الإطار القانوني والفقهي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

عبد السلام حمود الانسي **نور خالد محي الدين خالد**

عميد كلية التربية جامعة راسو اثيوبيا **جامعة المستنصرية كلية التربية قسم اللغة العربية**

nooraddeen777@gmail.com
Noorkhalid1871981@uomustansiriyah.edu.iq

المستخلص

يتناول هذا البحث دراسة الأخطاء الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مع التركيز على أبعادها الجنائية في كلٍّ من الفقه الإسلامي والقانون الوضعي. ويأتي هذا الموضوع في ظل التوسع المتسارع في اعتماد الأنظمة الذكية في التشخيص والعلاج والجراحة، وما يرافق ذلك من إشكالات قانونية وشرعية تتعلق بتحديد المسؤولية عند وقوع الخطأ الطبي. ويسعى البحث إلى بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، وأنواعه، وصور أخطائه في المجال الطبي، وتحليل أسباب هذه الأخطاء، ثم بحث مدى قيام المسؤولية الجنائية عنها، مع بيان من يتحملها: أهو الطبيب، أم المبرمج، أم الجهة المصنعة، أم المستخدم. وقد اعتمد البحث على المنهج التحليلي المقارن، مستندًا إلى النصوص الشرعية، والقواعد الفقهية، والنظريات القانونية الحديثة، مع الاستفادة من التطبيقات العملية المعاصرة. ويخلص البحث إلى جملة من النتائج والتوصيات التي تسهم في ضبط استخدام الذكاء الاصطناعي طبيًا، وتحقيق التوازن بين التطور التقني وحماية النفس الإنسانية.

الكلمات المفتاحية: (الذكاء الاصطناعي، الأخطاء، المجال الطبي)

The Legal and Jurisprudential Framework for Criminal Liability for Artificial Intelligence Errors in the Medical Field

Abdelsalam Hamoud Al-Ansi
Dean of the Faculty of Education, Rasu University, Ethiopia

Noor Khalid mohialdeen Khalid

Al-Mustansiriya University, College of Education, Department of Arabic Language

Abstract

This study examines errors arising from the use of artificial intelligence technologies in the medical field, focusing on their criminal implications under both Islamic jurisprudence and positive law. The rapid integration of AI systems in diagnosis, treatment, and surgical procedures has raised complex legal and ethical questions regarding criminal liability when medical errors occur. The research aims to define artificial intelligence and its types, identify the nature and causes of AI-related medical errors, and analyze the extent of criminal responsibility and the parties that may bear it, such as physicians, developers, manufacturers, or users. The study adopts an analytical and comparative methodology, relying on Islamic legal principles, jurisprudential rules, and contemporary legal theories, while drawing on practical medical scenarios. The research concludes with key findings and recommendations that seek to regulate the medical use of artificial intelligence and ensure a balance between technological advancement and the protection of human life.

Keywords: (Artificial Intelligence, Errors, Medical Field)

DOI:

أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من:

١. حداثة موضوع الذكاء الاصطناعي وأخطائه الطبية، وقلة الدراسات الشرعية المتخصصة فيه.

٢. خطورة النتائج المترتبة على الأخطاء الطبية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، لارتباطها بحفظ النفس.

٣. الحاجة إلى تأصيل فقهي وقانوني يواكب التطور التقني المتسارع.

٤. الإسهام في سد فجوة علمية بين الفقه الإسلامي والتشريعات الوضعية المعاصرة.

٥. مساعدة الجهات الطبية والتشريعية على وضع أطر قانونية وضوابط شرعية واضحة.

أسباب اختيار الموضوع

يرجع اختيار هذا الموضوع إلى:

١. الانتشار الواسع لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

٢. تصاعد المخاوف القانونية والشرعية المرتبطة بالأخطاء التقنية.

٣. ندرة الدراسات المقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الوضعي في هذا المجال.

٤. أهمية تحقيق التوازن بين التطور العلمي وحماية حقوق المرضى.

٥. ارتباط الموضوع بمقاصد الشريعة، خاصة حفظ النفس.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

١. بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنواعه الطبية.

٢. توضيح صور الأخطاء الطبية الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي.

٣. تحليل أسباب هذه الأخطاء وآثارها الجنائية.

٤. تأصيل المسؤولية الجنائية في الفقه الإسلامي عن هذه الأخطاء.

٥. مقارنة ذلك بموقف القانون الوضعي.

٦. تقديم توصيات عملية تسهم في تقنين استخدام الذكاء الاصطناعي طبيًا.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في غموض الأساس الشرعي والقانوني للمسؤولية الجنائية المترتبة على أخطاء الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، وصعوبة تحديد الشخص أو الجهة التي تتحمل هذه المسؤولية في ظل تعدد الأطراف المتداخلة في تصميم النظام وتشغيله واستخدامه، وما إذا كانت القواعد الفقهية والقانونية التقليدية قادرة على استيعاب هذه النوازل التقنية المعاصرة.

تساؤلات البحث

ينطلق البحث للإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما مفهوم الذكاء الاصطناعي، وما أبرز أنواعه واستخداماته في المجال الطبي؟

٢. ما طبيعة الأخطاء التي قد تصدر عن أنظمة الذكاء الاصطناعي الطبية؟

٣. ما الأسباب التقنية والبشرية المؤدية إلى هذه الأخطاء؟

٤. ما مدى قيام المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في الفقه الإسلامي؟

٥. كيف عالج القانون الوضعي مسألة المسؤولية الجنائية عن هذه الأخطاء؟

DOI:

٦. من الجهة الأَولى بتحمل المسؤولية الجنائية عند وقوع الخطأ الطبي الناتج عن الذكاء الاصطناعي؟

منهج البحث

اعتمد البحث على:

المنهج التحليلي: لتحليل المفاهيم والنصوص الفقهية والقانونية.

المنهج المقارن: للمقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الوضعي.

المنهج الاستقرائي: في تتبع آراء الفقهاء والقانونيين والتطبيقات العملية.

المنهج الوصفي: في عرض واقع استخدام الذكاء الاصطناعي الطبي وأخطائه.

