī, Bayrūt, (1986m).

Anwār al-burūq fī anwā' al-Furūq, Shihāb al-dīn al-Qrāfi (684h), taḥqīq: Muḥammad Aḥmad Sirāj wa-'Alī Jum'ah Muḥammad, Dār al-Salām, al-Qāhira, 2001M.

- Al-Bahr al-rā'qshrh Kanz al-daqa'iq, Ibn Nujaym al-Miṣrī (970h), taḥqīq Zakarīyā 'Umayrāt, al-Ṭab'ah: al-thānīyah, Dār al-Kutub al-'Ilmī, Bayrūt, (1990m).
- Badā'i' al-ṣanā'i' fī tartīb al-sharā'i', 'Alā' al-Dīn al-Kāsānī (t 587h), taḥqīq 'Alī Mu'awwad wa-'Ādil 'Abd al-Mawjūd, Dār al-Kutub al-'Ilmīyah, Bayrūt, (1989m).
- Al-tanzīm al-qānūnī llsyārāt dhātīyah al-Qiyādah, Sulṭān Samīr, al-Majallah al-qānūnīyah, 18(11), (2024), §1896-2170.
- Hāshiyat radd al-muḥtār, Muḥammad Amīn bi-Ibn 'Ābidīn (1252h), Sharikat Maktabat wa-Maṭba'at Muṣṭafā al-Bābī al-Ḥalabī wa-Awlādūh bi-Miṣr, al-Ṭab'ah al-thānīyah, (1966m).
- Al-Dhakhīrah, Shihāb al-Dīn al-Qarāfī (684h), al-muḥaqqiq: Muḥammad ḥjyjdār, Dār al-Gharb al-'slāmy-Bayrūt, al-Ṭab'ah: al-ūlā, (1994m).
- Subul al-Salām al-mūṣilah ilā Bulūgh al-marām, Muḥammad ibn Ismā'īl al-Amīr al-Ṣan'ānī (1182h), taḥqīq Muḥammad Ṣubḥī Ḥallāq, Dār Ibn al-Jawzī lil-Nashr wa-al-Tawzī'-al-Sa'ūdīyah, al-Ṭab'ah: al-thālithah, (1433h).
- Sunan Ibn Mājah, Abū 'Abd Allāh Muḥammad ibn Yazīd al-Qazwīnī (273h), taḥqīq: Muḥammad Fu'ād 'Abd al-Bāqī, Dār Iḥyā' al-Kutub al-'Arabīyah - al-Qāhirah, (1954m).
- Sunan Abī Dāwūd, Abū Dāwūd Sulaymān ibn al-Ash'ath (275h), taḥqīq Muḥammad Muḥyī al-Dīn 'Abd al-Ḥamīd, al-Maktabah al-'Aṣrīyah, Ṣaydā – Bayrūt, (1956m).
- Sunan al-nisā'ī, Aḥmad ibn Shu'ayb (303h), taḥqīq Rāshid ibn Abī 'Alfah, Dār al-Ḥadārah al-Islāmīyah, al-Qāhirah, (2005m).
- Al-ṣiḥāḥ Tāj al-lughah wa-ṣiḥāḥ al-'Arabīyah, Abū Naṣr Ismā'īl ibn Ḥammād al-Jawharī (393h), taḥqīq: Aḥmad 'Abd al-Ghafūr 'Atṭār, Dār al-'Ilm lil-Malāyīn, Bayrūt, al-Ṭab'ah al-rābi'ah, 1987m.
- Ṣaḥīḥ al-Bukhārī, Muḥammad ibn Ismā'īl al-Bukhārī (256h), taḥqīq Muḥammad Zuhayr al-Nāṣir, Dār Tawq al-najāh, al-Ṭab'ah al-ūlā, (1422H).
- Ghmz 'Uyūn al-Baṣā'ir sharḥ Kitāb al-Ashbāh wa-al-naẓā'ir, Ibn Nujaym al-Miṣrī (970h), taḥqīq Na'im Ashraf, Dār al-Kutub al-'Ilmīyah, Bayrūt, (1985).
- Al-fi'l al-ḍār wa-al-ḍamān fīhi, Muṣṭafā Aḥmad al-Zarqā, Dār al-Qalam, Dimashq, (1988m).
- Qā'idat idhā ajtm' al-mubāshir wa-al-mutasabib uḍīfa al-ḥukm ilā almbāshir-dirāsah shar'īyah wa-namādhij taṭbīqīyah, Aḥmad al-Tamīmī, Majallat Jāmi'at al-Shāriqah lil-'Ulūm al-qānūnīyah, 13(1), (2016m), §213-239.

