الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique
Université Chahid Hamma l'akhdar El Oued

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي

بحث بعنوان:

التكييف الفقهي لمسؤولية الأضرار الناتجة عن قرارات الذكاء الاصطناعي

– دراسة فقهية مقارنة –

بقلم

د. ميلود ليفة

كلية العلوم الإسلامية – جامعة الوادي – الجزائر

lifa-miloud@univ-eloued.dz

مقدم إلى:

المؤتمر الدولي التاسع للشريعة والدراسات الإسلامية

المنظم من طرف: جامعة الزيتونة

بالتعاون مع: المنظمة الأورو عربية لأبحاث البيئة والمياه والصحراء

انطاليا – تركيا

06–10 نوفمبر 2025

الملخص:

يتناول هذا البحث بالدراسة الفقهية المقارنة مسألة مسؤولية الأضرار الناتجة عن قرارات الذكاء الاصطناعي، بوصفها من القضايا المعاصرة التي تمس جوهر العلاقة بين الإنسان والآلة؛ فعندما تتسبب سيارة ذاتية القيادة في حادث، أو يخطئ نظام تشخيص طبي آلي في تقديره، أو يؤدي قرار خوارزمية مالية إلى خسائر فادحة، يثور التساؤل الجوهري: على من تقع المسؤولية؟ هل هو المبرمج الذي صمم الخوارزمية، أم الشركة المصنّعة، أم المستخدم النهائي، أم الكيان الاصطناعي ذاته؟ سعى البحث إلى تكييف هذه المسؤولية فقهياً استناداً إلى القواعد الكلية والأصول الشرعية، من خلال تحليل أطراف العلاقة: المبرمج، والشركة المنتجة، والمستخدم، والغير؛ وقد خلص إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعدّ آلةً لا شخصيةً مستقلة، وأن الضمان الشرعي يُنسب إلى الإنسان بحسب درجة المباشرة أو التسبب، وفقاً لقواعد الضمان المقررة في الفقه الإسلامي؛ كما أظهر البحث قدرة الفقه الإسلامي على استيعاب المستجدات التقنية من خلال مرونته وقابليته للاجتهاد التنزيلي، واقترح إطاراً تشريعياً يوازن بين الابتكار والمسؤولية، ويؤسس لضمان عادل يراعي مقاصد الشريعة في حفظ الأنفس والأموال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التكييف الفقهي؛ المسؤولية؛ الضمان؛ الضرر.

Abstract:

This research presents a comparative jurisprudential study on the liability for damages resulting from decisions made by Artificial Intelligence (AI)—a contemporary issue that lies at the heart of the relationship between humans and machines. When an autonomous vehicle causes an accident, an automated medical diagnostic system errs, or a financial algorithmic decision leads to significant losses, the fundamental question arises: who bears legal liability? Is it the programmer who designed the algorithm, the manufacturer, the end user, or the AI system itself? The study seeks to provide a juristic classification (takyīf fiqhī) of this liability based on the universal maxims and principles of Islamic law (al-qawāʿid al-fiqhiyyah), by analyzing the roles of the programmer, the manufacturer, the user, and third parties. It concludes that AI should be considered a tool rather than an autonomous legal entity, and that liability under Islamic law (ḍamān) is attributed to human agents according to the degree of direct causation (mubāsharah) or indirect causation (tasabbub), in line with the established rules of Islamic jurisprudence. Furthermore, the study demonstrates the flexibility of Islamic law in accommodating modern technological developments through contextual ijtihād tanzīlī, and proposes a legislative framework that balances innovation with accountability while upholding the higher objectives of Sharīʿah (Maqāṣid al-Sharīʿah), particularly the preservation of life and property.

Keywords: Artificial Intelligence (AI); Juristic Classification (Takyīf Fiqhī); Liability; Ḍamān (Islamic Liability/Indemnity); Harm.

مقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

نعيش اليوم في عصر تتسارع فيه خطى التقدم التقني بشكل لم يسبق له مثيل، ويبرز "الذكاء الاصطناعي" كقوة دافعة رئيسة لهذا التطور، متغلغلاً في شتى مناحي الحياة؛ من الطب إلى الصناعة، ومن المال والأعمال إلى وسائل النقل والاتصالات؛ هذه الأنظمة الذكية، بقدرتها الفائقة على التعلم والتحليل واتخاذ القرارات، تفتح آفاقاً واعدة لتحسين جودة الحياة البشرية وتحقيق رفاهيتها، لكنها في الوقت ذاته تطرح تحديات فقهية وقانونية غير مسبوقة.

من أبرز هذه التحديات وأكثرها إلحاحاً، قضية تحديد المسؤولية عن الأضرار التي قد تنجم عن قراراتها أو أفعالها؛ فعندما تتسبب سيارة ذاتية القيادة في حادث، أو يخطئ نظام تشخيص طبي آلي في تقديره، أو يؤدي قرار خوارزمية مالية إلى خسائر فادحة، يثور التساؤل الجوهري: على من تقع المسؤولية؟ هل هو المبرمج الذي صمم الخوارزمية، أم الشركة المصنّعة، أم المستخدم النهائي، أم الكيان الاصطناعي ذاته؟

إن الشريعة الإسلامية، التي جاءت لتحقيق مصالح العباد ودرء المفاسد عنهم، ووضعت قواعد كلية شاملة لتنظيم علاقات الناس وضمان حقوقهم، ليست بمنأى عن هذه التطورات؛ فكان لزاماً على فقهاء العصر ودارسيه أن يتصدوا لهذه النازلة الجديدة، وأن يعملوا أفكارهم ونظرهم في أصول الشريعة وقواعدها الكلية لاستنباط الأحكام المناسبة لها، وتقديم رؤية فقهية أصيلة تسهم في ضبط هذه التقنية وتوجيهها نحو الخير.

أهمية البحث:

تظهر أهمية البحث في النقاط الأساسية الآتية:

1. الحاجة الماسة إلى بيان الموقف الشرعي من قضية معاصرة تمس حياة المسلمين اليومية، خاصة مع تزايد الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات حساسة قد ينجم عنها أضرار مادية أو معنوية؛ فالمسلم اليوم يتعامل مع هذه التقنيات شاء أم أبى، ويحتاج إلى معرفة الأحكام الشرعية المتعلقة بها.
2. إثراء الفقه الإسلامي المعاصر بدراسة تطبيقية تُظهر قدرة الشريعة على معالجة القضايا المستجدة، وتؤكد صلاحيتها لكل زمان ومكان؛ فالبحث في هذه المسألة يُعد إضافة نوعية للمكتبة الفقهية المعاصرة، ويسهم في تطوير آليات الاجتهاد الفقهي في القضايا التقنية المعقدة.
3. المساهمة في وضع إطار شرعي وقانوني لتنظيم المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، بما يحقق العدل ويحفظ الحقوق؛ فكثير من الدول الإسلامية تسعى اليوم لوضع تشريعات تنظم استخدام هذه التقنيات، وهي بحاجة إلى رؤية فقهية واضحة تستند إليها في صياغة هذه التشريعات.

إشكالية البحث:

إن الأنظمة التقليدية للمسؤولية، سواء في الفقه أو القانون، مبنية على وجود فاعل بشري "مُكلّف" (عاقل، بالغ، مختار) يمكن إسناد الفعل وآثاره إليه؛ أما في حالة الذكاء الاصطناعي، فنحن أمام "آلة" تتخذ قراراً يؤدي إلى ضرر،

وهي بطبيعتها ليست أهلاً للتكليف الشرعي أو المساءلة القانونية؛ هذا الوضع يثير حالة من الغموض والتعقيد حول تحديد الطرف الذي يجب أن يتحمل تبعات هذا الضرر.

من هنا، يمكن صياغة الإشكالية المحورية للبحث في السؤال التالي: **كيف يمكن تكييف المسؤولية الفقهية عن الأضرار المترتبة على قرارات أنظمة الذكاء الاصطناعي، في ظل كونها كيانات غير مكلفة شرعاً، وفي ظل تنوع صورها وتشعب أطرافها؟** وينبثق عن هذه الإشكالية عدة تساؤلات فرعية، مثل:

- هل تُلحق المسؤولية بمالك النظام أم بمبرمجه أم بالمستخدم أم بجهة أخرى؟
- ما حدود هذه المسؤولية بين ضمان المباشر والمتسبب؟
- وكيف يمكن الاستفادة من الأحكام الشرعية والقواعد الفقهية في أبواب الضمان والجنايات والعقود لتأصيل هذا الموضوع من منظور الفقه الإسلامي؟

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثل في الآتي:

- بيان الأساس الفقهي لمسؤولية الأضرار في الشريعة الإسلامية.
- دراسة التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي وتحديد مواضع تحقق الضرر فيها.
- تكييف المسؤولية في ضوء الأحكام الشرعية والقواعد الفقهية.
- تقديم تصور فقهي معاصر يساعد في صياغة تشريعات ملائمة لطبيعة أنظمة الذكاء الاصطناعي ونتائج قراراتها.

منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث يتم عرض المفاهيم والتأصيلات الشرعية المتعلقة بالمسؤولية والضمان، ثم تحليلها في ضوء التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي؛ كما يوظف المنهج المقارن لإبراز أوجه الاتفاق والاختلاف بين المذاهب الفقهية في مسائل الضمان، واستثمارها في بناء رؤية فقهية متوازنة حول الإشكالية المطروحة.

خطة البحث:

تم تقسيم البحث إلى مقدمة وثلاثة مباحث وخاتمة، وذلك على النحو التالي:

- **مقدمة.**
- **المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والفقهي لمسؤولية الأضرار في الفقه الإسلامي.**
  - **المطلب الأول:** مفهوم المسؤولية والضرر في الفقه الإسلامي.
  - **المطلب الثاني:** الأسس الشرعية لمسؤولية الأضرار.
  - **المطلب الثالث:** صور المسؤولية (الضمان) في الفقه الإسلامي.
- **المبحث الثاني: التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي وصور تحقق الضرر.**
  - **المطلب الأول:** ماهية الذكاء الاصطناعي وأنواعه.

- **المطلب الثاني**: مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بالمسؤولية.
- **المطلب الثالث**: صور الأضرار الناجمة عن قرارات الذكاء الاصطناعي.

- **المبحث الثالث: التكييف الفقهي لمسؤولية أطراف منظومة الذكاء الاصطناعي.**
  - **المطلب الأول**: تكييف طبيعة الذكاء الاصطناعي (هل هو آلة أم له حكم خاص؟).
  - **المطلب الثاني**: مسؤولية المبرمج ومطور الخوارزمية (مسؤولية الصانع).
  - **المطلب الثالث**: مسؤولية الشركة المنتجة والمشغلة للنظام (مسؤولية التابع والمتبوع).
  - **المطلب الرابع**: مسؤولية مالك النظام والمستخدم النهائي (مسؤولية الحائز والمستعمل).
  - **المطلب الخامس**: مسؤولية الغير عن أضرار الذكاء الاصطناعي.
  - **المطلب السادس**: أحكام توزيع المسؤولية عند تعدد الأطراف.
- **الخاتمة.**

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والفقهي لمسؤولية الأضرار في الفقه الإسلامي.

يهدف هذا المبحث إلى تأصيل المفاهيم الرئيسة التي يقوم عليها صلب الموضوع، وهي مفاهيم المسؤولية والضمان والضرر في المنظور الفقهي الإسلامي؛ إن فهم هذه المصطلحات على وجهها الصحيح، وإدراك الأسس الشرعية التي تستند إليها، وتصور صورها المختلفة، هو الذي سيمكننا لاحقاً من إنزال أحكامها على قرارات الذكاء الاصطناعي، سنعمد في هذا المبحث إلى تقديم عرض مركّز ودقيق لهذه الأصول، لتمهيد الطريق نحو المباحث التطبيقية التالية التي تتناول جوهر الإشكالية.

المطلب الأول: مفهوم المسؤولية والضرر في الفقه الإسلامي.

نتناول في هذا المطلب بالتحليل ثلاثة مفاهيم محورية: المسؤولية، والضمان، والضرر، مع بيان الأركان التي يقوم عليها موجب الضمان في الشريعة الإسلامية.

أولاً: تعريف المسؤولية:

لغةً: المسؤولية مصدر صناعي من الفعل "سأل"، واسم المفعول منه "مسؤول"؛ وتدور مادة "سأل" في معاجم اللغة العربية حول معنى الطلب والاستخبار؛ يقال: سأله الشيء: طلبه منه، وسألته عن الشيء: استخبرته[1].

اصطلاحاً: لم يكن مصطلح "المسؤولية" بلفظه شائعاً في مدونات الفقه المتقدمة، حيث استعمل الفقهاء مصطلحات أخرى أكثر تحديداً ودقة للدلالة على تحمل التبعات المالية للأفعال الضارة، وأبرزها مصطلح "الضمان"؛ أما في الكتابات الفقهية المعاصرة، فقد شاع استخدام مصطلح المسؤولية للدلالة على المفهوم الأعم؛ ومن أدق وأشمل تعريفاتها ما ذكره مقداد يالجن بأنها: "تحمل الشخص نتيجة التزاماته وقراراته واختياراته العملية من الناحية الإيجابية والسلبية أمام الله في الدرجة الأولى، وأمام ضميره في الدرجة الثانية، وأمام المجتمع في الدرجة الثالثة"[2]؛ وينتج عن تلك الالتزامات تبعات

---

[1] ينظر: لسان العرب لابن منظور (11/ 319).

[2] التربية الأخلاقية الإسلامية لمقداد يالجن (ص: 334).

دنيوية كوجوب التعويض، أو أخروية كوجوب الإثم؛ وترتبط المسؤولية ارتباطاً وثيقاً بمفهومي "التكليف" و"الأهلية"، فلا مسؤولية حقيقية إلا على من كان أهلاً للتكليف، أي عاقلاً بالغاً مختاراً؛ وهو ما يطرح التحدي الأكبر عند محاولة تطبيق هذا المفهوم على كيان غير بشري كالذكاء الاصطناعي.

ثانياً: تعريف الضمان:

لغةً: الضمان هو الكفالة والالتزام؛ يقال: ضمن الشيء، وبه ضمْناً وضماناً، وضَمَّنَه إيَّاه: كفله[1]؛ وهو مأخوذ من "التضمّن"؛ لأن ذمة الضامن تتضمن الحق المضمون[2].

اصطلاحاً: للضمان في الفقه معنيان رئيسان: معنى خاص يتعلق بالعقود ويُعرف بـــ"ضمان العقد" أو "الكفالة"، وهو ضم ذمة إلى ذمة في المطالبة بالحق[3]؛ ومعنى عام وهو "ضمان الإتلافات" أو "ضمان الفعل الضار"، وهو موضوع بحثنا؛ وقد عرفه مصطفى الزرقا بأنه "التزام بتعويض مالي عن ضرر للغير"[4]، وعرفه الكفوي بتعريف آخر يرتكز على كيفية التضمين فقال: "رد مثل الهالك إن كان مثليا، أو قيمته إن كان قيميا"[5]؛ فالغاية من الضمان هي جبر الضرر وإزالته، وردّ الحال إلى ما كان عليه قبل وقوع الضرر قدر الإمكان.

العلاقة بين المسؤولية والضمان: يمكن القول إن مصطلح "الضمان" في الفقه الإسلامي هو التعبير الأدق والأكثر تحديداً لما يُعرف في القانون الوضعي بـــ"المسؤولية المدنية" بشقيها العقدي والتقصيري؛ وقد أشار عدد من الباحثين إلى أن كلمة "ضمان" في تعبير الفقه الإسلامي هي أدق فيما تعنيه من ناحية المسؤولية التقصيرية عند القانونيين[6]؛ والفارق الجوهري بين المفهومين يكمن في أن المسؤولية في القانون الوضعي تقوم غالباً على أركان ثلاثة هي الخطأ والضرر والعلاقة السببية، بينما الضمان في الفقه الإسلامي قد يثبت بمجرد وقوع الضرر بفعل شخص ما، حتى دون اشتراط الخطأ أو القصد في بعض الحالات، كما في "ضمان اليد"، حيث يُلزم الشخص بالضمان حتى دون خطأ مباشر، استناداً إلى قواعد أوسع تهدف إلى حماية الحقوق بشكل مطلق.

ثالثاً: تعريف الضرر:

لغةً: هو النقص الذي يدخل في الشيء، وهو ضد النفع[7].