المبحث الأول:

الإطار المفاهيمي والنظري

المطلب الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

يُعدُّ الذكاءُ الاصطناعيُّ (Artificial Intelligence – AI) من أبرزِ الإنجازاتِ العلميةِ والتقنيةِ في العصرِ الحديثِ، وقد أصبحَ قوةً دافعةً لإعادةِ تشكيلِ العديدِ من جوانبِ الحياةِ البشريةِ. لفهمِ أبعادِهِ وتحدياتِهِ، لا بدَّ من تأصيلِ مفهومِهِ، وتصنيفِ أنواعِهِ، واستعراضِ أبرزِ استخداماتِهِ، معَ التركيزِ على حكمِهِ الشرعيِّ في المجالِ الطبيِّ.

1.1. تعريف الذكاء الاصطناعي:

يُعرفُ الذكاءُ الاصطناعيُّ بشكلٍ عامٍّ بأنهُ: "قدرةُ الأنظمةِ الحاسوبيةِ على أداءِ مهامَ تتطلبُ عادةً ذكاءً بشريًّا، كالتعلمِ، والاستنتاجِ، واتخاذِ القرارِ، ومعالجةِ اللغةِ الطبيعيةِ، والتفاعلِ معَ البيئةِ المحيطةِ بها بفعاليةٍ وكفاءةٍ" (الخولي، ٢٠١٩، صفحة ٢٥) . وقد تعددتْ تعريفاتُ الذكاءِ الاصطناعيِّ باختلافِ المدارسِ الفكريةِ والتخصصاتِ التي تناولتهُ، مما يعكسُ تطورَ فهمِهِ وأهدافِهِ على مرِّ الزمنِ.

فقد عرفتهُ "جمعيةُ آلاتِ الحوسبةِ (ACM) "بأنهُ: "فرعٌ من علومِ الحاسبِ يهتمُّ بتطويرِ برامجَ تحاكي التفكيرَ البشريَّ في مجالاتٍ معينةٍ" (المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٢٣، صفحة ١٠). وهذا التعريفُ يُركزُ على محاكاةِ الجانبِ المعرفيِّ البشريِّ. كما عرفهُ بعضُ الباحثينَ العربِ بأنهُ: "علمٌ وفنُّ صناعةِ كائناتٍ أو برامجَ ذكيةٍ تتعلمُ من التجربةِ وتتصرفُ بذكاءٍ نسبيٍّ" (عوض، ٢٠٢١، صفحة ٣٠) . يُضيفُ هذا التعريفُ بُعدَ "الفنِّ" ليُشيرَ إلى الجانبِ الإبداعيِّ في تصميمِ هذهِ الأنظمةِ، كما يؤكدُ على التعلمِ من التجربةِ والذكاءِ النسبيِّ الذي يتطورُ معَ مرورِ الوقتِ.

1.2. أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكنُ تصنيفُ الذكاءِ الاصطناعيِّ إلى أنواعٍ رئيسيةٍ بناءً على قدراتِهِ ومستوياتِ ذكائِهِ، بالإضافةِ إلى المنهجياتِ التي يعتمدُ عليها في عملِهِ (البلوي، ٢٠٢١، صفحة ٤٠)

احسبَ القدراتِ ومستوى الذكاءِ:

- **الذكاءُ الاصطناعيُّ الضيقُ (Narrow AI / Weak AI):** يُعرفُ هذا النوعُ أيضًا بالذكاءِ الاصطناعيِّ الضعيفِ، وهوَ الأكثرُ شيوعًا وتطبيقًا في الوقتِ الحاليِّ. يختصُّ هذا النوعُ بأداءِ مهامَ محددةٍ وضيقةِ النطاقِ بكفاءةٍ عاليةٍ، ولا يمتلكُ وعيًا أو فهمًا حقيقيًا. أمثلةُ ذلكَ تشملُ أنظمةَ التعرفِ على الوجوهِ، ومحركاتِ البحثِ، ومساعدي الصوتِ الافتراضيينَ، وأنظمةَ التوصيةِ في التجارةِ الإلكترونيةِ. قدراتهُ محصورةٌ ضمنَ نطاقِ برمجتِهِ (الشرقاوي، ٢٠٢٠، صفحة ٢٠)
- **الذكاءُ الاصطناعيُّ العامُّ (General AI / Strong AI):** يُعرفُ بالذكاءِ الاصطناعيِّ القويِّ، وهوَ نوعٌ افتراضيٌّ من الذكاءِ الاصطناعيِّ يمتلكُ القدرةَ على فهمِ، وتعلمِ، وتطبيقِ المعرفةِ والمهاراتِ في مجموعةٍ واسعةٍ من المهامِ، تمامًا مثلَ الإنسانِ. يمتلكُ هذا النوعُ

DOI:

القدرةَ على التفكيرِ المجردِ، وحلِّ المشكلاتِ المعقدةِ، والتعلمِ من الخبرةِ، وفهمِ السياقاتِ المختلفةِ. لمْ يتمْ تحقيقُ هذا المستوى من الذكاءِ الاصطناعيِّ بعدُ، وما زالَ هدفًا للبحثِ والتطويرِ.

• **الذكاءُ الاصطناعيُّ الفائقُ (Artificial Superintelligence – ASI):** هوَ مستوىً افتراضيٌّ يتجاوزُ الذكاءَ الاصطناعيَّ العامَ، حيثُ يُفترضُ أنْ يمتلكَ هذا النوعُ من الذكاءِ الاصطناعيِّ قدراتٍ معرفيةً تتفوقُ بشكلٍ كبيرٍ على أذكى العقولِ البشريةِ في جميعِ المجالاتِ تقريبًا، بما في ذلكَ الإبداعُ العلميُّ، والحكمةُ العامةُ، والمهاراتُ الاجتماعيةُ. هذا النوعُ ما زالَ في نطاقِ الخيالِ العلميِّ والنظرياتِ المستقبليةِ.