- Qā'idat al-ḍarar yazāl wa-taṭbīqātuhā fī al-mu'āmalāt al-mālīyah fī al-fiqh al-Islāmī wa-al-qānūn al-madanī al-Jazā'irī, Muḥammad Millās, Risālat mājistīr ghayr manshūrah, Jāmi'at al-Jazā'ir, al-Jazā'ir, 2015m.
- Lisān al-'Arab, Abū al-Faḍl Ibn manẓūr (711h), Dār Ṣādir, ṭ5, Bayrūt, (2005m).
- Al-Mabsūt, Muḥammad ibn Aḥmad al-Sarakhsī (483h), ḥaqqaqahu majmū'ah min al-'ulamā', Maṭba'at al-Sa'ādah, al-Qāhirah, (1965m).
- Majma' al-ḍamānāt, Abū Muḥammad Ghānim ibn Muḥammad al-Baghdādī al-Ḥanafī (1030h), Dār al-Kitāb al-Islāmī, bi-dūn Ṭab'ah wa-bi-dūn Tārīkh.
- Al-Mas'ūliyah al-madanīyah al-nājimah 'an fī'l al-sayyārah dhātīyah al-Qiyādah, Pierre mālyy, Majallat al-Shāriqah lil-'Ulūm al-qānūniyah, 20 (4), (2023), §519-550.
- Mughnī al-muḥtāj ilā ma'rifat ma'ānī alfāz al-Minhāj, al-Khaṭīb al-Shirbīnī (t 977h), taḥqīq 'Alī Muḥammad Mu'awwaḍ wa-'Ādil Aḥmad 'Abd al-Mawjūd, Dār al-Kutub al-'Ilmīyah, Bayrūt, (1994m).
- Al-Mughnī, Abū Muḥammad 'Abd Allāh ibn Qudāmāh (620h), taḥqīq: Ṭahā al-zynymhmwd'bd al-Wahhāb Fāyid wa-'Abd al-Qādir 'Aṭā, Maktabat al-Qāhirah, al-Ṭab'ah: al-ūlā, (1968m).
- Al-Munajjid fī al-lughah, 'Alī ibn al-Ḥasan alhunā'y al-Azdī (309h), taḥqīq Aḥmad Mukhtār 'Umar wḍāḥy 'Abd al-Bāqī, 'Ālam al-Kutub, al-Qāhirah, al-Ṭab'ah al-thāniyah, (1988m).
- Nazarīyat al-ḍamān aw Aḥkām al-Mas'ūliyah al-madanīyah wa-al-Jinā'iyah fī al-fiqh al-Islāmī, dirāsah muqāranah, Wahbah al-Zuhaylī, Dār al-Fikr, Dimashq, (2001M).
- Al-Hay'ah al-Sa'ūdīyah llbyānāt wa-al-dhakā' alāshnā'y, al-markabāt dhātīyah al-Qiyādah tajārib wa-taḥaddiyāt, al-Riyāḍ: al-Hay'ah al-Sa'ūdīyah llbyānāt wa-al-dhakā' alāshnā'y, Yanāyir (2022m). 12. Al-Mas'ūliyah al-jazā'iyah al-nājimah 'an ḥawādith al-sayyārāt dhātīyah al-Qiyādah: dirāsah taḥlīliyah, Muḥammad al-Tamīmī, Majallat al-qānūn, 44(4), (2022), §311-334.