---

[1] ينظر: المحكم والمحيط الأعظم لابن سيده (8/ 214).

[2] ينظر: المطلع على ألفاظ المقنع للبعلي (ص: 297).

[3] ينظر: طلبة الطلبة في الاصطلاحات الفقهية للنسفي (ص: 139).

[4] المدخل الفقهي العام لمصطفى الزرقا (1035/2).

[5] الكليات للكفوي (ص: 575).

[6] ينظر: المسؤولية الإدارية والضمان في الفقه الإسلامي – دراسة فقهية مقارنة لسنغاري الحاج الفا وأحمد بخيت محمد (ص: 01).

[7] ينظر: المصباح المنير للفيومي (2/ 360).

اصطلاحاً: عرفه الفقهاء بتعريفات متقاربة، منها قولهم: "الضرر: إلحاق مفسدة بالغير"[1]، وكذا قولهم: "هو كل إيذاء يلحق الشخص، سواء أكان في ماله أو جسمه أو أم عرضه أم عاطفته"[2]؛ وقد حرصت الشريعة على حماية المصالح الخمس الكلية (الدين، والنفس، والعقل، والنسل، والمال)، وكل ما يلحق بها من أذى أو تفويت يعد ضرراً موجباً للضمان.

رابعاً: أركان موجب الضمان (المسؤولية التقصيرية):

لكي يثبت الالتزام بالضمان في الفقه الإسلامي، لا بد من توافر أركان ثلاثة رئيسة، وهي تشبه إلى حد كبير أركان المسؤولية التقصيرية في القانون[3]:

الركن الأول: الفعل الضار (التعدي أو التقصير): ويُقصد به كل فعل أو ترك يترتب عليه ضرر بالغير؛ والفعل إما أن يكون "تعدياً"، وهو فعل ما لا يجوز فعله، كإتلاف مال الغير مباشرة، وإما أن يكون "تقصيراً" أو "تفريطاً"، وهو ترك ما يجب فعله، كإهمال صيانة شيء يقع على عاتقه صيانته فيتسبب في ضرر[4]؛ ومن المهم ملاحظة أن الفقه الإسلامي يوسع دائرة الضمان لتشمل أفعالاً لا توصف بالضرورة بأنها "خطأ" -كما سبق تقريره-، فمجرد وضع اليد على مال الغير بغير حق (الغصب) يوجب الضمان ولو لم يقصر الحائز في حفظه، وهذا من خصائص نظرية الضمان في الشريعة الإسلامية.

الركن الثاني: الضرر: وهو الأذى الذي يلحق بالمضرور نتيجة الفعل الضار؛ والضرر في الفقه يشمل كل ما يلحق الإنسان في المصالح الخمس التي جاءت الشريعة بحفظها: الدين، والنفس، والعقل، والنسل، والمال؛ وموضوع بحثنا يتركز على الضرر الذي يلحق بالنفس وما دونها (الجنايات)، والضرر الذي يلحق بالمال (الإتلافات).

الركن الثالث: العلاقة السببية: وهو الركن الذي يربط بين الفعل والضرر، بحيث يكون الفعل هو السبب المباشر أو غير المباشر الذي أفضى إلى وقوع النتيجة الضارة[5]؛ فإذا انقطعت هذه الرابطة لسبب أجنبي (كقوة قاهرة أو خطأ من المضرور نفسه)، فقد تنتفي المسؤولية؛ وتحديد هذه العلاقة من أدق مسائل الضمان، خاصة عند اجتماع عدة أسباب، وهو ما سيكون له أثر كبير عند تحليل مسؤولية أطراف منظومة الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني: الأسس الشرعية لمسؤولية الأضرار.

تقوم مسؤولية الأضرار في الفقه الإسلامي على أسس شرعية راسخة، مستمدة من القرآن الكريم والسنة النبوية والإجماع، تقرر مبدأ الضمان لكل من أتلف مالًا أو تسبب في ضرر بغير حق، تحقيقًا للعدل، وحفظًا للحقوق، وصيانةً لمقاصد الشريعة في حفظ الأموال والأنفس.

---

[1] المعين على تفهم الأربعين لابن الملقن (ص: 382).

[2] نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 29).

[3] ينظر: نظرية الضمان في الفقه الإسلامي العام لمحمد فوزي فيض الله (ص: 88).

[4] ينظر: القواعد والأصول الجامعة للسعدي (ص: 50).

[5] ينظر: نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 31).

أولاً: من القرآن الكريم:

استند الفقهاء إلى آيات عدة في تقرير مبدأ الضمان، منها:

- **قوله تعالى: ﴿فَمَنِ اعْتَدَى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا اعْتَدَى عَلَيْكُمْ﴾** [البقرة: 194].
- **وقوله تعالى: ﴿وَجَزَاءُ سَيِّئَةٍ سَيِّئَةٌ مِثْلُهَا﴾** [الشورى: 40].
- **وقوله تعالى: ﴿وَإِنْ عَاقَبْتُمْ فَعَاقِبُوا بِمِثْلِ مَا عُوقِبْتُمْ بِهِ﴾** [النحل: 126].

وجه الدلالة من الآيات: تقرر الآيات الكريمة مبدأ المقابلة بالمثل والعدل في رد العدوان؛ وقد استنبط الفقهاء من مبدأ "المماثلة" وجوب جبر الضرر بالتعويض العادل الذي يعادل ما لحق المضرور من خسارة، فالتعويض هو الصورة العملية للمماثلة في الأضرار المالية[1].

ثانياً: من السنة النبوية:

تُعد السنة النبوية المصدر الثاني الذي أصَّل لأحكام الضمان، ومن أبرز الأحاديث في هذا الباب:

- حديث أنس بن مالك ﷺ قال: أهدت بعض أزواج النبي ﷺ إلى النبي ﷺ طعاما في قصعة، فضربت عائشة القصعة بيدها، فألقت ما فيها، فقال النبي ﷺ: «**طَعَامٌ بِطَعَامٍ، وَإِنَاءٌ بِإِنَاءٍ**»[2].

وجه الدلالة: يدلّ الحديث على ثبوت الضمان في المتلفات، لأن النبي ﷺ لما كسرت عائشة رضي الله عنها إناء ضرتها، أوجب عليها تعويضه بمثله، فقال: «طعامٌ بطعامٍ، وإناءٌ بإناءٍ»، وفي ذلك تقريرٌ لقاعدة شرعية عامة، وهي أن من أتلف مال غيره وجب عليه ضمانه بمثله أو بقيمته، سواء أكان الإتلاف عمدًا أم خطأً، ما دام قد ترتب عليه تلف مال محترم[3].

- حديث عبد الله بن عباس رضي الله عنهما قال: قال رسول الله ﷺ: «**لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ**»[4].

وجه الدلالة: هذا الحديث قاعدة فقهية كبرى من قواعد الإسلام التي توجب منع الضرر قبل وقوعه ورفعه بعد وقوعه[5]؛ ومن لوازم رفع الضرر بعد وقوعه هو جبره بالتعويض، ولذا قال الكاساني مبينا وجه الدلالة من الحديث على وجوب ضمان المتلفات: "وقال عليه الصلاة والسلام : «لا ضرر ولا إضرار في الإسلام» وقد تعذر نفي الضرر من حيث الصورة، فيجب نفيه من حيث المعنى بالضمان ليقوم الضمان مقام المتلف فينتفي الضرر بالقدر الممكن، ولهذا وجب الضمان بالغصب فبالإتلاف أولى؛ لأنه في كونه اعتداء وإضرارا فوق الغصب، فلما وجب بالغصب فلأن يجب بالإتلاف أولى، سواء وقع إتلافا له صورة ومعنى بإخراجه عن كونه صالحا للانتفاع، أو معنى بإحداث معنى فيه يمنع

---

[1] ينظر: مجموع الفتاوى لابن تيمية (20/ 564)، إعلام الموقعين عن رب العالمين لابن القيم (3/ 232).

[2] أخرجه الترمذي (برقم: 1359) وقال: "حديث حسن صحيح"، وصححه الألباني في الإرواء (برقم: 1523).

[3] ينظر: نيل الأوطار للشوكاني (5/ 386).

[4] أخرجه أحمد (برقم: 2865)، وابن ماجه (برقم: 2341)، وهو في الصحيحة للألباني (برقم: 250).

[5] ينظر: الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية للبورنو (ص: 254).

من الانتفاع به مع قيامه في نفسه حقيقة؛ لأن كل ذلك اعتداء وإضرار سواء كان الإتلاف مباشرة بإيصال الآلة بمحل التلف، أو تسبيبا بالفعل في محل يفضي إلى تلف غيره عادة؛ لأن كل واحد منهما يقع اعتداء وإضرارا فيوجب الضمان"[1].

ثالثاً: الإجماع:

أجمع الفقهاء على مشروعية الضمان في المتلفات، وعدّوه أصلًا مقرّرًا في الشريعة الإسلامية، يقتضيه العدل، وتدعو إليه مقاصد الشرع في حفظ الأموال وصيانة الحقوق؛ وقد وردت نصوص كثيرة في كتب الفقهاء تنقل هذا الإجماع في أبواب متعددة، أبرزها باب الغصب، الذي يمثل أوضح صور الإتلاف.

فقد نقل ابن عبد البر (ت 463هـ) الإجماع على وجوب المثل في المثليات والقيمة في القيميات، مستدلًا بحديث النبي ﷺ السابق: «طعامٌ بطعامٍ، وإناءٌ بإناءٍ»، قائلاً: "قوله ﷺ في هذا الحديث: طعام مثل طعام، مجتمع على استعماله والقول به، في كل مطعوم مأكول أو موزون مأكول أو مشروب، إنه يجب على مستهلكه مثله لا قيمته"[2].

كما قرّر ابن رشد الحفيد (ت 595هـ) اتفاق الفقهاء على أن من غصب مالًا فأتلفه، فإن كان مثليًّا فعليه مثله صفةً ووزنًا، وإن كان قيميًّا فعليه قيمته، فقال: "فإذا ذهبت عينه [أي المغصوب] فإنهم اتفقوا على أنه إذا كان مكيلًا أو موزونًا أن على الغاصب المثل، أعني: مثل ما استهلك صفة ووزنًا"[3].

وقال المرداوي الحنبلي (ت 885هـ): "إن كان مثليًّا؛ فالواجب المثل بلا خلاف"[4]، بينما نصّ ابن نجيم الحنفي (ت 970هـ) على أن "المغصوب القيمي إذا هلك فالمعتبر قيمته يوم غصبه اتفاقًا"[5]، وأكد الحصكفي (ت 1088هـ) في الدر المختار أنه: "تجب القيمة في القيمي يوم غصبه إجماعًا"[6].

تدلّ هذه النقولات على أن الإجماع قد انعقد بين فقهاء الأمة على وجوب الضمان في الأموال المتلفة، سواء كان الإتلاف بطريق الغصب أو بغيره؛ لأن الغصب أحد أبرز صور الإتلاف، وإجماعهم فيه دليل على أصل كلي يشمل سائر أنواع الإتلاف؛ وبهذا يكون الضمان في المتلفات مشروعًا بإجماع الأمة، تأسيسًا على مقاصد الشريعة في حفظ المال، واستنادًا إلى هذا الإجماع وما استقرّ عليه عمل الأمة عبر العصور.

المطلب الثالث: صور المسؤولية (الضمان) في الفقه الإسلامي.

---

[1] بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع للكاساني (7/ 165).

[2] التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد لابن عبد البر (14/ 288).

[3] بداية المجتهد لابن رشد (2/ 259).

[4] الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف للمرداوي (15/ 187).

[5] الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 314).

[6] الدر المختار للحصكفي (6/ 183).

تتعدد صور الضمان في الفقه الإسلامي وتتنوع بحسب طبيعة الفعل المسبب للضرر وعلاقته بالفاعل؛ وفهم هذه الصور ضروري لتنزيلها على الأطراف المختلفة في منظومة الذكاء الاصطناعي؛ وقد حصر الفقهاء صور المسؤولية في ثلاث صور فقال الجويني: "فأما جهات الضمان، فثلاث: المباشرة بالجناية، والسبب، واليد العادية"[1]؛ ولذلك سيكون الكلام هنا حول هذه الصور الثلاث، مع إضافة صورة أخرى، وهي اجتماع المباشر والمتسبب.

أولاً: ضمان المباشرة:

المباشرة هي إيقاع الفعل المفضي إلى التلف دون واسطة[2]، وهي أقوى أسباب الضمان في الفقه الإسلامي؛ فالمباشر مسؤول عن الضرر بمجرد وقوع فعله الموجب للتلف دون حاجة لإثبات نية الإضرار؛ ولذا قرر الفقهاء في قواعد الضمان أن: "المباشر ضامن وإن لم يتعمد"[3]، أي أن من باشر الإتلاف بنفسه يكون ضامناً مطلقاً، سواء كان قاصداً للإتلاف أم مخطئاً، صغيراً أم كبيراً، عاقلاً أم مجنوناً؛ والعلة في ذلك أن الضمان في الأموال شُرع جبراً لحق المضرور، لا عقوبةً للفاعل، فلا يُنظر فيه إلى القصد أو التكليف[4]؛ ومن أمثلته الفقهية: من كسر زجاج نافذة بيده، أو صدم سيارة بسيارته فتلفت.

ويمكن إسقاط هذه الصورة على المستخدم النهائي لأنظمة الذكاء الاصطناعي الذي يصدر أمراً مباشراً للنظام بتنفيذ فعل ضار، أو يعبث بإعداداته فيتسبب في ضرر مادي أو معنوي للغير.

ثانياً: ضمان التسبب:

التسبب هو فعل ما يكون سبباً للتلف في العادة، مع وجود واسطة بين الفعل والتلف؛ وخلافاً للمباشر، لا يضمن المتسبب الضرر إلا إذا كان متعدياً في تسببه، كما قررته قاعدة: "المتسبب لا يضمن إلا بالتعدي"[5]؛ كمن يحفر بئراً في طريق عام دون إذن، أو يضع حجراً في الظلام يعثر به المارة[6]، أو من ألقى قشور الموز في الطريق العام فانزلق بها أحد المارة فأصيب؛ أما إذا كان فعله مأذوناً فيه شرعاً، كحفر بئر في ملكه، فلا يضمن الضرر الناتج عنه، عملاً بقاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان"[7].

---

[1] نهاية المطلب في دراية المذهب للجويني (4/ 398)، وينظر: النجم الوهاج في شرح المنهاج للدَّمِيري (3/ 597).

[2] ينظر: غمز عيون البصائر في شرح الأشباه والنظائر للحموي (1/ 466).

[3] الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 243)، مجلة الأحكام العدلية (المادة: 92).

[4] ينظر: نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 171).

[5] ينظر: الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 243)، مجلة الأحكام العدلية (المادة: 93)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (9/ 420).

[6] ينظر: درر الحكام في شرح مجلة الأحكام لعلي حيدر (1/ 94).

[7] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 91)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (3/ 58).

وهذه الصورة تعد الأقرب لتكييف مسؤولية المبرمج أو المصمم الذي ينشئ خوارزمية معيبة، أو الشركة التي تطرح منتجاً فيه خلل تصميمي يؤدي إلى ضرر لاحقاً، لأن الفعل هنا ليس مباشراً، وإنما هو سبب مؤدٍ إلى وقوع الضرر في مرحلة لاحقة.

ثالثاً: اجتماع المباشرة والتسبب:

قد تجتمع المباشرة والتسبب في إحداث ضرر واحد، فتنشأ حالة تتطلب الترجيح لتحديد المسؤول الأصلي؛ القاعدة الفقهية المستقرة في هذه الحالة هي: "إذا اجتمع المباشر والمتسبب أضيف الحكم إلى المباشر"[1]؛ والعلة في ذلك أن فعل المباشر هو العلة الفاعلة والأقوى التي أدت إلى وقوع التلف مباشرة، فقطعت تأثير السبب الذي سبقها، والأصل في الأحكام أن تضاف إلى عللها المؤثرة لا إلى أسبابها الموصلة، لأن تلك أقوى وأقرب[2]؛ فمثلاً، لو حفر شخص بئراً في غير ملكه (متسبب)، ثم جاء شخص آخر ودفع بحيوان فيه (مباشر)، فالضمان يكون على الدافع لا على الحافر[3].