ب. حسبَ المنهجياتِ والتقنياتِ:

• **الأنظمةُ الخبيرةُ (Expert Systems):** تعتمدُ هذهِ الأنظمةُ على قواعدِ بياناتٍ معرفيةٍ تحتوي على خبرةٍ بشريةٍ في مجالٍ معينٍ، وتُطبقُ قواعدَ منطقيةً محددةً لاتخاذِ القراراتِ أو تقديمِ الاستشاراتِ. كانتْ من أوائلِ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِّ، وتُستخدمُ في مجالاتٍ مثلَ التشخيصِ الطبيِّ أو الدعمِ الفنيِّ (الخولي، ٢٠١٩، صفحة ٤٠)

• **التعلمُ الآليُّ (Machine Learning – ML):** هوَ فرعٌ من الذكاءِ الاصطناعيِّ يُمكنُ الأنظمةَ من التعلمِ من البياناتِ دونَ برمجةٍ صريحةٍ. تعتمدُ خوارزمياتهُ على تحليلِ كمياتٍ كبيرةٍ من البياناتِ لتحديدِ الأنماطِ والعلاقاتِ، ومن ثمَّ استخدامِ هذهِ الأنماطِ لاتخاذِ قراراتٍ أو عملِ تنبؤاتٍ. يشملُ التعلمُ الآليُّ أنواعًا مثلَ التعلمِ المراقبِ، والتعلمِ غيرِ المراقبِ، والتعلمِ المعززِ (العمري، ٢٠٢٠، صفحة ٣٠)

• **التعلمُ العميقُ (Deep Learning – DL):** هوَ مجموعةٌ فرعيةٌ من التعلمِ الآليِّ، مستوحاةٌ من بنيةِ ووظيفةِ الدماغِ البشريِّ (الشبكاتِ العصبيةِ الاصطناعيةِ). تستخدمُ شبكاتٍ عصبيةً متعددةَ الطبقاتِ (عميقةٍ) لمعالجةِ كمياتٍ هائلةٍ من البياناتِ، مما يُمكنُها من التعرفِ على الأنماطِ المعقدةِ في الصورِ، والصوتِ، والنصوصِ بدقةٍ فائقةٍ. يُعدُّ التعلمُ العميقُ وراءَ العديدِ من الإنجازاتِ الحديثةِ في الذكاءِ الاصطناعيِّ مثلَ التعرفِ على الكلامِ والصورِ ومعالجةِ اللغةِ الطبيعيةِ (الغامدي، ٢٠٢١، صفحة ٢٥)

1.3. استخدامات الذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة، ومنها المجال الطبي:

تُستخدمُ تقنياتُ الذكاءِ الاصطناعيِّ في نطاقٍ واسعٍ من المجالاتِ، مُحدثةً تحولاتٍ جذريةً في الصناعةِ، والتعليمِ، والنقلِ، والماليةِ، وغيرها. وفي المجالِ الطبيِّ تحديدًا، برزتْ استخداماتٌ متعددةٌ تُسهمُ في تحسينِ جودةِ الرعايةِ الصحيةِ:

• **التشخيصُ (Diagnosis):** يُستخدمُ الذكاءُ الاصطناعيُّ في تحليلِ الصورِ الطبيةِ (مثلَ الأشعةِ السينيةِ، والرنينِ المغناطيسيِّ، والتصويرِ المقطعيِّ، وصورِ الخلايا المرضيةِ) للكشفِ عن الأمراضِ بدقةٍ وسرعةٍ تفوقُ القدرةَ البشريةَ في بعضِ الأحيانِ، مما يُساعدُ في التشخيصِ المبكرِ لأمراضٍ مثلَ السرطانِ، وأمراضِ الشبكيةِ، والأمراضِ الجلديةِ (عوض، ٢٠٢١، صفحة ١٠٥)

• **العلاجُ (Treatment):** يُسهمُ الذكاءُ الاصطناعيُّ في تطويرِ خططِ العلاجِ الشخصيِّ (Personalized Medicine) بناءً على البياناتِ الجينيةِ والسريريةِ للمريضِ، مما يُمكنُ من تحديدِ الجرعاتِ الدوائيةِ المثلى، واختيارِ العلاجِ الأنسبِ لكلِّ حالةٍ. كما يُستخدمُ في اكتشافِ الأدويةِ الجديدةِ وتسريعِ عمليةِ تطويرِها من خلالِ تحليلِ كمياتٍ هائلةٍ من البياناتِ البحثيةِ (العتيبي، ٢٠٢٢، صفحة ٧٠)

• **العملياتُ الجراحيةُ (Surgical Operations):** تُعدُّ الروبوتاتُ الجراحيةُ المدعومةُ بالذكاءِ الاصطناعيِّ من أبرزِ التطبيقاتِ في هذا المجالِ. تُمكنُ هذهِ الروبوتاتُ الجراحينَ من إجراءِ عملياتٍ دقيقةٍ ومعقدةٍ بأقلِّ تدخلٍ جراحيٍّ، مما يُقللُ من فترةِ التعافي للمرضى ويُحسنُ النتائجَ. يُمكنُ للذكاءِ الاصطناعيِّ أنْ يُساعدَ في توجيهِ الروبوتِ، وتحليلِ البياناتِ أثناءَ الجراحةِ، وحتى التنبؤِ بالمضاعفاتِ (الغامدي، ٢٠٢١، صفحة ٥٠)

1.4. حكم استخدام الذكاء الاصطناعي في الفقه الإسلامي في المجال الطبي:

يُعدُّ استخدامُ الذكاءِ الاصطناعيِّ في المجالِ الطبيِّ من النوازلِ المعاصرةِ التي تناولها الفقهاءُ المعاصرونَ. وبشكلٍ عامٍّ، يُمكنُ القولُ إنَّ الأصلَ في استخدامِ هذهِ التقنياتِ هوَ الجوازُ، وذلكَ بناءً على عدةِ اعتباراتٍ شرعيةٍ:

DOI:

• **تحقيقُ المصالحِ ودفعُ المفاسدِ** :تُحققُ هذهِ التقنياتُ مصالحَ عظيمةً في حفظِ النفسِ البشريةِ، وتخفيفِ الآلامِ، وتحسينِ جودةِ الحياةِ، وهيَ من مقاصدِ الشريعةِ الإسلاميةِ الكليةِ (الشاطبي، ١٩٩٧، صفحة ١٠٧/٢)

• **قاعدةُ "الأصلُ في الأشياءِ الإباحةُ** :"ما لمْ يردْ نصٌّ شرعيٌّ يُحرمُ استخدامَ هذهِ التقنياتِ، فإنَّ الأصلَ فيها هوَ الإباحةُ، خاصةً وأنها تُعدُّ من وسائلِ التداوي المشروعةِ.

• **الاجتهادُ في النوازلِ** :يُمكنُ للفقهاءِ القياسُ على استخدامِ الآلاتِ الطبيةِ الأخرى، وتطبيقُ قواعدِ الفقهِ الإسلاميِّ العامةِ على هذهِ التقنياتِ المستجدةِ (الزحيلي، ٢٠٠٠، صفحة ٢٣٠/٨)

ضوابطُ الاستخدامِ الشرعيِّ : يُشترطُ لجوازِ استخدامِ الذكاءِ الاصطناعيِّ في المجالِ الطبيِّ الالتزامُ بضوابطَ شرعيةٍ وأخلاقيةٍ صارمةٍ، منها (مجمع الفقه الإسلامي الدولي، القرار رقم ١٧٩(7/19)):

١. **حفظُ النفسِ وعدمُ الإضرارِ** :يجبُ أنْ تكونَ هذهِ التقنياتُ آمنةً وموثوقةً، ولا تُسببُ ضررًا للمريضِ، وأنْ يتمَّ التحققُ من فعاليتِها قبلَ الاستخدامِ.

٢. **المسؤوليةُ البشريةُ** :تبقى المسؤوليةُ النهائيةُ عن قرارِ التشخيصِ والعلاجِ على عاتقِ الطبيبِ البشريِّ، فالذكاءُ الاصطناعيُّ أداةٌ مساعدةٌ وليستْ بديلاً عن العقلِ البشريِّ والاجتهادِ الطبيِّ.

٣. **الخصوصيةُ والسريةُ** :يجبُ الحفاظُ على خصوصيةِ بياناتِ المرضى وسريتها، وتجنبُ أيِّ انتهاكٍ لها، بما يتوافقُ معَ أحكامِ الشريعةِ التي تُحرمُ التجسسَ وانتهاكَ الأعراضِ.

٤. **العدالةُ والمساواةُ** :يجبُ أنْ تُتاحَ هذهِ التقنياتُ بشكلٍ عادلٍ للجميعِ، وتجنبُ أيِّ تحيزٍ قد يُؤدي إلى التمييزِ في تقديمِ الرعايةِ الصحيةِ.

٥. **الشفافيةُ** :يُفضلُ أنْ تكونَ الأنظمةُ المستخدمةُ شفافةً قدرَ الإمكانِ، بحيثُ يُمكنُ فهمُ كيفيةِ اتخاذِها للقراراتِ، لتعزيزِ الثقةِ وتسهيلِ المراجعةِ والمساءلةِ.

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية – تعريفها وأركانها في الفقه الإسلامي وفي القانون

يُعدُّ تحديدُ المسؤولِ عن خطأِ الذكاءِ الاصطناعيِّ في المجالِ الطبيِّ من أعقدِ التحدياتِ القانونيةِ والفقهيةِ، نظرًا لتعددِ الأطرافِ الفاعلةِ في دورةِ حياةِ النظامِ الذكيِّ، وغيابِ القصدِ أو الإرادةِ من النظامِ ذاتهِ. لفهمِ هذهِ الإشكاليةِ، لا بدَّ من تأصيلِ مفهومِ المسؤوليةِ الجنائيةِ وأركانِها في كلٍّ من الفقهِ الإسلاميِّ والقانونِ الوضعيِّ.

2.1. تعريف المسؤولية الجنائية:

• **في الفقه الإسلامي** :تُعرفُ المسؤوليةُ الجنائيةُ بأنها "تحملُ الإنسانِ تبعاتِ أفعالِهِ المخالفةِ للشرعِ، والتي تُوجبُ عقوبةً أو ضمانًا" (الزحيلي، ٢٠٠٠، صفحة ٤٥٠/٦) . وهيَ تُناطُ بالمكلفِ الذي يمتلكُ العقلَ والإرادةَ والاختيارَ، وتُعدُّ من لوازمِ التكليفِ.

• **في القانون الوضعي** :تُعرفُ المسؤوليةُ الجنائيةُ بأنها "حالةُ الشخصِ الذي يُنسبُ إليهِ ارتكابُ جريمةٍ، ويُمكنُ أنْ تُفرضَ عليهِ عقوبةٌ جنائيةٌ نتيجةً لذلكَ" (سرور، ٢٠٠٢، صفحة ٥٠). وتُبنى على مبدأِ شخصيةِ المسؤوليةِ، أيْ أنها لا تقعُ إلا على الفاعلِ المباشرِ للجريمةِ أو منْ ساهمَ فيها، معَ ضرورةِ توافرِ الأركانِ الماديةِ والمعنويةِ للجريمةِ.

2.2.أركان الجريمة: الركن المادي، الركن المعنوي، العلاقة السببية:

تتفقُ معظمُ الأنظمةِ القانونيةِ والفقهيةِ على أنَّ الجريمةَ لا تقومُ إلا بتوافرِ أركانٍ معينةٍ، تُشكلُ أساسَ المساءلةِ:

• **الركنُ الماديُّ:(Actus Reus)**

○ **في الفقه الإسلامي** :هو الفعلُ الإجراميُّ المحسوسُ الذي يُشكلُ انتهاكًا لحقٍّ شرعيٍّ، سواءٌ كانَ فعلًا إيجابيًا (مثلَ القتلِ أو السرقةِ) أو سلبيًا (كالامتناعِ عن إنقاذِ نفسٍ في بعضِ الحالاتِ). ويُشترطُ أنْ يكونَ الفعلُ صادرًا عن إرادةٍ، وأنْ يُحدثَ نتيجةً ضارةً (أبو زهرة ، ١٩٩٨، صفحة ١٢٠)

DOI:

○ **في القانون الوضعي** :هو السلوكُ الإجراميُّ الظاهرُ الذي يُشكلُ النموذجَ القانونيَّ للجريمةِ، ويشملُ الفعلَ أو الامتناعَ، والنتيجةَ الإجراميةَ، والعلاقةَ السببيةَ بينهما. ويُعدُّ الركنُ الماديُّ هو الجانبَ الملموسَ للجريمةِ (عبد المنعم، ٢٠٠٥، صفحة ٨٠)

• **الركنُ المعنويُّ:(Mens Rea)**

○ **في الفقه الإسلامي** :هو القصدُ الجنائيُّ (العمدُ) أو الخطأُ (الإهمالُ أو الرعونةُ أو عدمُ الاحترازِ). ويُشترطُ فيهِ الإدراكُ والإرادةُ. فالعمدُ هو قصدُ الفعلِ والنتيجةِ، والخطأُ هو عدمُ قصدِ النتيجةِ معَ وجودِ تقصيرٍ أو إهمالٍ في أداءِ الواجبِ (ابن قدامة، ١٩٦٨، صفحة ٣٢١/٩)

○ **في القانون الوضعي** :هو الحالةُ النفسيةُ للفاعلِ وقتَ ارتكابِ الفعلِ، ويُمكنُ أنْ يكونَ قصدًا جنائيًا (نيةُ إحداثِ النتيجةِ)، أو خطأً (إهمالًا أو رعونةً أو عدمَ تبصرٍ أو عدمَ مراعاةِ القوانينِ واللوائحِ). ويُعدُّ الركنُ المعنويُّ هو الجانبَ النفسيَّ للجريمةِ(الشناوي، ٢٠٠٨، صفحة ١١٠)

• **العلاقةُ السببيةُ:(Causation)**

○ **في الفقه الإسلامي** :هي الرابطُ بينَ الفعلِ والنتيجةِ الضارةِ. ويُشترطُ أنْ يكونَ الفعلُ هو السببَ المباشرَ أو المتسببَ الذي أدى إلى الضررِ، دونَ وجودِ فاصلٍ أو سببٍ أقوى يُمكنُ أنْ يُنسبَ إليهِ الضررُ (الزرقا، ١٩٦٨، صفحة ٨٧٦/٢). وتُعدُّ هذهِ العلاقةُ أساسًا لإسنادِ الضمانِ والديةِ.

○ **في القانون الوضعي** :هي الرابطُ المنطقيُّ بينَ السلوكِ الإجراميِّ والنتيجةِ الضارةِ، بحيثُ لا يُمكنُ تصورُ حدوثِ النتيجةِ لولا السلوكُ. وتُطبقُ نظرياتٌ مختلفةٌ لتحديدِها، مثلَ نظريةِ السببِ المباشرِ أو نظريةِ تعادلِ الأسبابِ (عبد المنعم، ٢٠٠٥، صفحة ٩٥) وتُعدُّ إثباتُ العلاقةِ السببيةِ تحديًا كبيرًا في قضايا الذكاءِ الاصطناعيِّ.

2.3.أنواع المسؤولية الجنائية (مباشرة، تبعية):

تُصنفُ المسؤوليةُ الجنائيةُ في الفقهِ والقانونِ إلى أنواعٍ بناءً على طبيعةِ العلاقةِ بينَ الفاعلِ والجريمةِ، ومدى التدخلِ المباشرِ أو غيرِ المباشرِ:

• **المسؤوليةُ المباشرةُ:(Direct Responsibility)**

○ **في الفقه الإسلامي** :تُسندُ إلى منْ قامَ بالفعلِ الضارِّ بنفسهِ مباشرةً، أو كانَ هوَ المتسببَ الوحيدَ في الضررِ بحيثُ لا يُمكنُ فصلُ فعلهِ عن النتيجةِ (السيوطي، ١٩٩٠، صفحة ٧٨)

○ **في القانون الوضعي** :تُسندُ إلى منْ ارتكبَ الجريمةَ بنفسهِ، أو ساهمَ فيها كفاعلٍ أصليٍّ أو شريكٍ مباشرٍ في التنفيذِ الماديِّ للجريمةِ (سرور، ٢٠٠٢، صفحة ٦٥)

• **المسؤوليةُ التبعيةُ:(Vicarious Responsibility/Indirect Responsibility)**

○ **في الفقه الإسلامي** :تُعرفُ بمسؤوليةِ "المتسببِ" الذي أحدثَ سببًا للضررِ، أو مسؤوليةِ "الضامنِ" الذي يضمنُ فعلَ غيرهِ (مثلَ مسؤوليةِ وليِّ الأمرِ عن المجنونِ أو الصبيِّ في بعضِ الحالاتِ إذا كانَ هناكَ تقصيرٌ في الإشرافِ)، أو مسؤوليةِ "العاقلةِ" في جرائمِ الخطأِ (الزحيلي، ٢٠٠٠، صفحة ٤٥٨/٦) . وتُبنى على وجودِ علاقةِ إشرافٍ أو تبعيةٍ.

○ **في القانون الوضعي** :هيَ مسؤوليةُ شخصٍ عن فعلِ شخصٍ آخرَ، بسببِ علاقةٍ قانونيةٍ بينهما (مثلَ مسؤوليةِ المتبوعِ عن أعمالِ تابعِهِ، أو مسؤوليةِ وليِّ الأمرِ عن أفعالِ القاصرِ). تُعدُّ هذهِ المسؤوليةُ استثناءً من مبدأِ شخصيةِ المسؤوليةِ الجنائيةِ، وتُطبقُ في حالاتٍ محددةٍ بنصِّ القانونِ، وتُشكلُ إطارًا مهمًا في قضايا المسؤوليةِ عن أنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ(عبد المنعم، ٢٠٠٥، صفحة ١٢٠)

DOI:

المبحث الثاني:

الذكاء الاصطناعي وأخطاؤه ذات البعد الجنائي في المجال الطبي

المطلب الأول: طبيعة أخطاء الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

يُعدُّ دخولُ الذكاءِ الاصطناعيِّ إلى المجالِ الطبيِّ ثورةً واعدةً، لما يُقدمهُ من إمكاناتٍ هائلةٍ في تحسينِ الرعايةِ الصحيةِ، بدءًا من التشخيصِ المبكرِ وصولًا إلى الجراحةِ الدقيقةِ. ومعَ ذلكَ، فإنَّ هذهِ التقنياتِ، على الرغمِ من تطورِها، ليستْ معصومةً من الخطأِ. إنَّ فهمَ طبيعةِ هذهِ الأخطاءِ وأسبابِها يُعدُّ أمرًا حيويًا لتحديدِ المسؤوليةِ الجنائيةِ عنها.