إلا أن هذه القاعدة يرد عليها استثناء مهم، وهو ما إذا كانت المباشرة ضعيفة والسبب قوياً ومتعدياً، بحيث تكون المباشرة مجرد أداة في يد المتسبب؛ في هذه الحالة، ينتقل الضمان إلى المتسبب لقوة فعله، ومثال ذلك أن يُكره شخصٌ آخر على إتلاف مال، فالضمان على المُكرِه (المتسبب) لا على المُكرَه (المباشر)، لأن فعل المباشر هنا مسلوب الإرادة[4]؛ تطبيقاً لقاعدة: "يضاف الفعل إلى الفاعل لا الآمر ما لم يكن مجبراً"[5].

وتظهر أهمية هذه الحالة في حوادث الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن اعتبار النظام الذكي هو "المباشر" للضرر، بينما يكون المبرمج أو مدخل البيانات هو "المتسبب"؛ وبتطبيق القاعدة، يمكن القول إن كان النظام الذكي يعمل كأداة شبه مسلوبة الإرادة تنفذ خوارزمية مغلوطة أو تستجيب لبيانات مضللة، فإن المسؤولية قد تنتقل إلى المتسبب (المصمم أو مزود البيانات) باعتبار تسببه هو الأقوى تأثيراً في إيقاع الضرر.

رابعاً: ضمان اليد (ضمان الحيازة):

وهي من أوسع أبواب الضمان في الفقه، ومفادها أن من وضع يده على مال غيره بغير حق لزمه ضمانه، سواء تلف بتعدٍ منه أو تقصير أو بآفة سماوية؛ فمجرد الاستيلاء غير المشروع يوجب الضمان[6]، ومن أمثلته ضمان السارق

---

[1] الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 135)، وينظر: المنثور في القواعد الفقهية للزركشي (1/ 133)، الأشباه والنظائر للسيوطي (ص: 162).

[2] القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة للزحيلي (1/ 480).

[3] ينظر: المبسوط للسرخسي (26/ 182)، الذخيرة للقرافي (8/ 261)، الحاوي الكبير للماوردي (13/ 364)، المغني لابن قدامة (5/ 226).

[4] ينظر: شرح القواعد الفقهية لأحمد الزرقا (ص: 443).

[5] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 89).

[6] ينظر: موسوعة القواعد والضوابط الفقهية الحاكمة للمعاملات المالية في الفقه الإسلامي للندوي (121/1).

للمال المسروق ولو تلف بآفة سماوية، وضمان الغاصب للعين المغصوبة ومنافعها حتى تُعاد إلى صاحبها، وقد صاغ الفقهاء ذلك في قاعدة: "على اليد ما أخذت حتى تؤديه"[1].

وتشكل هذه الصورة أساساً لمسؤولية من يستحوذ على نظام ذكاء اصطناعي أو يستخدمه دون إذن أو بغير وجه مشروع، إذ يكون في حكم الحائز له والمسيطر عليه، فتقع عليه تبعة حفظه وحسن استعماله.

المبحث الثاني: التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي وصور تحقق الضرر.

بعد أن تم تأصيل الإطار الفقهي للمسؤولية والضمان، ينتقل البحث هنا إلى استعراض الواقع العملي للتقنية موضوع الدراسة؛ فالحكم على الشيء فرع عن تصوره، ولا يمكن تكييف المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي دون فهم ماهيته، واستعراض أبرز تطبيقاته التي تثير إشكالية المسؤولية، وتحديد طبيعة الأضرار المحتملة التي قد تنجم عنه؛ إن هذا الربط بين التنظير الفقهي والواقع التقني ضروري لضمان أن يكون التكييف الفقهي لاحقاً مبنياً على تصور صحيح ودقيق للنازلة.

المطلب الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي وأنواعه.

التعريف الاصطلاحي: يُعرّف الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI) بأنه: "أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على عمل تنبؤات أو توليد محتوى أو تقديم توصيات أو اتخاذ قرارات بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي"[2]؛ جوهر الذكاء الاصطناعي هو محاكاة القدرات الذهنية البشرية، ولكن عبر خوارزميات ونماذج رياضية.

أنواعه المؤثرة في تحديد المسؤولية: لأغراض هذا البحث، يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى نوعين رئيسين بناءً على قدراته، وهو تقسيم له أثر مباشر في تحديد درجة استقلالية النظام وبالتالي في توزيع المسؤولية:

1. الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق (Narrow AI): هذا هو النوع السائد حالياً؛ وهو مصمم ومدرّب لأداء مهمة واحدة محددة بكفاءة عالية، مثل التعرف على الوجوه، أو ترجمة النصوص، أو لعب الشطرنج؛ قرارات هذا النوع من الذكاء الاصطناعي تكون محصورة في إطار برمجته الأولية والبيانات التي تدرب عليها؛ حيث يتمكن هذا النمط من التفكير، والتعلم، وحل المشكلات في بيئات معقدة ومتغيرة مثل البشر[3]، ورغم كفاءته، فإنه لا يمتلك وعياً أو فهماً حقيقياً، ومسؤوليته أقرب إلى مسؤولية الأداة المتخصصة.

2. الذكاء الاصطناعي القائم على التعلم (Learning–Based AI): يمثل هذا النوع قفزة نوعية، حيث تشمل أنظمته تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)؛ الميزة الجوهرية هنا هي قدرة النظام على التعلم من كميات هائلة من البيانات وتطوير سلوكه وتعديل قراراته بمرور الوقت

---

[1] موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (7/ 452)، موسوعة القواعد والضوابط الفقهية الحاكمة للمعاملات المالية في الفقه الإسلامي للندوي (121/1)، القواعد الفقهية بين الأصالة والتوجيه لمحمد بكر إسماعيل (ص: 258).

[2] الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي –SADAIA– (ص:09).

[3] الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم لأحمد الشورى أبو زيد (ص: 150).

دون تدخل بشري مباشر؛ هنا تكمن الإشكالية الكبرى للمسؤولية؛ فالنظام قد يتخذ قراراً لم يتوقعه المبرمج صراحةً، بناءً على "خبرات" اكتسبها ذاتياً؛ وهذا "الصندوق الأسود" (Black Box) في عملية اتخاذ القرار يجعل من الصعب التحقق من جودة النتائج ودقتها[1]، مما يعني صعوبةً تتبع سبب وقوع الخطأ وإسناده إلى طرف معين (أقسام الذكاء الاصطناعي).

إن التمييز بين هذين النوعين أساسي؛ فبينما يمكن التعامل مع النوع الأول كـــ"أداة" متطورة، يطرح النوع الثاني تحدياً أعمق يتعلق بـــ"شبه الاستقلالية" في اتخاذ القرار، مما يعقد عملية إسناد الضمان.

المطلب الثاني: مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي ذات الصلة بالمسؤولية.

لقد تغلغل الذكاء الاصطناعي في قطاعات حيوية تمس حياة الناس بشكل مباشر، وفيها يكون للقرار الخاطئ تبعات جسيمة؛ نستعرض هنا ثلاث مجالات رئيسة كنماذج لتحليل مواضع تحقق الضرر.

أولاً: مجال النقل (المركبات ذاتية القيادة):

وصف الدور: تقوم أنظمة القيادة الذاتية بتحليل مستمر لبيئة الطريق عبر مجموعة من الحساسات (الكاميرات، الرادار، الليدار) لاتخاذ قرارات القيادة بشكل فوري: التسارع، التوقف، تغيير المسار، وتجنب العقبات؛ الهدف هو الوصول إلى قيادة أكثر أماناً وكفاءة من القيادة البشرية[2].

موضع تحقق الضرر: يقع الضرر عند وقوع حادث تصادم ناتج عن قرار خاطئ للنظام؛ ومن السيناريوهات المعقدة التي تبرز الإشكالية ما يعرف بـــ"معضلات العربة" (Trolley Problems)[3]، حيث قد يضطر النظام في ظرف طارئ للاختيار بين أضرار لا مفر منها، كالاختيار بين الاصطدام بسيارة أخرى أو الانحراف لدهس أحد المشاة[4]؛ قرار النظام هنا، أياً كان، سيؤدي إلى ضرر محقق، والسؤال هو: من يضمن هذا الضرر الذي "اختاره" النظام؟

ثانياً: المجال الطبي (أنظمة التشخيص والجراحة الروبوتية):

وصف الدور: في مجال التشخيص، تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل الصور الطبية (كالأشعة السينية والرنين المغناطيسي) أو بيانات المريض الحيوية لاكتشاف الأمراض (مثل الأورام السرطانية وأمراض القلب) بدقة قد

---

[1] الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي القابل للتفسير في العلاقة بين حوكمة البيانات والأداء المؤسسي لمديح ناير الجداوي (ص:15).

[2] ينظر: المركبات الذاتية القيادة – التحديات القانونية والتقنية لميشال مطران (ص:33)، المركبات ذاتية القيادة – تجارب وتحديات، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي –SADAIA– (ص:13).

[3] See: S. Tolmeijer, V. Arpatzoglou, L. Rossetto, and A. Bernstein, "Trolleys, crashes, and perception — a survey on how current autonomous vehicles debates invoke problematic expectations," AI and Ethics, vol. 4, 2024, p. 475.

[4] ينظر: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لمارك كوكلبيرج، ترجمة: هبة عيد العزيز غانم (ص: 15).

تفوق دقة العين البشرية أحياناً؛ وفي مجال الجراحة، تساعد "الروبوتات الجراحية" الجراحين على إجراء عمليات معقدة بدقة متناهية وثبات، مما يقلل من حجم الجرح ويسرّع من تعافي المريض[1].

موضع تحقق الضرر: يقع الضرر في حالتين رئيسيتين: الأولى، خطأ من الروبوت الجراحي أثناء العملية (بسبب خلل برمجي أو ميكانيكي) يتسبب في إصابة المريض أو وفاته؛ الثانية، تشخيص خاطئ من النظام يؤدي إلى حرمان المريض من علاج ضروري، أو إخضاعه لعلاج ضار لا يحتاجه[2]؛ وفي كلتا الحالتين، يكون الضرر مباشراً على النفس أو البدن.

ثالثاً: المجال المالي (خوارزميات التداول والاستثمار):

وصف الدور: تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تقييم الجدارة الائتمانية للأفراد والشركات لاتخاذ قرارات الإقراض؛ كما تقوم أنظمة التداول الخوارزمي بتحليل بيانات السوق المالية (أسعار الأسهم، أحجام التداول، الأخبار الاقتصادية) بشكل لحظي، وتتخذ قرارات البيع والشراء وتنفيذها آلياً بسرعة تفوق قدرة البشر، بهدف تحقيق الأرباح[3].

موضع تحقق الضرر: يقع الضرر برفض طلب قرض لشخص جدير به بناءً على تحليل متحيز من الخوارزمية؛ كما قد يقع الضرر عندما يؤدي قرار استثماري آلي إلى خسارة مالية فادحة للمستثمر، قد يكون ذلك بسبب تحليل خاطئ للبيانات، أو رد فعل غير متوقع على تقلبات السوق، أو بسبب "انهيار خاطف" (**Flash Crash**) تسببه تفاعلات معقدة بين عدة خوارزميات[4].

المطلب الثالث: صور الأضرار الناجمة عن قرارات الذكاء الاصطناعي.

يمكن تصنيف الأضرار المحتملة من أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسة، وهي أضرار معتبرة في الفقه الإسلامي وتستوجب النظر في كيفية جبرها من خلال تنزيل أحكام الضمان المختلفة عليها بحسب نوع الحق المعتدى عليه:

1. **الأضرار المادية**: وهي الأضرار التي تصيب الذمة المالية للشخص أو ممتلكاته؛ وتشمل:
   - **تلف الممتلكات**: كحادث تتسبب به سيارة ذاتية القيادة، أو طائرة بدون طيار تسقط على مبنى.

---

(1) ينظر: الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية لعلجية مقران (ص: 213)، الأحكام الفقهية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي – دراسة فقهية مقارنة لأحمد خيري أحمد عبد الحفيظ (ص:553).

(2) See: Xu, H., & Shuttleworth, K. M. J. (2024). Medical artificial intelligence and the black box problem: A view based on the ethical principle of "do no harm." Intelligent Medicine, 4(1), 52–57. Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.imed.2023.08.001.

(3) ينظر: أثر منصات التداول الخوارزمي على التقلب في أسواق الأوراق المالية لخياري إيمان وبن شيخة فطيمة زهرة (ص: 11).

(4) See :Carsten Gerner-Beuerle, Algorithmic Trading and the Limits of Securities Regulation, in Digital Finance in Europe: Law, Regulation, and Governance (De Gruyter, 2025), p. 123. https://doi.org/10.1515/9783110749472-005

- **الخسائر المالية:** كخسارة في سوق الأوراق المالية بسبب قرار خاطئ من خوارزمية تداول، أو رفض منح قرض بشكل غير عادل بناءً على تقييم آلي متحيز.

2. الأضرار البدنية: وهي الأضرار التي تصيب نفس الإنسان أو جسده، وتتراوح بين الإصابة البسيطة والوفاة؛ ومن أمثلتها:

- **الأخطاء الطبية:** كالتشخيص الخاطئ لمرض خطير من قبل نظام ذكاء اصطناعي، أو خطأ روبوت جراحي أثناء عملية.
- **الحوادث الجسدية:** كإصابة عامل في مصنع بسبب عطل في ذراع آلية، أو إصابة أحد المشاة في حادث سيارة ذاتية القيادة.

3. الأضرار المعنوية: وهي الأضرار التي لا تصيب المال أو البدن مباشرة، بل تمس جانباً معنوياً في الإنسان ككرامته أو سمعته أو خصوصيته؛ والفقه الإسلامي يقر بوجودها ويعاقب عليها بعقوبات تعزيرية، وإن كانت مسألة التعويض عليها مسألة خلافية بين الفقهاء[1]؛ ومن صور الأضرار المعنوية في سياق الذكاء الاصطناعي:

- **انتهاك الخصوصية:** من خلال جمع البيانات الشخصية وتحليلها واستخدامها دون إذن.
- **التمييز والتحيز:** كأن تقوم خوارزمية توظيف باستبعاد متقدمين بناءً على عرقهم أو جنسهم بسبب بيانات التدريب المتحيزة التي تعلمت منها.
- **الإضرار بالسمعة:** من خلال نشر معلومات كاذبة أو مضللة يتم إنشاؤها بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي.

وهذه المخاوف ليست محلية، بل عالمية؛ ففي كتابه المترجم حديثاً "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، يوضح مارك كوكلبيرج أن النقاشات الأخلاقية العالمية تدور حول قضايا محورية مثل: الخصوصية، والمسؤولية، وتفويض اتخاذ القرار، والشفافية، والتحيّز، باعتبارها أبرز التحديات التي تواجه هذا العصر[2]؛ وهذا التوافق بين ما يطرحه الفقه الإسلامي من مخاوف وما يطرحه الفكر العالمي يؤكد على عالمية الإشكالية وأهمية معالجتها.

المبحث الثالث: التكييف الفقهي لمسؤولية أطراف منظومة الذكاء الاصطناعي.

هذا المبحث هو قلب البحث وجوهره، ففيه ننتقل من التصور والتأصيل إلى التنزيل والتكييف؛ سنسعى هنا إلى تفكيك منظومة الذكاء الاصطناعي المعقدة إلى أطرافها الفاعلة (المبرمج، الشركة، المستخدم)، ومناقشة مسؤولية كل طرف على حدة في ضوء القواعد الفقهية للضمان، ثم نبحث في كيفية توزيع المسؤولية عند تعدد الأطراف، بهدف الوصول إلى رؤية فقهية متوازنة وعملية.

المطلب الأول: تكييف طبيعة الذكاء الاصطناعي (هل هو آلة أم له حكم خاص؟).

---

[1] ينظر: قاعدة الضرر يزال وشمولها للتعويض عن الضرر المعنوي لخالد عبد الله الشعيب (ص: 244).

[2] ينظر: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لمارك كوكلبيرج، ترجمة: هبة عيد العزيز غانم (ص: 15).