1.1.أنماط الأخطاء المحتملة للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي:

تتنوعُ الأخطاءُ التي يُمكنُ أنْ تقعَ من أنظمةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ في المجالِ الطبيِّ، وتُصنفُ عادةً بناءً على مرحلةِ التدخلِ الطبيِّ:

- **أخطاءُ كشفِ الخطأِ (Misdiagnosis/Failure to Detect):** تُستخدمُ أنظمةُ الذكاءِ الاصطناعيِّ على نطاقٍ واسعٍ في تحليلِ الصورِ الطبيةِ (مثلَ الأشعةِ السينيةِ، والرنينِ المغناطيسيِّ، والتصويرِ المقطعيِّ) للكشفِ عن الأمراضِ أو الشذوذاتِ. قد يقعُ الخطأُ هنا في:
  - **التشخيصِ الخاطئِ** :كأنْ يُشخصَ النظامُ حالةً مرضيةً غيرَ موجودةٍ (إيجابيٌّ كاذبٌ)، مما يُعرضُ المريضَ لإجراءاتٍ طبيةٍ غيرِ ضروريةٍ ومخاطرَ محتملةٍ.
  - **الفشلِ في الكشفِ** :كأنْ يُخفقَ النظامُ في اكتشافِ مرضٍ موجودٍ (سلبيٌّ كاذبٌ)، مما يُؤخرُ التشخيصَ والعلاجَ ويُفاقمُ حالةَ المريضِ(الزحيلي، ٢٠٠٠، صفحة ٢٣٤/٨)
  - **أمثلة** :نظامُ ذكاءٍ اصطناعيٍّ مُصممٌ للكشفِ عن الأورامِ السرطانيةِ في صورِ الأشعةِ، قد يُخطئُ في تصنيفِ نسيجٍ حميدٍ على أنهُ ورمٌ خبيثٌ، أو يفشلُ في اكتشافِ ورمٍ صغيرٍ بسببِ ضعفِ جودةِ الصورةِ أو محدوديةِ بياناتِ التدريبِ (عوض، ٢٠٢١، صفحة ١١٥)
- **أخطاءُ علاجِ الخطأِ (Mistreatment/Incorrect Therapy Recommendation):** تُستخدمُ أنظمةُ الذكاءِ الاصطناعيِّ في التخطيطِ العلاجيِّ، وتحديدِ الجرعاتِ الدوائيةِ، وتخصيصِ العلاجِ للمرضى بناءً على بياناتِهم الجينيةِ والسريريةِ (الطبُّ الدقيقُ). قد تنشأُ الأخطاءُ هنا من:
  - **توصياتٍ علاجيةٍ غيرِ مناسبةٍ** :كأنْ يُوصيَ النظامُ بدواءٍ يتعارضُ معَ حالةِ المريضِ الصحيةِ أو أدويتِهِ الأخرى، أو يُحددَ جرعةً خاطئةً.
  - **فشلِ النظامِ في التكيفِ** :معَ التغيراتِ السريعةِ في حالةِ المريضِ، مما يُؤدي إلى استمرارِ علاجٍ غيرِ فعالٍ أو ضارٍّ (العمري، ٢٠٢٠، صفحة ٨٧)
  - **أمثلة** :نظامٌ ذكيٌّ يُوصي بجرعةِ دواءٍ خاطئةٍ لمريضٍ يعاني من قصورٍ كلويٍّ، أو يُقترحُ بروتوكولَ علاجٍ لا يُناسبُ السلالةَ الجينيةَ لمرضٍ معينٍ بسببِ نقصِ البياناتِ التدريبيةِ لتلكَ السلالةِ.
- **أخطاءُ العملياتِ الجراحيةِ (Surgical Error by AI-Robots):** تُعدُّ الروبوتاتُ الجراحيةُ المدعومةُ بالذكاءِ الاصطناعيِّ من أبرزِ تطبيقاتِهِ في الطبِّ. ورغمَ دقتها الفائقةِ، إلا أنَّ الأخطاءَ قد تحدثُ:
  - **خللٌ في التنفيذِ الروبوتيِّ** :كأنْ يتحركَ الروبوتُ بشكلٍ غيرِ مقصودٍ، أو يُطبقَ قوةً زائدةً، أو يُخطئَ في تحديدِ الأنسجةِ المستهدفةِ بسببِ عيبٍ في البرمجةِ أو عطلٍ في المستشعراتِ (الغامدي، ٢٠٢١، صفحة ٥٥)
- **فشلُ التنسيقِ بينَ الروبوتِ والجراحِ** :في العملياتِ التي تتطلبُ تدخلًا بشريًا وروبوتيًا مشتركًا، قد يُؤدي سوءُ التنسيقِ أو تأخرُ الاستجابةِ إلى أخطاءٍ حرجةٍ (العتيبي، ٢٠٢٢، صفحة ٩٢)

DOI:

- **أمثلة** :روبوتٌ جراحيٌّ يُخطئُ في قطعِ نسيجٍ سليمٍ بدلًا من النسيجِ المريضِ، أو يُسببُ نزيفًا داخليًا بسببِ خللٍ في معايرةِ أدواتِهِ.

1.2.أسباب الأخطاء في أنظمة الذكاء الاصطناعي: تُعزى أخطاءُ الذكاءِ الاصطناعيِّ إلى جملةٍ من العواملِ المتداخلةِ، والتي تُشكلُ تحديًا في تحديدِ المسؤوليةِ:

- **الخللُ البرمجيُّ** :**(Algorithmic Flaws / Bugs)** يُعدُّ هذا السببُ من الأسبابِ الرئيسيةِ. فالأخطاءُ قد تنشأُ عن عيوبٍ منطقيةٍ في تصميمِ الخوارزمياتِ الأساسيةِ التي تُبنى عليها أنظمةُ الذكاءِ الاصطناعيِّ، أو أخطاءٍ في كتابةِ الشفرةِ البرمجيةِ، أو قصورٍ في اختبارِ النظامِ في جميعِ السيناريوهاتِ المحتملةِ، مما يُؤدي إلى سلوكٍ غيرِ متوقعٍ أو خاطئٍ للنظامِ (الخولي، ٢٠١٩، صفحة ٧٠)
- **سوءُ الاستخدامِ أو الإشرافِ البشريِّ** :**(Misuse or Lack of Human Oversight)** على الرغمِ من تطورِ الذكاءِ الاصطناعيِّ، إلا أنَّ العنصرَ البشريَّ يظلُّ حاسمًا في تشغيلِهِ والإشرافِ عليهِ. فقد تنشأُ الأخطاءُ عن:
  - **إدخالِ بياناتٍ خاطئةٍ** :من قبلِ المستخدمِ البشريِّ.
  - **الاعتمادِ المفرطِ** :على توصياتِ النظامِ دونَ مراجعةٍ نقديةٍ أو استخدامِ الخبرةِ البشريةِ.
  - **الإهمالِ في المراقبةِ** :أو عدمِ التدخلِ في الوقتِ المناسبِ لتصحيحِ مسارِ النظامِ عندما يُظهرُ علاماتِ خطأٍ.
  - **عدمِ فهمِ حدودِ النظامِ** :من قبلِ المستخدمِ، مما يُؤدي إلى استخدامِهِ في مهامَ لمْ يُصممْ لها (المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٢٣، صفحة ١٥)
- **غموضُ البياناتِ أو تحيزُها** :**(Data Ambiguity / Bias)** تُعدُّ البياناتُ هيَ الوقودَ الذي يُغذي أنظمةَ التعلمِ الآليِّ والتعلمِ العميقِ. وأيُّ خللٍ في هذهِ البياناتِ يُمكنُ أنْ يُؤديَ إلى أخطاءٍ جسيمةٍ:
  - **التحيزُ في البياناتِ** :**(Data Bias)** إذا كانتْ بياناتُ التدريبِ لا تُمثلُ جميعَ الفئاتِ السكانيةِ (مثلاً: بياناتٌ طبيةٌ مأخوذةٌ من مجموعةٍ عرقيةٍ واحدةٍ أو جنسٍ واحدٍ)، فقد يُنتجُ النظامُ قراراتٍ متحيزةً أو تشخيصاتٍ خاطئةً عندَ تطبيقِهِ على فئاتٍ أخرى (الشرقاوي، ٢٠٢٠، صفحة ٤٥)
  - **نقصُ البياناتِ أو عدمُ دقتها** :البياناتُ غيرُ الكافيةِ أو التي تحتوي على أخطاءٍ تُعيقُ قدرةَ النظامِ على التعلمِ بشكلٍ صحيحٍ وتُقللُ من دقةِ تنبؤاتِهِ.
  - **مشكلةُ "الصندوقِ الأسودِ** :**(Black Box Problem)** "في بعضِ نماذجِ التعلمِ العميقِ، يكونُ من الصعبِ فهمُ كيفيةِ وصولِ النظامِ إلى قرارٍ معينٍ، مما يُصعّبُ تحديدَ سببِ الخطأِ بدقةٍ (البلوي، ٢٠٢١، صفحة ٧٨)

1.3.حالات تطبيقية واقعية (أمثلة افتراضية بناءً على سيناريوهات معروفة):

نظرًا لحداثةِ الموضوعِ وحساسيتِهِ القانونيةِ، فإنَّ الحالاتِ القضائيةَ المُعلنِ عنها قليلةٌ نسبيًا، ولكنْ يُمكنُ تصورُ حالاتٍ تطبيقيةٍ واقعيةٍ بناءً على المخاطرِ المعروفةِ:

- **حالةُ تشخيصٍ خاطئٍ** :نظامُ ذكاءٍ اصطناعيٍّ مُصممٌ لتشخيصِ أمراضِ الجلدِ يُدربُ على صورٍ لمرضى من عرقٍ واحدٍ. عندَ تطبيقِهِ على مرضى من عرقٍ آخرَ، يُعطي تشخيصاتٍ خاطئةً لأمراضٍ جلديةٍ شائعةٍ، مما يُؤخرُ العلاجَ ويُفاقمُ حالةَ المرضى. هنا، قد تُسندُ المسؤوليةُ إلى المطورِ بسببِ تحيزِ البياناتِ، وإلى الطبيبِ لعدمِ مراجعةِ التشخيصِ بشكلٍ نقديٍّ.
- **حالةُ خطأٍ في الجراحةِ الروبوتيةِ** :أثناءَ عمليةٍ جراحيةٍ دقيقةٍ يُجريها روبوتٌ جراحيٌّ مُدعمٌ بالذكاءِ الاصطناعيِّ، يحدثُ عطلٌ برمجيٌّ مفاجئٌ يُؤدي إلى حركةٍ غيرِ متوقعةٍ للروبوتِ، مما يُسببُ قطعًا في وعاءٍ دمويٍّ حيويٍّ للمريضِ. تُثارُ هنا مسؤوليةُ الشركةِ المصنعةِ عن الخللِ البرمجيِّ، وقد تُسندُ مسؤوليةٌ للطبيبِ الجراحِ إذا لمْ يتدخلْ بالسرعةِ الكافيةِ لإيقافِ الروبوتِ.

DOI:

• **حالةُ توصيةٍ علاجيةٍ ضارةٍ** :نظامُ ذكاءٍ اصطناعيٍّ يُستخدمُ لتحديدِ أفضلِ بروتوكولِ علاجٍ لمرضى السرطانِ يُوصي بجرعةٍ عاليةٍ جدًا من دواءٍ معينٍ لمريضٍ لديهِ حساسيةٌ معروفةٌ لهذا الدواءِ، وذلكَ لأنَّ بياناتِ التدريبِ لمْ تتضمنْ حالاتٍ مشابهةً لهذهِ الحساسيةِ النادرةِ. هنا، تقعُ المسؤوليةُ على المطورِ لعدمِ كفايةِ البياناتِ، وعلى الطبيبِ لعدمِ التحققِ من تاريخِ المريضِ الطبيِّ بشكلٍ كاملٍ قبلَ تطبيقِ التوصيةِ.