قبل الخوض في مسؤولية الأطراف البشرية، لا بد من تحديد "المنزلة الفقهية" للكيان الاصطناعي نفسه؛ فهذا التكييف هو المنطلق الذي ستبنى عليه الأحكام اللاحقة؛ هل هو مجرد "جماد"؟ أم له حكم خاص؟

في هذا الصدد، طرح الباحثون المعاصرون عدة اتجاهات في تكييفه:

1. الاتجاه الأول: اعتباره "آلة" أو "أداة" في حكم الجماد:

الحجة: هذا هو الاتجاه الأكثر قبولاً واتساقاً مع أصول الشريعة؛ فحسب هذا الرأي، مهما بلغ الذكاء الاصطناعي من تطور وقدرة على التعلم واتخاذ القرار، فإنه يظل في حقيقته مصنوعاً بشرياً، يفتقر إلى الأركان الأساسية للتكليف الشرعي: الحياة، والإرادة الحقيقية، والأهلية (العقل والبلوغ)؛ فقراراته، وإن بدت مستقلة، هي في النهاية نتاج خوارزميات صممها بشر وبيانات دُرب عليها؛ وبناءً على ذلك، فهو كالآلة التي لا ينسب إليها الفعل، وإنما ينسب إلى محركها أو المسيطر عليها أو صانعها[1].

الأثر المترتب: وفقاً لهذا التكييف، لا يمكن مساءلة الذكاء الاصطناعي ذاته؛ فالضمان لا يقع عليه، بل تنتقل المسؤولية بالكامل إلى الأطراف البشرية الفاعلة في منظومته (المبرمج، المنتج، المستخدم)، ويتم البحث عن المسؤول الحقيقي من بينهم؛ وهذا ما يتوافق مع مبدأ أن المسؤولية في الإسلام مناطها التكليف.

2. الاتجاه الثاني: قياسه على "الحيوان الأعجم" في بعض الأحكام:

الحجة: يطرح هذا الاتجاه قياساً لطيفاً، حيث يرى أصحابه أن سلوك الذكاء الاصطناعي القائم على التعلم، والذي قد يكون غير متوقع أحياناً، يشبه سلوك الحيوان الذي لا يمكن التحكم فيه بشكل كامل؛ ومن القواعد الفقهية المقررة في هذه الحال: "جناية العجماء جبار"[2]، ومفادها: أن ما تفعله البهيمة من الإضرار بالنفس أو بالمال "جبار"، أي: هدر وباطل لا حكم له، إذا لم يكن منبعثا عن فعل فاعل مختار، كسائق أو قائد أو راكب أو ضارب أو ناخس أو فاعل للإخافة[3]، وهذا أمر متفق عليه، قال ابن المنذر: "وكل من نحفظ عنه من أهل العلم يقول ليس على صاحب الدابة المنفلتة ضمان فيما أصابت"[4]؛ وأصل القاعدة قول النبي ﷺ: «العَجْمَاءُ جَرْحُهَا جُبَارٌ»[5].

الأثر المترتب: بناءً على هذا القياس فإنه تتحدد مسؤولية الأفعال الضارة التي يرتكبها نظام الذكاء الاصطناعي بناءً على إمكانية نسبتها إلى خطأ بشري؛ فإذا كان الضرر ناتجًا عن تقصير أو تعدٍّ من أحد الأشخاص المسؤولين عنه – سواء كان المالك، المشغّل، المبرمج، أو الشركة المصنّعة – فإن ذلك الشخص هو من يتحمل المسؤولية بقدر خطئه؛ أما إذا تصرّف من تلقاء نفسه وبشكل مستقل تمامًا، دون وجود أي إهمال أو تقصير من أي طرف بشري، فإن فعله يُعتبر هَدَرًا لا يترتب عليه مسؤولية على أحد؛ وللتحقق من هذه الحالات، يُقترح إلزام الشركات المصنّعة بوضع "صندوق

---

[1] ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي لأحمد سعد علي البرعي (ص:92).

[2] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 94)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (3/ 21).

[3] شرح القواعد الفقهية لأحمد الزرقا (ص: 457).

[4] الإشراف على مذاهب العلماء لابن المنذر (7/ 386).

[5] متفق عليه: أخرجه البخاري (برقم: 6912)، ومسلم (برقم: 1710).

أسود" في في هذه الأنظمة، وظيفة هذا الصندوق هي تسجيل جميع قراراته وبياناته والبرامج التي يعمل بها، مما يسمح للمختصين بتحديد المسؤول عن أي أضرار قد يسببها هذا النظام[1].

3. الاتجاه الثالث: منحه "شخصية اعتبارية" محدودة:

الحجة: هذا اتجاه حديث يحاول مواكبة التطورات القانونية العالمية، ويقترح منح أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة نوعاً من "الشخصية الاعتبارية" أو "الإلكترونية"، على غرار الشخصية الاعتبارية التي منحها الفقه المعاصر والقانون للشركات والمؤسسات والوقف؛ الحجة في ذلك أن هذه الأنظمة المستقلة، وإن لم تكن مكلفة شرعاً، إلا أن لها وجوداً فعلياً مؤثراً، وتتعامل في بيئة تتطلب تحديد الحقوق والالتزامات الناشئة عن أفعالها؛ هذا التكييف لا يعني منحها أهلية تكليف كاملة كالإنسان، بل "أهلية وجوب ناقصة"، أي صلاحيتها لاكتساب بعض الحقوق وتحمل بعض الالتزامات المالية فقط، دون الجنائية أو البدنية؛ فكما أن للشركة ذمة مالية مستقلة عن مُلاكها تُستوفى منها الديون والتعويضات، يُقترح أن يكون للذكاء الاصطناعي كيان مشابه يسمح بمعالجة آثاره المالية بشكل مباشر، مع بقاء مسؤولية الأطراف البشرية قائمة كضمانة أخيرة؛ هذا الطرح يمثل محاولة جادة للتفكير خارج الأطر التقليدية لمواجهة تحديات تقنية غير مسبوقة[2].

الأثر المترتب: يترتب على هذا التكييف إمكانية إنشاء ذمة مالية مستقلة لنظام الذكاء الاصطناعي، كصندوق تأمين إلزامي يُموّله المنتج أو المالك؛ وبذلك، إذا أحدث النظام ضرراً ولم يمكن نسبة التقصير إلى طرف بشري معين بشكل مباشر، يُستوفى التعويض من هذا الصندوق المخصص؛ هذا الأثر يحقق مصلحتين: الأولى، ضمان حقوق المتضررين وعدم جعل الضرر هَدَراً؛ والثانية، عدم تحميل المسؤولية لطرف بشري لم يثبت تعدّيه أو تفريطه؛ ومع ذلك، فإن هذه الشخصية الاعتبارية لا تلغي مسؤولية الإنسان؛ ففي حال ثبوت خطأ المبرمج أو المستخدم، تظل مسؤوليته قائمة، وقد تكون تضامنية مع الذمة المالية للنظام الاصطناعي، وهو ما يوفر حلاً مرناً يوازن بين استيعاب التطور التقني ومقاصد الشريعة في حفظ الحقوق.

المناقشة والترجيح:

بعد عرض هذه الاتجاهات الثلاث سنسعى هنا إلى مناقشتها من أجل الوصول إلى التكييف الأنسب للحال والواقع، والمنسجم مع قواعد الشريعة ومقاصدها.

أولاً: مناقشة الاتجاهين الثاني والثالث:

أ- مناقشة الاتجاه الثاني (قياسه على الحيوان الأعجم):

يظهر ضعف هذا التكييف من جهتين:

1. قياس مع الفارق: يقع هذا الاتجاه في إشكالية "القياس مع الفارق"؛ فالجامع بين الذكاء الاصطناعي والحيوان (السلوك غير المتوقع) هو جامع ظاهري لا حقيقي؛ فالحيوان كائن حي له طبيعة وغرائز أودعها الله فيه، أما الذكاء

---

[1] ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي لأحمد سعد علي البرعي (ص:111).

[2] ينظر: ضمان الأضرار الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لنجلاء الزيات (ص: 1816).

الاصطناعي فهو جماد مبرمج، و"سلوكه غير المتوقع" هو في حقيقته نتاج لتعقيد برمجته التي صنعها الإنسان، وليس نابعاً من إرادة ذاتية، مما يُبطل القياس على العجماء.

2. مآل غير عادل: إن ترتيب حكم "الهَدَر" على جناية الذكاء الاصطناعي المنفلت قياساً على قاعدة: "جناية العجماء جبار"، قد يؤدي إلى ضياع حقوق المتضررين، وهو ما يتعارض مع مقاصد الشريعة. فالقاعدة شُرعت في سياق يختلف كلياً عن سياق أنظمة تقنية متطورة يمكن أن تسبب أضراراً واسعة النطاق.

ب– مناقشة الاتجاه الثالث (منحه شخصية اعتبارية):

تتوجه إلى هذا التكييف عدة انتقادات:

1. تكلّف لا داعي له: رغم أن هذا الطرح يهدف إلى غاية حسنة (ضمان حقوق المتضررين)، إلا أنه يقوم على التكلّف في منح كيان اعتباري لآلة، فالشخصية الاعتبارية في الفقه والقانون فكرة استحدثت لتنظيم شؤون جماعات من البشر (كالشركات) أو أموال مخصصة لمنافعهم (كالوقف)، وليس للآلات والجمادات.

2. طمس المسؤولية الحقيقية: قد يؤدي إنشاء "ذمة مالية مستقلة" للذكاء الاصطناعي إلى إضعاف الشعور بالمسؤولية لدى المطورين والمستخدمين، حيث يصبح من السهل إلقاء اللوم على "الكيان الإلكتروني" بدلاً من تتبع التقصير البشري الحقيقي، وهو ما يتنافى مع مقصد الشريعة في تحميل الإنسان تبعة أفعاله وآثاره، لقوله تعالى: ﴿**كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ رَهِينَةٌ**﴾ [المدثر: 38].

3. مخالفة الأصول: يخالف هذا الاتجاه الأصل العام بأن الأهلية (حتى أهلية الوجوب) ترتبط بالإنسانية أو على الأقل بالحياة، وتوسيع هذا المفهوم ليشمل الجمادات يمثل خروجاً عن الإطار المنضبط الذي وضعته الشريعة.

4. ضعف أساسه الواقعي: النظام الاصطناعي لا يملك ذمة حقيقية يمكن أن تضمن أو تلتزم، وإنما يُنشأ له "صندوق مالي" تديره جهة بشرية، فيعود الأمر عمليًا إلى مسؤولية تلك الجهة، لا إلى النظام نفسه؛ فيبقى الافتراض النظري دون ثمرة عملية حقيقية.

ثانياً: الترجيح:

بعد استعراض ما سبق، يبدو جلياً أن الاتجاه الأول، الذي يكيف الذكاء الاصطناعي باعتباره "آلة" أو "أداة" في حكم الجماد، هو الرأي الأقوى والأكثر اتساقاً مع أصول الشريعة الإسلامية وقواعدها العامة، وذلك لقوة حجته وسلامة مآلاته؛ وتتضح قوة هذا التكييف من جهات ثلاث:

1. التوافق مع أصل التكليف: يرتكز هذا الاتجاه على قاعدة راسخة، وهي أن المسؤولية الشرعية والجنائية مناطها التكليف، الذي لا يقوم إلا بتوافر شروط أساسية يفتقر إليها الذكاء الاصطناعي قطعاً، وهي: الحياة، والإرادة الحقيقية، والأهلية (العقل والبلوغ)، وهذه الأركان شرط في ثبوت التكليف، ومن دونه يكون الفعل منسوبًا إلى الإنسان الذي أنشأه أو وجّهه، قال تعالى: ﴿**وَلَا تَزِرُ وَازِرَةٌ وِزْرَ أُخْرَى**﴾ [الأنعام: 164]، فالمسؤولية في الشريعة لا تنفك عن الفاعل المختار العاقل؛ ومهما بلغت الأنظمة الاصطناعية من تطور، فهي تظل مصنوعاً بشرياً لا روح فيه، وتصدر قراراتها بناءً على خوارزميات وبيانات، لا عن وعي وإدراك حقيقيين.

2. وضوح نسبة الفعل: يضع هذا التكييف المسؤولية في مكانها الصحيح، وهو الإنسان؛ فالآلة لا تُسأل، وإنما يُسأل صانعها أو مالكها أو مستخدمها؛ هذا المبدأ يمنع إهدار الحقوق ويوفر إطاراً واضحاً لتتبع المسؤولية، وهو ما يتوافق مع مقاصد الشريعة في حفظ الأنفس والأموال.

3. الواقعية وعدم التكلّف: يتعامل هذا الاتجاه مع الذكاء الاصطناعي على حقيقته الراهنة والمستقبلية المنظورة، وهي أنه أداة متطورة من صنع البشر، مهما بلغت قدرتها على المحاكاة والتعلّم الذاتي؛ فليس في اعتبارها آلة أي تقصير في استيعاب التطور التقني، بل هو تكييف واقعي منضبط يحافظ على المنهج الشرعي في نسبة الأفعال إلى الإنسان، دون الوقوع في المبالغة الفلسفية التي تحوّل الأداة إلى ذات مستقلة أو كيان ذي حكم خاص؛ كما أنّ هذا الاتجاه يجنّب الفقه الوقوع في الغموض التشريعي الذي قد ينشأ عن افتراض شخصية اعتبارية أو شبه ذاتية لكيان لا يملك وعياً ولا نية ولا إرادة؛ فهو بذلك يجمع بين التكييف الدقيق والمرونة العملية، ويحافظ على منطق السببية والمسؤولية كما قررته القواعد الفقهية، مما يجعله الأقدر على التطبيق في الواقع القانوني والفقهي المعاصر.

وخلاصة الأمر: أن تكييف الذكاء الاصطناعي كـــ"آلة" هو التكييف الأسلم والأعدل، فهو يحفظ الحقوق عبر ربط المسؤولية دائماً بفاعل بشري مكلّف، ويتجنب إشكاليات القياس مع الفارق أو التوسع غير المنضبط في منح الشخصية الاعتبارية لغير الإنسان؛ ومع ذلك، فإن الإقرار بأنه "آلة متطورة جداً" ذات قدرة على اتخاذ قرارات شبه مستقلة، يستدعي تفصيلاً دقيقاً في تحديد مسؤولية الأطراف المختلفة بحسب درجة تحكم كل منهم وتأثيره في القرار الضار، وهو ما سنتناوله في المطالب التالية.

المطلب الثاني: مسؤولية المبرمج ومطور الخوارزمية (مسؤولية الصانع).

المبرمج هو العقل البشري الأول الذي يبني الهيكل المنطقي للنظام، فهو من يكتب الكود البرمجي ويضع قواعد التعلم الأولية، ويختار بيانات التدريب الأولية للنموذج؛ فما مدى مسؤوليته عن الأضرار التي قد تنجم عن ابتكاره؟

يمكن تفصيل مسؤولية المبرمج في الحالات التالية:

- **الحالة الأولى: وجود خطأ تصميمي أو إهمال واضح**: إذا كان الضرر ناتجاً عن خطأ واضح في البرمجة كان من الممكن تلافيه باتباع المعايير المهنية المتعارف عليها، أو إهمال جسيم في تصميم النظام، مثل عدم وضع ضوابط أمان كافية، أو الفشل في وضع آليات لإيقاف النظام عند الطوارئ، أو عدم اختبار النظام بشكل كافٍ قبل إطلاقه؛ هذا كله يُعد تقصيراً واضحاً يوجب الضمان، لأن مسؤولية المبرمج تثبت شرعا؛ وتكييفها الفقهي أنه "متسبب" في الضرر، ويضمن لأنه كان "مفرطاً" في عمله؛ وينطبق عليه هنا قاعدة: "المفرط ضامن"[1].

- **الحالة الثانية: ضرر ناتج عن تعلم الآلة غير المتوقع**: إذا اتبع المبرمج كافة المعايير المهنية المتعارف عليها، وصمم نظاماً سليماً من الناحية التقنية، ثم قام النظام لاحقاً بسبب تعلمه من بيانات جديدة باتخاذ قرار ضار لم يكن متوقعاً، فإن المسؤولية تنتفي عن المبرمج كفرد؛ وتكييفها الفقهي أنه قام بعمل مأذون فيه شرعاً وعرفاً، ولم يتعدّ ولم يقصّر،

[1] قواعد الفقه الإسلامي من خلال كتاب الإشراف لمحمد الروقي (ص: 339)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (10/ 788).

فيدخل في نطاق قاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان"[1]؛ وتنتقل المسؤولية هنا إلى أطراف أخرى كالشركة المنتجة التي طرحت المنتج في السوق وهي تعلم بطبيعته المتغيرة.

- **الحالة الثالثة: تصميم النظام لأغراض ضارة عمداً**: إذا صمم المبرمج النظام عمداً ليلحق الضرر بالغير كسلاح سيبراني، أو تصميم نظام متحيز عمداً، كأن يصمم المبرمج خوارزمية لاتخاذ قرارات تمييزية ضد فئة معينة فإن مسؤوليته تثبت كاملة عملا بقاعدة: "المتعدي ضامن"[2]، وقاعدة: "المتسبب لا يضمن إلا بالتعدي"[3]، وقد يرقى فعله من مجرد التسبب الموجب للضمان المالي إلى الاشتراك في الجناية الموجبة للعقوبة الجنائية بحسب نوع الضرر الواقع.

المطلب الثالث: مسؤولية الشركة المنتجة والمشغلة للنظام (مسؤولية التابع والمتبوع).

الشركة المنتجة هي الجهة التي تحول ابتكار المبرمج إلى منتج تجاري، وتقوم بتسويقه وبيعه والاستفادة منه مالياً؛ وغالباً ما تكون هي المشرفة على تشغيله وجمع البيانات وتحديثه.

في معظم الحالات، تتحمل الشركة المنتجة الجزء الأكبر من المسؤولية عن أضرار منتجاتها الذكية، لأنها الجهة المستفيدة من المنتج، والمسيطرة على عملية الإنتاج والتسويق، والمُصدرة له إلى الناس؛ وذلك بناءً على أصلين فقهيين هما:

- **ترجيح مسؤولية المتسبب على المباشر**: في كثير من حوادث الذكاء الاصطناعي، قد يكون المستخدم هو "المباشر" للضرر، مثلاً: من أعطى الأمر للسيارة ذاتية القيادة بالتحرك، لكن الشركة هي "المتسبب" الحقيقي للضرر؛ ويُرجَّح ضمان المتسبب على المباشر إذا كان تسببه أقوى[4]، كما في الحالات التالية:
  - **التغرير والخداع**: إذا سوّقت الشركة للمنتج على أنه آمن تمامًا وهو ليس كذلك.
  - **الإلجاء**: إذا لم يكن أمام المستخدم خيار آخر سوى الاعتماد على قرارات النظام الآلية.

ففي مثل هذه الحالات، تكون الشركة هي السبب الأقوى والمؤثر في وقوع الضرر، فتتحمل المسؤولية بشكل أساسي.

---

[1] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 91)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (3/ 58).

[2] التبصرة للخمي (10/ 4873)، الذخيرة للقرافي (8/ 318)، معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (14/ 287).

[3] ينظر: الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 243)، مجلة الأحكام العدلية (المادة: 93)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (9/ 420).

[4] معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (14/ 261).

- **تطبيقاً لقاعدة "الغُرم بالغُنم"**[1]: هذه القاعدة الفقهية الكلية تعني أن من يجني المنافع والأرباح من شيء، عليه أن يتحمل المخاطر والتكاليف المترتبة عليه[2]؛ وبما أن الشركة هي المستفيد الأكبر من بيع وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي، فمن العدل أن تتحمل هي الأضرار التي تنجم عنها؛ وهذا المبدأ يحقق التوازن بين الحقوق والواجبات.

وتتحقق مسؤولية الشركة في حالات منها:

- **التقصير في اختبار المنتج**: طرح منتج في السوق دون إجراء اختبارات كافية وشاملة للتأكد من سلامته وخلوه من العيوب الخطيرة.
- **استخدام بيانات تدريب متحيزة**: إذا علمت الشركة أو كان عليها أن تعلم أن البيانات المستخدمة لتدريب النظام تحتوي على تحيزات تاريخية أو اجتماعية، وأطلقت النظام الذي يكرس هذا التمييز، فإنها تكون مقصرة.
- **عدم توفير التحديثات الأمنية**: أنظمة الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى صيانة وتحديث مستمر؛ فإذا أهملت الشركة إصدار تحديثات لسد ثغرات أمنية مكتشفة، وأدى ذلك إلى اختراق النظام والتسبب في أضرار، فإنها تضمن لتقصيرها.

إن تحميل الشركة المنتجة المسؤولية الأساسية يحقق مصلحة عظيمة، وهي حماية المضرور الذي قد يعجز عن إثبات الخطأ في مواجهة أطراف متعددة، كما أنه يدفع الشركات إلى الاستثمار أكثر في أمان منتجاتها وموثوقيتها.

المطلب الرابع: مسؤولية مالك النظام والمستخدم النهائي (مسؤولية الحائز والمستعمل).

المستخدم النهائي هو من يتعامل مع النظام بشكل مباشر، سواء كان فرداً يمتلك سيارة ذاتية القيادة، أو طبيباً يعتمد على نظام تشخيص آلي، ويمكن تأصيل مسؤوليته فقهياً على أسس عدة، أقواها "ضمان اليد" و"المباشرة"، لأن المستخدم هو الحائز للآلة والمسيطر عليها، ويده عليها "يد أمانة" إن كان استعماله مشروعاً ومأذوناً به، كمن اشترى سيارة ذاتية القيادة، و"يد ضمان" إن كان استعماله غير مشروع، كمن سرقها؛ وفي كل الأحوال، يمكن اعتباره في كثير من الحالات هو "المباشر" للضرر، لأنه هو من ضغط زر التشغيل أو أعطى الأمر للنظام بالعمل

وتختلف مسؤولية المستخدم باختلاف طريقة استخدامه للنظام:

- **الحالة الأولى: الاستخدام الصحيح وفق التعليمات ووقوع الضرر**: إذا التزم المستخدم بكافة التعليمات والإرشادات، واستعمل النظام على الوجه المعتاد والمأذون فيه، ثم وقع ضرر بسبب خلل في النظام نفسه، فإن المسؤولية تنتفي عن المستخدم؛ وتكييفها الفقهي أنه استعمل حقه على الوجه المشروع، ولم يتعدّ، فتنطبق عليه قاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان"[3]؛ وتنتقل المسؤولية هنا إلى الشركة المنتجة.

---

[1] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 87)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (7/ 502).

[2] ينظر: القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة للزحيلي (1/ 543).

[3] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 91)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (3/ 58).

- **الحالة الثانية: الاستخدام الخاطئ أو المخالف للتعليمات:** إذا استخدم الشخص النظام على وجه يخالف تعليمات الشركة المصنّعة، مثلاً: تفعيل القيادة الذاتية في ظروف جوية غير ملائمة حذرت منها الشركة، أو قام بتعديلات غير مصرح بها على النظام، ثم وقع ضرر، فإن المسؤولية تقع عليه كاملة؛ وتكييفها الفقهي أنه "مباشر" للضرر بفعله، أو على الأقل "متعدٍ" في استخدامه، فيضمن نتيجة تعديه، عملاً بقاعدة "المباشر ضامن وإن لم يتعمد"[1].
- **الحالة الثالثة: التقصير في الإشراف الواجب:** في بعض الأنظمة، مثل أنظمة مساعدة القيادة الحالية، تشترط الشركة المصنّعة بقاء السائق متنبهاً ومستعداً للتدخل؛ فإذا أهمل المستخدم هذا الواجب، كأن ينام أو ينشغل بالهاتف، ووقع حادث كان يمكن تلافيه لو كان منتبهاً، فإنه يتحمل جزءاً من المسؤولية؛ ومثله في الحكم التقصير في الصيانة والتحديث، كإهمال تثبيت تحديثات الأمان والبرامج التي ترسلها الشركة، مما يجعل النظام قديماً وأقل أماناً، والتكييف الفقهي في هذه الحالات أنه "مقصّر" أو "مفرّط" في واجب الحيطة والحذر، فيشارك في ضمان الضرر الناتج عن تقصيره بناءً على قاعدة: "المفرط ضامن"[2].

المطلب الخامس: مسؤولية الغير عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

قد يقع الضرر الناجم عن منظومة الذكاء الاصطناعي بسبب طرف خارجي لم يشارك في تصميم النظام أو تشغيله المباشر، وهذا الطرف هو "الغير" الذي يتسبب في إحداث الخلل أو الضرر بشكل غير مباشر، وهنا يتم تفعيل القواعد الفقهية التي تعالج فعل الغير في إحداث الضرر والتدخل في ملك الغير.

ويُقصد بـــ "الغير" هنا الأطراف التي تقع خارج دائرة العلاقة التعاقدية المباشرة (المبرمج/المنتج/المستخدم)؛ يمكن تكييف مسؤولية الغير وتفصيلها في الصور التالية:

أولاً: مسؤولية المخترق (Hacker):

المخترِق هو الشخص الذي يقوم بفعل الدخول غير المصرّح به إلى جهاز الحاسب الآلي أو الشبكات الإلكترونية العائدة للغير، باستخدام برامج أو أدوات تقنية تمكّنه من تجاوز أنظمة الحماية، بغرض إساءة الاستخدام أو الحصول على منافع غير مشروعة، كسرقة المعلومات أو تخريبها أو التجسس عليها[3]؛ والمخترق – وفق هذا التعريف – لا يُعرّف فقط بفعله، بل أيضًا بقصده؛ فهو من يمتلك القدرة التقنية والخبرة التي تمكّنه من النفاذ إلى النظام، ويستعملها في الدخول غير المأذون به لتحقيق غاية غير مشروعة؛ وفعله هذا قد يتسبب في ضرر عن طريق التعدي المباشر على النظام، أو تعطيله وتشويه بياناته.

---

[1] الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 243)، مجلة الأحكام العدلية (المادة: 92).

[2] قواعد الفقه الإسلامي من خلال كتاب الإشراف لمحمد الروقي (ص: 339)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (10/ 788).

[3] ينظر: موقف الشريعة الإسلامية من الاختراق الإلكتروني وأثره في التعدي على خصوصية الآخرين لهبه عبد المولى (ص: 392).

وفعله يُكيف على أنه "مباشرة للضرر والتعدي"، حيث تعمد إحداث الخلل وإتلاف المال أو النفس، فيضمن المخترق الضرر الذي أحدثه بالكامل، إذا كان فعله المباشر هو السبب القاطع في إحداث الضرر، وتنطبق عليه قاعدة: "المتعدي ضامن"، وقاعدة: "المباشر ضامن وإن لم يتعمد".

وقد تثبت مسؤولية المخترق إلى جانب مسؤولية الشركة أو المستخدم في حالات التقصير المشترك، فإذا كان النظام يحوي ثغرة واضحة كان على الشركة المنتجة سدّها (إهمال الشركة)، وتسبب المخترق باستغلالها في إحداث ضرر (تعدي المخترق)، فإن المسؤولية تكون مشتركة بينهما بحسب نسبة مساهمة كل طرف في وقوع الضرر (التقصير في الحماية مقابل التعدي في الاختراق)، تطبيقاً لمبدأ توزيع المسؤولية عند تعدد الأطراف.

ثانياً: مسؤولية مُزود بيانات التدريب (Data Provider):

أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك القائمة على التعلم العميق، تحتاج إلى كميات هائلة من البيانات للتدريب؛ وقد تحصل الشركة المنتجة على هذه البيانات من مصادر خارجية، كشركات متخصصة في جمع البيانات وبيعها، لتغذية النماذج وتحسين أدائها؛ وتزداد أهمية هذه البيانات يوماً بعد يوم، إذ أصبحت تمثل رأس المال الحقيقي في الاقتصاد الرقمي المعاصر؛ فقد أصبح التنافس في هذا المجال شديدا بين الشركات العالمية الكبرى، إذ تعمل كبرى الشركات التقنية مثل **Google** و**Facebook** و**IBM** و**Amazon** على توسيع أصولها من البيانات بوتيرة متسارعة، من خلال الاستحواذ على الشركات التي تجمع البيانات في مجالات متنوعة، كالعلاقات المهنية (مثل منصة **LinkedIn** التي استحوذت عليها **Microsoft**)، والطقس، والأخبار، والاتجاهات الاجتماعية، بهدف تحليل كميات ضخمة من المعلومات واستثمارها في ابتكار تطبيقات جديدة وتعزيز قدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي في الفهم والتنبؤ واتخاذ القرار[1].

فإذا كانت هذه البيانات معيبة أو متحيزة أو غير دقيقة، وأدى ذلك إلى قرارات ضارة من النظام، فهل يتحمل مزود البيانات مسؤولية؟

مزود البيانات يشبه في التكييف الفقهي "البائع" أو "المخبِر" الذي يبيع معلومات أو ينقلها؛ والأصل أن من باع شيئاً معيباً أو أخبر بخبر كاذب فأضر بالغير، فإنه يضمن.

وحالات مسؤولية مزود البيانات هي:

الحالة الأولى: تعمد توفير بيانات خاطئة أو متحيزة: ذا قام مزود البيانات بتوفير بيانات يعلم أنها خاطئة أو متحيزة، أو قام بتحريفها عمداً، وأدى ذلك إلى تدريب نظام ذكاء اصطناعي على سلوك ضار، فإنه يتحمل المسؤولية كاملة أو جزءاً كبيراً منها؛ وتكييفها الفقهي أنه "متعدٍّ" و"غارّ"، فيضمن بناءً على قاعدة: "المتعدي ضامن"، وقاعدة: "الغارّ ضامن".

---

[1] ينظر: علم البيانات الضخمة وتعلم الذكاء الاصطناعي لمعتز خورشي ومحمد العزب (ص: 30).

الحالة الثانية: التقصير في ضمان جودة البيانات: إذا التزم المزود تعاقدياً بتوفير بيانات بمواصفات معينة: دقيقة، غير متحيزة، محدثة، ثم قصّر في ذلك، وأدى هذا التقصير إلى ضرر، فإنه يضمن؛ وتكييفها الفقهي أنه "مقصّر" في عقده، والإخلال بالعقد موجب للضمان، عملاً بقاعدة "المفرط ضامن".

الحالة الثالثة: توفير البيانات دون تقصير: إذا وفّر المزود البيانات بحسن نية وبذل جهده في التحقق من جودتها ودقتها، ثم تبين لاحقاً وجود عيب خفي لم يكن بالإمكان اكتشافه بالوسائل المتاحة، فإن المسؤولية لا تقع عليه بالكامل، بل قد تُوزّع بينه وبين الشركة المنتجة، أو تقع على الشركة وحدها إن كان من واجبها فحص البيانات قبل استخدامها؛ وينطبق هنا قاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان"، وقاعدة: "المتسبب لا يضمن إلا بالتعدي".

ثالثاً: مسؤولية المتصرف في البنية التحتية والبيئة:

يُقصد بهذا الطرف كل من يتسبب بفعله في تغيير البيئة المحيطة بنظام الذكاء الاصطناعي بشكل غير متوقع، مما يؤدي إلى وقوع الضرر؛ وهذا صنف من "الغير" قد يُغفل عنه، لكنه في الحقيقة له دور محوري في كثير من حوادث الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك الأنظمة التي تعتمد على البيئة الخارجية كالسيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة والروبوتات الصناعية.

ويُنظر إلى فعل هذا الطرف فقهياً على أنه "تسبب في الإتلاف"، لا مباشرة له؛ وهذا التسبب إما أن يكون بطريق "التعدي" أو بطريق "التقصير في واجب الحيطة"، ويمكن تفصيل حالات مسؤولية المتصرف في البيئة المحيطة:

الحالة الأولى: التعدي المباشر بإحداث تغيير غير مأذون: إذا قام شخص أو جهة بإحداث تغيير في البيئة المحيطة بنظام الذكاء الاصطناعي دون إذن أو ترخيص من الجهات المختصة، وكان هذا التغيير هو السبب المباشر في وقوع الضرر، فإنه يتحمل المسؤولية كاملة أو الجزء الأكبر منها؛ وتكييفها الفقهي: "متعدٍّ" و"متسبب بتعدي"، فيضمن بناءً على قاعدة "المتعدي ضامن".

مثاله: قيام شخص بإزالة لوحات المرور كإشارات التوقف، وعلامات السرعة، من طريق رئيسي لغرض السرقة أو العبث، فاعتمدت سيارة ذاتية القيادة على خرائطها الرقمية القديمة التي تُظهر وجود هذه العلامات، و لم تتمكن من رصد غيابها في الوقت المناسب، فوقع حادث اصطدام؛ في هذه الحالة، السارق أو العابث هو المسؤول الأول، لأن فعله غير مأذون ومتعدٍّ بالكلية؛ مع مراعاة مسؤولية جزئية قد تقع على الشركة المصنّعة إذا ثبت أن نظام السيارة كان يجب أن يتضمن وسائل احتياطية لرصد غياب العلامات، كالكاميرات والحساسات.

مثال آخر: لو قام عامل في مصنع بنقل آلة ثقيلة ووضعها في ممر يسلكه روبوت ذكي بشكل روتيني، دون إعلام المسؤولين أو وضع أي تحذير؛ اصطدم الروبوت بالآلة ونتج عن ذلك تلف في الآلتين وإصابة عامل آخر كان قريباً؛ العامل الذي نقل الآلة متعدٍّ لأنه خالف تعليمات السلامة وأحدث عائقاً في مسار معروف للروبوت، فيضمن الضرر.

الحالة الثانية: التصرف المأذون به مع التقصير في التنبيه والحيطة: إذا كان التصرف في البيئة مأذوناً به أصلاً كأعمال الصيانة والإصلاح، لكن القائم به قصّر في اتخاذ الإجراءات الاحترازية اللازمة لتنبيه الأنظمة الذكية

والمستخدمين، فإنه يتحمل المسؤولية بقدر تقصيره؛ وتكييفها الفقهي: "مقصّر في واجب الحيطة"، فيضمن بناءً على قاعدة "المفرط ضامن".

ومثاله: إذا قامت بلدية بإزالة علامات المرور مؤقتاً لإعادة طلاء الطريق، لكنها لم تضع علامات تحذيرية مؤقتة، و لم تُحدّث الخرائط الرقمية المحلية، و لم تُعلم الجهات المعنية بذلك؛ فشلت سيارة ذاتية القيادة في التكيف مع الوضع الجديد ووقع حادث؛ البلدية هنا، وإن كان عملها مشروعاً، إلا أنها مقصّرة في واجب الإعلام والتحذير، فتتحمل المسؤولية الأكبر؛ مع احتمال مشاركة الشركة المصنّعة إذا ثبت أن نظام السيارة كان يجب أن يكون أكثر مرونة في التعامل مع التغييرات الطارئة؛ وقد يشارك المستخدم إذا ثبت أنه لم يكن منتبهاً كما هو مطلوب منه.

مثال آخر: لو قامت شركة اتصالات بقطع خدمة الإنترنت في منطقة صناعية لإجراء صيانة على الشبكة، دون إشعار مسبق كافٍ للمصانع؛ أدى ذلك إلى توقف أنظمة الروبوتات الذكية التي تعتمد على الاتصال السحابي عن العمل بشكل مفاجئ، مما تسبب في تلف دفعة من المنتجات؛ شركة الاتصالات مقصّرة في واجب الإعلام المسبق الذي هو واجب عرفي وتعاقدي، فتتحمل الضمان؛ ما لم يكن في العقود استثناء صريح لحالات الصيانة الطارئة.

ومثاله كذلك: قامت شركة الكهرباء بقطع التيار الكهربائي في منطقة صناعية لمدة ساعتين لصيانة المحولات، لكنها لم تُعلم المصانع إلا قبل ساعة واحدة؛ أدى انقطاع التيار المفاجئ إلى توقف نظام تحكم ذكي في مفاعل كيميائي، مما تسبب في حادث خطير؛ شركة الكهرباء مقصّرة في واجب الإشعار المسبق الكافي (المتعارف عليه في مثل هذه الحالات هو عدة أيام)، فتتحمل مسؤولية؛ مع احتمال مشاركة المصنع إذا ثبت أنه لم يكن لديه أنظمة طوارئ احتياطية كاستخدام مولدات كهربائية، رغم طبيعة العمل الخطرة.

الحالة الثالثة: ظروف طبيعية أو تغيّرات غير متوقعة: إذا حدث التغيير في البيئة نتيجة ظروف طبيعية، كالأمطار الغزيرة التي تُزيل علامات الطريق، أو زلزال يُغيّر معالم المنطقة، أو نتيجة تغيّرات غير متوقعة لم يكن بالإمكان التنبؤ بها أو منعها، فإن المسؤولية تختلف بحسب الأطراف.

مثاله: في مزرعة، يُستخدم روبوت ذكي لنقل الأعلاف؛ فجأة قفز حيوان (ماعز) أمام الروبوت، فحاول الروبوت المناورة لكنه ارتطم بآلة زراعية قيّمة وأتلفها؛ في هذه الحالة: لا مسؤولية على أحد بالنسبة لفعل الحيوان نفسه، عملاً بقاعدة "جناية العجماء جبار"، لكن قد تقع مسؤولية على صاحب المزرعة إذا ثبت أنه قصّر في تأمين الحيوانات ومنعها من الوصول إلى مسارات الروبوتات، وقد تقع مسؤولية على مصمم الروبوت إذا ثبت أن نظامه كان يجب أن يكون أكثر قدرة على التعامل مع الحالات الطارئة، كالتوقف الفوري عند ظهور عائق غير متوقع.

الحالة الرابعة: مسؤولية التدخل من طرف ثالث بحسن نية: أحياناً يتدخل شخص في البيئة المحيطة بنظام الذكاء الاصطناعي بحسن نية كمساعدة أو إنقاذ، لكن يؤدي تدخله إلى ضرر غير مقصود؛ فما حكم مسؤوليته؟

مثاله: رأى شخص طفلاً يلعب في الطريق أمام سيارة ذاتية القيادة قادمة، فأسرع وأمسك الطفل ونقله إلى الرصيف؛ لكن حركته المفاجئة أربكت نظام السيارة الذي حاول المناورة فاصطدم بسيارة أخرى متوقفة؛ في هذه الحالة: الشخص المنقذ لا يتحمل مسؤولية، لأنه كان في حالة إنقاذ لنفس محترمة، وفعله مأذون فيه شرعاً بل مندوب إليه؛ وينطبق عليه

قاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان"، بل وقاعدة "الضرورات تبيح المحظورات"؛ والمسؤولية تقع على ولي الطفل الذي قصّر في رعايته، أو على الشركة المصنّعة للسيارة إذا ثبت أن نظامها كان يجب أن يكون أقدر على التعامل مع الحالات الطارئة.

مثال آخر: نشب حريق في مبنى، فأسرع شخص وفصل التيار الكهربائي من المفتاح الرئيسي لمنع انتشار النيران؛ لكن هذا أدى إلى توقف مفاجئ لنظام روبوت جراحي كان يُستخدم في عملية في عيادة طبية في نفس المبنى، مما تسبب في مضاعفات للمريض؛ في هذه الحالة: الشخص لا يتحمل مسؤولية، لأن فعله كان في حالة ضرورة، وقد قصد الإنقاذ، و لم يتعمد الإضرار؛ فهو معذور شرعاً، والمسؤولية قد تقع على إدارة المبنى إذا ثبت أنها لم توفر أنظمة طوارئ منفصلة للعيادة الطبية، كمولدات احتياطية تعمل تلقائياً.

رابعاً: مسؤولية الموزع والبائع الوسيط:

الموزع أو البائع الوسيط هو الذي يقوم بنقل المنتج من الشركة المصنّعة إلى المستهلك النهائي، سواء كان تاجر جملة أو تجزئة؛ فهو لم يصنع المنتج و لم يبرمجه، لكنه يشكل حلقة أساسية في سلسلة التوزيع التجاري؛ فما مدى مسؤوليته الفقهية عن الأضرار التي قد يسببها نظام الذكاء الاصطناعي الذي يبيعه؟

يمكن تفصيل مسؤولية الموزع أو البائع في الحالات التالية:

الحالة الأولى: العلم بالعيب أو الخطر وعدم الإفصاح عنه: إذا كان الموزع أو البائع يعلم بوجود عيب خطير في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يبيعه، سواء علم ذلك من الشركة المصنّعة أو من تجارب سابقة أو من شكاوى مستهلكين آخرين، ومع ذلك باعه دون أن يُعلم المشتري بهذا العيب، فإنه يتحمل المسؤولية عن الأضرار الناتجة؛ وتكييفها الفقهي أنه "غارّ" و"متعد"، فيضمن بناءً على قاعدة "الغارُّ ضامن"، التي سبق بيانها؛ فإذا غرّر البائع بالمشتري وأوهمه بسلامة المنتج وهو يعلم بعيبه، فإنه يتحمل المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن هذا التغرير، لأن البائع مؤتمن على السلعة التي يبيعها، وعليه واجب البيان والإفصاح عن عيوبها؛ فإن كتم عيباً علمه أو كان عليه أن يعلمه، فقد خان الأمانة وغرّر بالمشتري؛ والنبي ﷺ يقول: «البَيِّعَانِ بِالخِيَارِ مَا لَمْ يَتَفَرَّقَا، فَإِنْ صَدَقَا وَبَيَّنَا بُورِكَ لَهُمَا فِي بَيْعِهِمَا، وَإِنْ كَذَبَا وَكَتَمَا مُحِقَتْ بَرَكَةُ بَيْعِهِمَا»[1]؛ فالبيان واجب شرعي على البائع، ومن أخل به تحمّل تبعة ذلك.

ومثال ذلك: أن يعلم البائع أن نظام القيادة الذاتية الذي يبيعه به ثغرة أمنية خطيرة أو خلل برمجي يؤدي إلى حوادث، ومع ذلك يبيعه دون تحذير، فإذا وقع حادث بسبب هذا العيب، فإنه يشارك في الضمان مع الشركة المنتجة، بل قد يتحمل الضمان كاملاً إن كانت الشركة قد أخبرته بالعيب وحذرته من البيع أو طلبت منه سحب المنتج من السوق فلم يفعل.

الحالة الثانية: التقصير في الفحص الواجب: الموزع والبائع، وإن لم يكونا مطالبين بفحص تقني دقيق لكل منتج، لأن ذلك فوق طاقتهما عادة، إلا أنهما مطالبان بالقيام بفحص معقول بحسب العرف التجاري والمعايير المهنية المتعارف عليها في مجال بيع التقنيات المتقدمة؛ فإذا كان من المتعارف عليه في السوق أن البائع يقوم بفحص أولي للمنتجات التقنية

---

[1] متفق عليه: أخرجه البخاري (برقم: 2110)، ومسلم (برقم: 1532).

قبل بيعها للتأكد من سلامتها الظاهرة، وأهمل البائع هذا الواجب، ثم تبين أن المنتج به عيب ظاهر كان يمكن اكتشافه بهذا الفحص، فإنه يتحمل جزءاً من المسؤولية؛ وتكييفها الفقهي أنه "مقصّر" في واجب الحيطة والحذر، فيضمن بقدر تقصيره عملاً بقاعدة "المفرط ضامن".

الحالة الثالثة: البيع دون علم بالعيب ودون تقصير: إذا باع الموزع أو البائع منتج الذكاء الاصطناعي وهو لا يعلم بوجود أي عيب فيه، و لم يقصّر في واجب الفحص المعقول، وقامت الشركة المصنّعة بتزويده بشهادات السلامة والجودة اللازمة، ثم ظهر لاحقاً أن المنتج به عيب خفي تسبب في ضرر، فإن المسؤولية لا تقع على البائع، وإنما تنتقل بالكامل إلى الشركة المصنّعة؛ وتكييفها الفقهي أنه قام بعمل مأذون به شرعاً وعرفاً، و لم يتعدّ و لم يفرّط، فينطبق عليه قاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان"؛ فهو في هذه الحالة مجرد ناقل للسلعة، والضمان على الصانع لا على الناقل.

الحالة الرابعة: الإخلال بواجب الإعلام بالتحذيرات والتحديثات: بعد البيع، قد ترسل الشركة المصنّعة تحذيرات أو تحديثات أمنية مهمة للمستخدمين؛ وإذا كان البائع على علاقة مستمرة بالمشتري، كما في حالات الصيانة أو الدعم الفني، أو كان من واجبه بموجب العقد أو العرف التجاري إبلاغ المشترين بهذه التحذيرات، وأهمل ذلك، فإنه يتحمل جزءاً من المسؤولية عن الأضرار التي كان يمكن تلافيها لو تم الإبلاغ في وقته؛ والتكييف الفقهي هنا أنه "مقصّر" في واجب النصح والبيان، فيشارك في الضمان بقدر تقصيره.

خامساً: مسؤولية الجهات الرقابية والمعتمِدة (الحكومات والهيئات التنظيمية):

في كثير من الدول، تخضع أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة في المجالات الحساسة كالطب والطيران والسيارات، لرقابة واعتماد من جهات حكومية أو هيئات تنظيمية؛ فإذا منحت هذه الجهات ترخيصاً لنظام معين، ثم تبين أنه معيب وتسبب في أضرار، فهل تتحمل الجهة الرقابية مسؤولية عن ذلك؟

الجهة الرقابية في التكييف الفقهي تشبه "الحاكم" أو "القاضي" الذي يصدر حكماً أو ترخيصاً بناءً على ما يُعرض عليه من معلومات؛ وهو في هذه الحال متصرف بولاية شرعية ومن القواعد المقررة فقهاً: "من تصرف بولاية شرعية لم يضمن"[1] ولو أخطأ، لأن الأصل في الفقه الإسلامي أن الحاكم أو القاضي إذا وقع منه خطأ قولي في حكمه، أو فعلي في تنفيذ الحكم القضائي، فإن الأصل هو وجوب الضمان والتعويض على هذا الخطأ القضائي، لكن ليس على القاضي نفسه ضمان ولا تعويض، وإنما يتحمل بيت المال (الدولة) خطأه[2]، ولذلك جاء الضابط الفقهي في باب القضاء: "خطأ القاضي في بيت المال"[3]، لأَن الإمام والحاكم والقاضي نائب عن الله تعالى في أحكامه وأفعاله فكان أرش جنايته في مال الله تعالى، ولأن الحاكم إنما هو عامل للمسلمين لا لنفسه، ولذلك لا يتحمل خطأ اجتهاده الصحيح في ماله، لأَن

---

[1] الفتاوى الكبرى لابن تيمية (5/ 420)، معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (14/ 421).

[2] معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (25/ 62).

[3] مجلة الأحكام العدلية (المادة: 84)، شرح القواعد الفقهية لأحمد الزرقا (ص: 483)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (3/ 285)،.

الحاكم أو القاضي يكثر خطؤه في أحكامه المبنية على اجتهاده، فإيجاب ما يجب عليه أو على عاقلته يجحف بهم وبه ويجعل العلماء يمتنعون عن الحكم والقضاء فتضيع الحقوق[1].

لكن انتفاء الضمان عليه مقيد بشرط بذل الجهد المطلوب وعدم التقصير، وكذا عدم الجور والتعدي، فإن تعدى وظلم فإنه يعزل ويعزر مع إلزامه بالضمان[2].

يمكن تفصيل حالات مسؤولية الجهة الرقابية على النحو التالي:

الحالة الأولى: التقصير الواضح في الفحص والاعتماد: إذا ثبت أن الجهة الرقابية قصّرت بشكل واضح في فحص النظام قبل اعتماده، كأن تكتفي بفحص شكلي دون الفحص الفني المطلوب حسب المعايير العلمية، أو أن تتجاهل تحذيرات الخبراء، أو أن تمنح الترخيص بناءً على رشوة أو محاباة، ثم وقع ضرر كان يمكن تلافيه لو تم الفحص بشكل صحيح، فإن الجهة الرقابية تتحمل جزءاً من المسؤولية؛ وتكييفها الفقهي أنها "مقصّرة" في واجبها الذي أوكله إليها ولي الأمر، فتضمن بناءً على قاعدة "المفرط ضامن".

الحالة الثانية: الاعتماد بناءً على فحص معقول دون تقصير: إذا قامت الجهة الرقابية بفحص دقيق وفق المعايير المعتمدة، واستعانت بالخبراء، وبذلت الجهد المعقول، ثم منحت الترخيص، لكن ظهر لاحقاً عيب خفي لم يكن بالإمكان اكتشافه بالفحوص المتاحة، فإن المسؤولية لا تقع على الجهة الرقابية؛ فهي قامت بواجبها على الوجه المطلوب، وينطبق عليها قاعدة "الجواز الشرعي ينافي الضمان".

الحالة الثالثة: التقصير في المتابعة بعد الاعتماد: بعد منح الترخيص، يبقى على الجهة الرقابية واجب المتابعة والمراقبة المستمرة، وسحب الترخيص إذا ظهرت مخاطر جديدة؛ فإذا وصلت إلى الجهة الرقابية تقارير موثقة عن حوادث متكررة أو عيوب خطيرة في نظام معتمد، و لم تتخذ إجراءً، كسحب الترخيص أو إيقاف التشغيل مؤقتاً إلى غاية إصلاح الخلل، ثم وقعت أضرار كان يمكن تلافيها لو تم التدخل، فإنها تشارك في المسؤولية؛ وتكييفها الفقهي أنها "مقصّرة" في واجب الولاية والحسبة الذي عليها، فتضمن بقدر تقصيرها.

وخلاصة الأمر: أن الغير يُعدّ متسببًا في الضرر في معظم الحالات، باستثناء المخترق الذي قد يكون مباشرًا، وعليه، يُلخص الحكم في أن مسؤولية الغير تثبت إذا كان متعديًا أو مفرطًا في حقه، ويتم تحميله الضمان بالكامل أو بالمشاركة مع أطراف المنظومة، المبرمج والشركة والمستخدم، بناءً على مدى مساهمة فعله في إيقاع الضرر، وهذا تحقيق لمقاصد الشريعة في حفظ الحقوق والعدل بين الناس.

المطلب السادس: أحكام توزيع المسؤولية عند تعدد الأطراف.

الإشكالية الكبرى في حوادث الذكاء الاصطناعي هي أن الضرر نادراً ما يكون نتيجة فعل طرف واحد، بل هو غالباً نتاج سلسلة من الأفعال والقرارات شارك فيها المبرمج والشركة والمستخدم وغيرهم؛ فكيف يتم توزيع المسؤولية في هذه الحالة؟

---

[1] موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (3/ 285).

[2] ينظر: روضة القضاة وطريق النجاة لابن السِّمناني (1/ 157).

إن الفقه الإسلامي، بعمقه وقواعده الكلية، يقدم إطاراً دقيقًا لتوزيع الضمان عند اجتماع الأسباب والمباشرات، وهو ما يُعرف بـــ "اجتماع المباشر والمتسبب"[1]؛ يقوم هذا الإطار على تحليل دقيق لسلسلة الأفعال لتحديد من هو الأَوْلى بتحمل الضمان، ويمكن تفصيل ذلك في الصور التالية:

أولاً: القاعدة الأصل: تغليب المباشرة على التسبب (ضمان المباشِر دون المتسبب).

الأصل عند الفقهاء أنه "إذا ترتب على فعل مؤذٍ ضرر بآخر، وكان قد اشترك 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 علة الضرر في الواقع، أو هو المؤثر الأقوى في إحداث العدوان"[2].

التطبيق على الذكاء الاصطناعي: إذا كانت الشركة قد أنتجت نظامًا آمنًا وفق المعايير، وقدمت التحذيرات والإرشادات الكافية، ثم قام المستخدم باستعماله بشكل خاطئ أو مخالف للتعليمات، كأن يستخدم طائرة "درون" في منطقة محظورة فتصطدم بشخص، فإن المستخدم هنا هو المباشِر للضرر ويتحمل المسؤولية كاملة، لأن فعله المباشر قطع صلة التسبب عن الشركة.

ثانيًا: الاستثناء الأول: تغليب التسبب على المباشرة (ضمان المتسبب دون المباشِر).

يُعدل عن الأصل السابق ويُضمّن المتسبِّب وحده في حالات يكون فيها تسببه أقوى من المباشرة، بحيث يصبح المباشِر مجرد أداة (آلة) في يد المتسبِّب. وأبرز هذه الحالات:

- **إذا كان التسبب فيه معنى التعدي مع تعذر تضمين المباشر:** يضمن المتسبب وحده إذا كان متعديا، وتعذر تضمين المباشر، لكونه غير متعد، أو غير موجود، أو غير معروف، كتضمين شهود الزور عما تسببوا فيه من تلف نفس المشهود عليه، أو ماله، وانتفاء مسئولية الحاكم ومنفذ الحكم بإذنه؛ لعدم وجود العدوان منهما، وكون الشهود متعدين في شهادتهم؛ وكذلك لو زلق شخص بماء المطر، فوقع في بئر حفرها إنسان بدون حق، فعثر، كان صاحب البئر ضامنا؛ لأنه متسبب و لم يوجد مباشر مسئول عن وضع الماء؛ وكذلك إن كان المباشر مجبرا ومكرها فعندئذ يضاف الفعل إلى المتسبب الذي هو الأمر المجبر والمكره؛ وهكذا كلما تغلب السبب على المباشرة انتفت المسئولية عن المباشر ووقعت على عاتق المتسبب[3].

التطبيق على الذكاء الاصطناعي: لو إذا طرحت الشركة نظامًا في السوق وهي تعلم بوجود ثغرة خطيرة فيه، و لم تُعلم المستخدمين بها (تعدٍّ وغش)، فاستخدمه شخص بحسن نية ووقع الضرر، فالشركة هنا هي الضامن الأساسي لأنها المتعدية بتصرفها، والمستخدم معذور بجهله.

---

[1] ينظر: نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 164)، نظرية التقعيد الفقهي وأثرها في اختلاف الفقهاء لمحمد الروكي (ص: 568).

[2] ينظر: نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 164).

[3] معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (14/ 261)، وينظر: نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 164).

– **إذا كان المتسبب غارًّا (مخادعًا) والمباشر مغرورًا (مخدوعًا)**: قاعدة "الغارّ ضامن"[1] من القواعد المعتبرة، ومعناها: أن من غر غيره وخدعه بوسائل مضللة حتى ارتكب أمرا أوقعه في الضرر، فإن الغار يضمن للمغرور ما لحقه من ضرر وغرم بسبب تغريره له[2]، فإذا قال الأب لأهل السوق عن ابنه الصغير: هذا ابني، وقد أذنت له في التجارة، فبايعوه، ولحقته ديون، ثم ظهر أنه ابن الغير، فإن أهل السوق يعودون على الآمر بديونهم؛ لأنه غرهم، والغار ضامن[3].

التطبيق على الذكاء الاصطناعي: إذا خدعت الشركة المستخدم وزيّنت له أمان المنتج وفعاليته بشكل مبالغ فيه، فاعتمد المستخدم على هذا التغرير (الخداع) وفعل ما أدى للضرر، فإن الضمان يقع على الشركة (الغارّ) لا على المستخدم (المغرور).

ثالثًا: الاستثناء الثاني: اشتراك المباشر والمتسبب في الضمان (توزيع المسؤولية).

وهذه هي الصورة الأكثر واقعية في حوادث الذكاء الاصطناعي المعقدة، وفيها يشترك كل من المبرمج والشركة والمستخدم في إحداث الضرر؛ الفقه الإسلامي، يتميز بالمرونة في هذه المسألة ويقر مبدأ توزيع الضمان[4]؛ يتم التوزيع بناءً على درجة الإسناد؛ أي مدى مساهمة فعل كل طرف في إيقاع النتيجة الضارة، ويترك تقدير هذه النسبة إلى أهل الخبرة والقضاء؛ ومبدأ توزيع الضمان بين الأطراف المختلفة كلٌّ بحسب نسبة مساهمته في إحداث الضرر، وإن لم أقف عليه منصوصاً بهذه الصيغة في كتب الفقه القديمة وإنما أشار إليه بعض الباحثين المعاصرين[5]، إلا أنه ينسجم تماماً مع روح العدل ومقاصد الشريعة في حفظ الحقوق؛ ويمكن للقاضي في هذه الحالة الاستعانة بلجان من أهل الخبرة التقنية لتحديد نسبة مساهمة كل طرف في الخطأ، ومن ثم توزيع الضمان بناءً على تقريرهم.

التطبيق على الذكاء الاصطناعي: لو قدر الخبراء أن خطأ البرمجة ساهم بنسبة 30%، وإهمال الشركة في الاختبار بنسبة 40%، وتجاوز المستخدم للسرعة بنسبة 30%، يوزع الضمان المالي على الأطراف الثلاثة بهذه النسب، وهذا يحقق العدل والإنصاف، وهو من مقاصد الشريعة في حفظ الحقوق.

---

[1] المحرر في الفقه على مذهب الإمام أحمد بن حنبل لمجد الدين بن تيمية (1/ 291)، الفتاوى الكبرى لابن تيمية (5/ 413)، النكت والفوائد السنية على مشكل المحرر لابن مفلح (1/ 291)، موسوعة القواعد الفقهية للبورنو (6/ 273)، معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (14/ 324).

[2] معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية (14/ 327).

[3] ينظر: الأشباه والنظائر لابن نجيم (ص: 181).

[4] ينظر: نظرية الضمان لوهبة الزحيلي (ص: 168)، نظرية التقعيد الفقهي وأثرها في اختلاف الفقهاء لمحمد الروكي (ص: 569).

[5] ينظر: ضمان المباشر والمتسبب في التسمم الغذائي – دراسة فقهية لمدحت مبارك ومحمد عساف (ص: 312).

الخاتمة:

تناول هذا البحث قضية من أدق القضايا المعاصرة وأشدّها تعقيداً، وهي: مسؤولية الأضرار الناتجة عن قرارات الذكاء الاصطناعي من منظور فقهي مقارن، ويمكن إجمال أهم نتائجه وتوصياته في النقاط الآتية.

أولاً: النتائج.

توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج الأساسية التي تمثل خلاصة الرؤية الفقهية لهذه النازلة المعاصرة، وهي:

1. **التكييف الفقهي للذكاء الاصطناعي:** إن التكييف الفقهي الأقوى والأكثر اتساقاً مع أصول الشريعة هو اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي بمختلف درجاتها (من الذكاء الضيق إلى التعلم العميق) "آلة" أو "أداة" في حكم الجماد، تفتقر إلى الأهلية الشرعية (العقل والإرادة والتكليف)؛ يترتب على هذا التكييف استحالة مساءلة النظام الاصطناعي ذاته عن الأضرار الناجمة عنه، وانتقال عبء المسؤولية والضمان بالكامل إلى الأطراف البشرية الفاعلة في منظومته (المبرمج، الشركة، المستخدم، أو الغير).
2. **الأسس الفقهية للمسؤولية:** يُعد مصطلح "الضمان" في الفقه الإسلامي هو الإطار الأنجع لمعالجة المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، ويقوم أساساً على مبدأ "جبر الضرر ورفعه" استناداً إلى قاعدة "لا ضرر ولا ضرار".
3. **قواعد المسؤولية:** يتم تحديد مسؤولية الأطراف البشرية عن أضرار الذكاء الاصطناعي بناءً على القواعد الفقهية الكلية للضمان، وهي قواعد المباشرة والتسبب؛ حيث يضمن المباشر للضرر وإن لم يتعمد أو يُقصّر، عملاً بقاعدة: "المباشر ضامن وإن لم يتعمد"؛ وأما المتسبب فلا يضمن من غير تعد منه، عملا بقاعدة: "المتسبب لا يضمن إلا بالتعدي"؛ ويضمن المتعدي والمفرِّط سواء كان فعله مباشراً أو متسبباً، عملاً بقاعدة: "المفرط ضامن" ، كما تثبت المسؤولية على من أخفى عيباً أو غرر بالغير، عملاً بقاعدة: "الغارّ ضامن"؛ في حين ينتفي الضمان عن الطرف الذي يمارس فعلاً مأذوناً به دون تعدٍ أو تقصير، عملاً بقاعدة: "الجواز الشرعي ينافي الضمان".
4. **مسؤولية أطراف المنظومة وتوزيع الضمان:**

أ- **مسؤولية المبرمج والمطور:** تقتصر مسؤوليته على حالات التقصير الفني أو الإهمال الجسيم في تصميم الخوارزميات، أو التعمد في إحداث الضرر، ويسقط الضمان عنه إذا كان الضرر ناتجاً عن تعلم ذاتي للنظام لم يكن متوقعاً رغم بذل الجهد.

ب- **مسؤولية الشركة المنتجة (الجهة المصنعة):** تقع عليها المسؤولية الأساسية في معظم الحالات، لأنها الجهة المستفيدة (الغُرم بالغُنم)، والمسؤولة عن ضبط المنتج وتأمينه، وتضمن الشركة بصفة "المتسبب بالتعدي" إذا كان الضرر ناتجاً عن خلل تصميمي، أو تقصير في الاختبار، أو استخدام بيانات تدريب متحيزة.

ت- **مسؤولية المستخدم النهائي**: يُعد المستخدم في الغالب هو "المباشر" للضرر، وتثبت مسؤوليته الكاملة إذا كان الضرر ناتجاً عن الاستخدام الخاطئ، أو المخالف للتعليمات، أو التقصير في واجب الإشراف الواجب عليه بموجب العقد أو العرف.

ث- **توزيع المسؤولية (الاشتراك)**: القاعدة الفقهية التي تحكم تعدد الأطراف هي "إذا اجتمع المباشر والمتسبب أُضيف الحكم إلى المباشر"، ولكن يُعدل عنها لتغليب المتسبب (الشركة مثلاً) على المباشر (المستخدم) إذا كان تسبب الشركة أقوى (كالتغرير به أو الخداع)، أو إذا كان المباشر معذوراً؛ ويُصار إلى توزيع الضمان بين جميع الأطراف المسببة للضرر (المبرمج، الشركة، المستخدم، الغير) بنسب تُقدر من قبل القضاء وأهل الخبرة التقنية، وهو ما ينسجم مع روح العدل ومقاصد الشريعة في حفظ الحقوق.

ج- **مسؤولية الغير**: يُعدّ متسبباً في الضرر في معظم الحالات، باستثناء المخترق الذي قد يكون مباشراً، وعليه، يُلخص الحكم في أن مسؤولية الغير تثبت إذا كان متعدياً أو مفرطاً.

ثانياً: التوصيات.

بناءً على النتائج المستخلصة، توصي الدراسة بما يلي:

1. **إلزام الشركات بـــ "الصندوق الأسود"**: يجب إلزام الشركات المصنّعة لأي نظام ذكاء اصطناعي له تبعات خطيرة (كالمركبات الطبية والذاتية) بدمج "صندوق أسود تقني" يسجل جميع القرارات والبيانات والسلوكيات للنظام؛ ليتمكن القضاء وأهل الخبرة من تتبع وتحليل سبب الضرر وتحديد نسبة الخطأ على كل طرف بدقة، وهذا يمثل الأداة العصرية لتطبيق قاعدة توزيع المسؤولية عند تعدد الأطراف.
2. **مواكبة التشريعات للتطورات التقنية**: توصي الدراسة بضرورة إصدار تشريعات وطنية تُلزم الشركات بمعايير صارمة وواضحة فيما يتعلق بجودة بيانات التدريب وحيادية الخوارزميات، واعتبار أي إخلال بهذه المعايير بمثابة "تعدٍّ وتقصير" يوجب الضمان المالي على الشركة المنتجة.
3. **تطوير القواعد الإجرائية للقضاء**: يجب تدريب وتأهيل القضاة وتزويدهم بالخبرات الفنية اللازمة، والسماح بالاستعانة بلجان تحكيم فنية متخصصة في التقنية والذكاء الاصطناعي، لتحديد العلاقة السببية وتحديد نسبة مشاركة كل طرف في الضرر، بما يمكن القاضي من تطبيق مبدأ توزيع الضمان العادل.

قائمة المصادر والمراجع:

أولا: المراجع العربية:

1. أثر منصات التداول الخوارزمي على التقلب في أسواق الأوراق المالية: دراسة حالة بورصة إسطنبول، خياري إيمان وبن شيخة فطيمة زهرة، مجلة دفاتر بوادكس، جامعة مستغانم، المجلد: 12، العدد: 01، جوان 2023، ص ص: 01-24.

2. الأحكام الفقهية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي – دراسة فقهية مقارنة، أحمد خيري أحمد عبد الحفيظ، مجلة الشريعة والقانون بالقاهرة، جامعة الأزهر، مصر، المجلد: 43، العدد: 43، أفريل 2024، ص ص: 531-622.
3. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، مارك كوكلبيرج، ترجمة: هبة عيد العزيز غانم، مراجعة: هبة عبد المولى أحمد، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، ط1، 2024.
4. إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، محمد ناصر الدين الألباني (المتوفى: 1420هـ)، المكتب الإسلامي – بيروت، ط2، 1405هـ – 1985م.
5. الأشباه والنظائر على مذهب أبي حنيفة النعمان، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، المعروف بابن نجيم المصري (المتوفى: 970هـ)، تحقيق: الشيخ زكريا عميرات، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ط1، 1419هـ – 1999م.
6. الأشباه والنظائر، تاج الدين عبد الوهاب بن تقي الدين السبكي (المتوفى: 771هـ)، دار الكتب العلمية، ط1، 1411هـ– 1991م.
7. الأشباه والنظائر، عبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين السيوطي (المتوفى: 911هـ)، دار الكتب العلمية، ط1، 1411هـ – 1990م.
8. الإشراف على مذاهب العلماء، أبو بكر محمد بن إبراهيم بن المنذر النيسابوري (المتوفى: 319هـ)، تحقيق: صغير أحمد الأنصاري أبو حماد، مكتبة مكة الثقافية، رأس الخيمة – الإمارات العربية المتحدة، ط1، 1425هـ – 2004م.
9. إعلام الموقعين عن رب العالمين، أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن أيوب المعروف بابن قيم الجوزية (المتوفى: 751هـ)، دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، ط1، 1423هـ.
10. الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف، علاء الدين أبو الحسن علي بن سليمان بن أحمد المرداوي (المتوفى: 885هـ)، تحقيق: عبد الله بن عبد المحسن التركي – عبد الفتاح محمد الحلو، هجر والإعلان، القاهرة – مصر، ط1، 1415هـ – 1995م.
11. بداية المجتهد، أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد بن أحمد بن رشد القرطبي الشهير بابن رشد الحفيد (المتوفى: 595هـ)، دار الفكر، بيروت – لبنان، ط1، 1415ه – 1995م.
12. بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، علاء الدين، أبو بكر بن مسعود بن أحمد الكاساني الحنفي (المتوفى: 587هـ)، دار الكتب العلمية، ط2، 1406هـ – 1986م.
13. التبصرة، علي بن محمد الربعي، أبو الحسن، المعروف باللخمي (المتوفى: 478هـ)، تحقيق: أحمد عبد الكريم نجيب، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، قطر، ط1، 1432هـ – 2011م.
14. التربية الأخلاقية الإسلامية، مقداد يالجن، دار عالم الكتب، الرياض – المملكة العربية السعودية، ط3، 1423هـ – 2020م.

15. تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، أحمد سعد علي البرعي، مجلة دار الإفتاء المصرية، القاهرة، مصر، المجلد: 14، العدد: 48، جانفي 2022، ص ص: 12-159.
16. التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد، أبو عمر يوسف بن عبد الله بن محمد بن عبد البر بن عاصم النمري القرطبي (المتوفى: 463هـ)، تحقيق: مصطفى بن أحمد العلوي، محمد عبد الكبير البكري، وزارة عموم الأوقاف والشؤون الإسلامية - المغرب، 1387هـ.
17. الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله ﷺ وسننه وأيامه = صحيح البخاري، محمد بن إسماعيل أبو عبد الله البخاري الجعفي، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة (مصورة عن السلطانية بإضافة ترقيم محمد فؤاد عبد الباقي)، ط1، 1422هـ.
18. الحاوي الكبير في فقه مذهب الإمام الشافعي وهو شرح مختصر المزني، أبو الحسن علي بن محمد بن محمد بن حبيب البصري البغدادي، الشهير بالماوردي (المتوفى: 450هـ)، تحقيق: الشيخ علي محمد معوض - الشيخ عادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط1، 1419هـ -1999م.
19. الدر المختار شرح تنوير الأبصار، محمد بن علي بن محمد الحصني المعروف بعلاء الدين الحصكفي (المتوفى: 1088هـ)، دار الفكر-بيروت، ط2، 1412هـ - 1992م.
20. درر الحكام في شرح مجلة الأحكام، علي حيدر خواجه أمين أفندي (المتوفى: 1353هـ)، دار الجيل، ط1، 1411هـ - 1991م.
21. الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي القابل للتفسير في العلاقة بين حوكمة البيانات والأداء المؤسسي، مديح ناير الجداوي، المجلة العربية للعلوم الإدارية، جامعة الكويت، المجلد: 30، العدد: 01، جانفي 2023. ص ص: 13-67.
22. الذخيرة، أبو العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن المالكي الشهير بالقرافي (المتوفى: 684هـ)، تحقيق: محمد حجي وسعيد أعراب ومحمد بو خبزة، دار الغرب الإسلامي- بيروت، ط1، 1994م.
23. الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، علجية مقران، مجلة الدراسات البيئية والتنمية المستدامة، جامعة تبسة، المجلد: 03، العدد: 01، جانفي 2024، ص ص: 204-215.
24. الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم، أحمد الشورى أبو زيد، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد: 23، العدد: 04، أكتوبر 2022، ص ص: 145-176.
25. الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (**SADAIA**)، سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين (1)، ط2، أفريل 2024.

26. روضة القضاة وطريق النجاة، علي بن محمد بن أحمد، أبو القاسم الرحبي المعروف بابن السمناني (المتوفى: 499هـ)، تحقيق: صلاح الدين الناهي، مؤسسة الرسالة، بيروت – دار الفرقان، عمان، ط2، 1404هـ - 1984م.
27. سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها، أبو عبد الرحمن محمد ناصر الدين، بن الحاج نوح بن نجاتي بن آدم، الأشقودري الألباني (المتوفى: 1420هـ)، مكتبة المعارف، الرياض، ط1، 1422 هـ - 2002 م.
28. سنن ابن ماجه، ابن ماجة أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني، وماجة اسم أبيه يزيد (المتوفى: 273هـ)، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء الكتب العربية – فيصل عيسى البابي الحلبي.
29. سنن الترمذي، محمد بن عيسى بن سورة بن موسى بن الضحاك، الترمذي، أبو عيسى (المتوفى: 279هـ)، تحقيق: أحمد محمد شاكر (جـ 1، 2) ومحمد فؤاد عبد الباقي (جـ 3) وإبراهيم عطوة عوض (جـ 4، 5)، شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي – مصر، ط2، 1395هـ - 1975م.
30. شرح القواعد الفقهية، أحمد بن الشيخ محمد الزرقا (1285هـ - 1357هـ)، دار القلم – دمشق – سوريا، ط2، 1409هـ - 1989م.
31. ضمان الأضرار الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي دراسة فقهية، نجلاء لبيب حسين الزيات، حولية كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بالمنصورة، المنصورة، مصر، المجلد: 27، العدد: 02، فيفري 2025، ص ص: 1783-1882.
32. ضمان المباشر والمتسبب في التسمم الغذائي – دراسة فقهية، مدحت محمد إسماعيل مبارك ومحمد مطلق محمد عساف، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، الكويت، المجلد: 06، العدد: 71، ص ص: 299 - 315.
33. طلبة الطلبة في الاصطلاحات الفقهية، عمر بن محمد بن أحمد بن إسماعيل، أبو حفص، نجم الدين النسفي (المتوفى: 537هـ)، المطبعة العامرة، مكتبة المثنى ببغداد، بدون طبعة، 1311هـ.
34. علم البيانات الضخمة وتعلم الذكاء الاصطناعي، معتز خورشي ومحمد العزب، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، القاهرة، مصر، المجلد: 23، العدد: 02، جويلية 2024، ص ص: 01-37.
35. غمز عيون البصائر في شرح الأشباه والنظائر، أحمد بن محمد مكي، أبو العباس، شهاب الدين الحسيني الحموي الحنفي (المتوفى: 1098هـ)، دار الكتب العلمية، ط1، 1405هـ - 1985م.
36. الفتاوى الكبرى لابن تيمية، تقي الدين أبو العباس أحمد بن عبد الحليم بن عبد السلام بن عبد الله بن أبي القاسم بن محمد ابن تيمية الحراني الحنبلي الدمشقي (المتوفى: 728هـ)، دار الكتب العلمية، ط1، 1408هـ - 1987م.
37. قاعدة الضرر يزال وشمولها للتعويض عن الضرر المعنوي، خالد عبد الله الشعيب، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الكويت، المجلد: 23، العدد: 75، ص ص: 223-273.

38. قواعد الفقه الإسلامي من خلال كتاب الإشراف للقاضي عبد الوهاب البغدادي، محمد الروقي، دار البحوث للدراسات الإسلامية وإحياء التراث، دبي – الإمارات العربية المتحدة، ط1، 1424هـ – 2003م.

39. القواعد الفقهية بين الأصالة والتوجيه، محمد بكر إسماعيل، دار المنار، القاهرة، مصر، ط1، 1417هـ – 1997م.

40. القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، محمد مصطفى الزحيلي، دار الفكر – دمشق، ط1، 1427هـ – 2006م.

41. القواعد والأصول الجامعة والفروق والتقاسيم البديعة النافعة، عبد الرحمن بن ناصر السعدي، مطبعة المدني، القاهرة، ط1، 1375هـ – 1956م.

42. الكليات معجم في المصطلحات والفروق اللغوية، أيوب بن موسى الحسيني القريمي الكفوي، أبو البقاء الحنفي (المتوفى: 1094هـ)، تحقيق: عدنان درويش ومحمد المصري، مؤسسة الرسالة – بيروت، 2001م.

43. لسان العرب، محمد بن مكرم بن على، أبو الفضل، جمال الدين ابن منظور الأنصاري الرويفعى الإفريقى (المتوفى: 711هـ)، دار صادر – بيروت، ط3، – 1414هـ.

44. المبسوط، محمد بن أحمد بن أبي سهل شمس الأئمة السرخسي (المتوفى: 483هـ)، دار المعرفة – بيروت، بدون، طبعة، 1414هـ – 1993م.

45. مجلة الأحكام العدلية، لجنة مكونة من عدة علماء وفقهاء في الخلافة العثمانية، تحقيق: نجيب هواويني، نور محمد، كارخانه تجارت كتب، آرام باغ، كراتشي.

46. مجموع الفتاوى، تقي الدين أبو العباس أحمد بن عبد الحليم بن تيمية الحراني (المتوفى: 728هـ)، تحقيق: عبد الرحمن بن محمد بن قاسم، مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، المدينة النبوية، المملكة العربية السعودية، 1416هـ-1995م.

47. المحرر في الفقه على مذهب الإمام أحمد بن حنبل، عبد السلام بن عبد الله بن الخضر بن محمد، ابن تيمية الحراني، أبو البركات، مجد الدين (المتوفى: 652هـ)، مكتبة المعارف- الرياض، ط2، 1404هـ – 1984مـ.

48. المحكم والمحيط الأعظم، أبو الحسن علي بن إسماعيل بن سيده المرسي (ت: 458هـ)، تحقيق: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية – بيروت، ط1، 1421هـ – 2000م.

49. المدخل الفقهي العام، مصطفى أحمد الزرقا، دار القلم، دمشق – سوريا، ط2، 1425هـ – 2004م.

50. المركبات الذاتية القيادة – التحديات القانونية والتقنية، ميشال مطران، شركة المطبوعات، بيروت – لبنان، ط1، 2018.

51. المركبات ذاتية القيادة - تجارب وتحديات، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (**SADAIA**)، ط1، جانفي 2022.
52. مسند الإمام أحمد بن حنبل، أبو عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني (المتوفى: 241هـ)، تحقيق: شعيب الأرنؤوط - عادل مرشد، وآخرون، مؤسسة الرسالة، ط1، 1421هـ - 2001م.
53. المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله ﷺ = صحيح مسلم، مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري النيسابوري (المتوفى: 261هـ)، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي - بيروت.
54. المسؤولية الإدارية والضمان في الفقه الإسلامي - دراسة فقهية مقارنة لسنغاري الحاج الفا وأحمد بخيت محمد، مجلة الشرق الأوسط للدراسات الإنسانية والاجتماعية، مركز القبس للبحث والتطوير، لندن، المملكة المتحدة، المجلد: 01، العدد: 01، 2021.
55. المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، أحمد بن محمد بن علي الفيومي ثم الحموي، أبو العباس (المتوفى: نحو 770هـ)، المكتبة العلمية - بيروت.
56. المطلع على ألفاظ المقنع، محمد بن أبي الفتح بن أبي الفضل البعلي، أبو عبد الله، شمس الدين (المتوفى: 709هـ)، تحقيق: محمود الأرناؤوط وياسين محمود الخطيب، مكتبة السوادي، ط1، 1423هـ - 2003م.
57. معلمة زايد للقواعد الفقهية والأصولية، مؤسسة زايد بن سلطان آل نهيان للأعمال الخيرية والإنسانية، مؤسسة زايد بن سلطان آل نهيان للأعمال الخيرية والإنسانية - منظمة التعاون الإسلامي مجمع الفقه الإسلامي الدولي، 1434 - 2013.
58. المعين على تفهم الأربعين، ابن الملقن سراج الدين أبو حفص عمر بن علي بن أحمد الشافعي المصري (المتوفى: 804هـ)، تحقيق: دغش بن شبيب العجمي، مكتبة أهل الأثر، حولي - الكويت، ط1، 1433هـ - 2012م.
59. المغني لابن قدامة، أبو محمد موفق الدين عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة الجماعيلي المقدسي ثم الدمشقي الحنبلي، الشهير بابن قدامة المقدسي (المتوفى: 620هـ)، مكتبة القاهرة، دط، 1388هـ - 1968م.
60. المنثور في القواعد الفقهية، أبو عبد الله بدر الدين محمد بن عبد الله بن بهادر الزركشي (المتوفى: 794هـ)، وزارة الأوقاف الكويتية، ط2، 1405هـ - 1985م.
61. موسوعة القواعد الفقهية، محمد صدقي بن أحمد بن محمد آل بورنو أبو الحارث الغزي، مؤسسة الرسالة، بيروت - لبنان، ط1، 1424هـ - 2003م.

62. موسوعة القواعد والضوابط الفقهية الحاكمة للمعاملات المالية في الفقه الإسلامي، علي أحمد الندوي، دار عالم المعرفة، القاهرة، ط1، 1418هـ - 1999م.
63. موقف الشريعة الإسلامية من الاختراق الإلكتروني وأثره في التعدي على خصوصية الآخرين، هبه عبد المولى محمد عبد المولى، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بسوهاج، مصر، المجلد: 26، العدد: 02، ديسمبر 2020، ص ص: 381-503.
64. النجم الوهاج في شرح المنهاج، كمال الدين، محمد بن موسى بن عيسى بن علي الدميري أبو البقاء الشافعي (المتوفى: 808هـ)، تحقيق: لجنة علمية، دار المنهاج (جدة)، ط1، 1425هـ - 2004م.
65. نظرية التقعيد الفقهي وأثرها في اختلاف الفقهاء، محمد الروكي، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، المغرب، ط1، 1414هـ - 1994م.
66. نظرية الضمان أو أحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي - دراسة مقارنة، وهبة الزحيلي، دار الفكر، دمشق - سوريا، ط9، 1433هـ - 2012م.
67. نظرية الضمان في الفقه الإسلامي العام، محمد فوزي فيض الله، مكتبة التراث الإسلامي، الفروانية - الكويت، ط1، 1403هـ -1983م.
68. النكت والفوائد السنية على مشكل المحرر لمجد الدين ابن تيمية، إبراهيم بن محمد بن عبد الله بن محمد ابن مفلح، أبو إسحاق، برهان الدين (المتوفى: 884هـ)، مكتبة المعارف - الرياض، ط2، 1404.
69. نهاية المطلب في دراية المذهب، عبد الملك بن عبد الله بن يوسف بن محمد الجويني، أبو المعالي، ركن الدين، الملقب بإمام الحرمين (المتوفى: 478هـ)، دار المنهاج، ط1، 1428هـ-2007م.
70. الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية، الشيخ محمد صدقي بن أحمد بن محمد آل بورنو أبو الحارث الغزي، مؤسسة الرسالة، بيروت - لبنان، ط4، 1416هـ - 1996م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

71. Gerner-Beuerle ،C. (2025). Algorithmic Trading and the Limits of Securities Regulation. In Digital Finance in Europe: Law ،Regulation ،and Governance. De Gruyter. https:--doi.org-10.1515-9783110749472-005**.**

72. Tolmeijer ،S ،Arpatzoglou ،V ،Rossetto ،L ،& Bernstein ،A. (2024). Trolleys ، crashes ،and perception — a survey on how current autonomous vehicles debates invoke problematic expectations. AI and Ethics**473 ،4** ،–484. https:--doi.org-10.1007-s43681-023-00284**.7-**

73. Xu ،H ،& Shuttleworth ،K. M. J. (2024). Medical artificial intelligence and the black box problem: A view based on the ethical principle of "do no harm." Intelligent Medicine**4** ،(1)**52** ،–57. Elsevier. https:--doi.org-10.1016-j.imed.2023.08.001**.**