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية – تعريفها وأركانها في الفقه الإسلامي والقانون الوضعي

يُعدُّ تحديدُ المسؤولِ عن خطأِ الذكاءِ الاصطناعيِّ في المجالِ الطبيِّ من أعقدِ التحدياتِ القانونيةِ والفقهيةِ، نظرًا لتعددِ الأطرافِ الفاعلةِ في دورةِ حياةِ النظامِ الذكيِّ، وغيابِ القصدِ أو الإرادةِ من النظامِ ذاتهِ. لفهمِ هذهِ الإشكاليةِ، لا بدَّ من تأصيلِ مفهومِ المسؤوليةِ الجنائيةِ وأركانِها في كلٍّ من الفقهِ الإسلاميِّ والقانونِ الوضعيِّ.

2.1. تعريف المسؤولية الجنائية:

• **في الفقه الإسلامي** :تُعرفُ المسؤوليةُ الجنائيةُ بأنها "تحملُ الإنسانِ تبعاتِ أفعالِهِ المخالفةِ للشرعِ، والتي تُوجبُ عقوبةً أو ضمانًا" (الزحيلي، ٢٠٠٠، صفحة ٤٥٠/٦). وهيَ تُناطُ بالمكلفِ الذي يمتلكُ العقلَ والإرادةَ والاختيارَ.

• **في القانون الوضعي** :تُعرفُ المسؤوليةُ الجنائيةُ بأنها "حالةُ الشخصِ الذي يُنسبُ إليهِ ارتكابُ جريمةٍ، ويُمكنُ أنْ تُفرضَ عليهِ عقوبةٌ جنائيةٌ نتيجةً لذلكَ" (سرور، ٢٠٠٢، صفحة ٥٠). وتُبنى على مبدأِ شخصيةِ المسؤوليةِ، أيْ أنها لا تقعُ إلا على الفاعلِ المباشرِ للجريمةِ أو منْ ساهمَ فيها.

2.2.أركان الجريمة: الركن المادي، الركن المعنوي، العلاقة السببية: تتفقُ معظمُ الأنظمةِ القانونيةِ والفقهيةِ على أنَّ الجريمةَ لا تقومُ إلا بتوافرِ أركانٍ معينةٍ:

• **الركنُ الماديُّ:(Actus Reus)**

○ **في الفقه الإسلامي** :هو الفعلُ الإجراميُّ المحسوسُ الذي يُشكلُ انتهاكًا لحقٍّ شرعيٍّ، سواءٌ كانَ فعلًا إيجابيًا (مثلَ القتلِ أو السرقةِ) أو سلبيًا (كالامتناعِ عن إنقاذِ نفسٍ في بعضِ الحالاتِ) (أبو زهرة ، ١٩٩٨، صفحة ١٢٠)

○ **في القانون الوضعي** :هو السلوكُ الإجراميُّ الظاهرُ الذي يُشكلُ النموذجَ القانونيَّ للجريمةِ، ويشملُ الفعلَ أو الامتناعَ، والنتيجةَ الإجراميةَ، والعلاقةَ السببيةَ بينهما (عبد المنعم، ٢٠٠٥، صفحة ٨٠)

• **الركنُ المعنويُّ:(Mens Rea)**

○ **في الفقه الإسلامي** :هو القصدُ الجنائيُّ (العمدُ) أو الخطأُ (الإهمالُ أو الرعونةُ أو عدمُ الاحترازِ). ويُشترطُ فيهِ الإدراكُ والإرادةُ. فالعمدُ هو قصدُ الفعلِ والنتيجةِ، والخطأُ هو عدمُ قصدِ النتيجةِ معَ وجودِ تقصيرٍ (ابن قدامة، ١٩٦٨، صفحة ٣٢١/٩)

○ **في القانون الوضعي** :هو الحالةُ النفسيةُ للفاعلِ وقتَ ارتكابِ الفعلِ، ويُمكنُ أنْ يكونَ قصدًا جنائيًا (نيةُ إحداثِ النتيجةِ)، أو خطأً (إهمالًا أو رعونةً أو عدمَ تبصرٍ) (الشناوي، ٢٠٠٨، صفحة ١١٠)

• **العلاقةُ السببيةُ:(Causation)**

○ **في الفقه الإسلامي** :هي الرابطُ بينَ الفعلِ والنتيجةِ الضارةِ. ويُشترطُ أنْ يكونَ الفعلُ هو السببَ المباشرَ أو المتسببَ الذي أدى إلى الضررِ، دونَ وجودِ فاصلٍ أو سببٍ أقوى يُمكنُ أنْ يُنسبَ إليهِ الضررُ (الزرقا، ١٩٦٨، صفحة ٨٧٦/٢)

○ **في القانون الوضعي** :هي الرابطُ المنطقيُّ بينَ السلوكِ الإجراميِّ والنتيجةِ الضارةِ، بحيثُ لا يُمكنُ تصورُ حدوثِ النتيجةِ لولا السلوكُ. وتُطبقُ نظرياتٌ مختلفةٌ لتحديدِها، مثلَ نظريةِ السببِ المباشرِ أو نظريةِ تعادلِ الأسبابِ (عبد المنعم، ٢٠٠٥، صفحة ٩٥)

2.3. أنواع المسؤولية الجنائية (مباشرة، تبعية):

تُصنفُ المسؤوليةُ الجنائيةُ في الفقهِ والقانونِ إلى أنواعٍ بناءً على طبيعةِ العلاقةِ بينَ الفاعلِ والجريمةِ:

• **المسؤوليةُ المباشرةُ:(Direct Responsibility)**

DOI:

- **في الفقه الإسلامي** :تُسندُ إلى منْ قامَ بالفعلِ الضارِّ بنفسهِ مباشرةً، أو كانَ هوَ المتسببَ الوحيدَ في الضررِ (السيوطي، ١٩٩٠، صفحة ٧٨)
- **في القانون الوضعي** :تُسندُ إلى منْ ارتكبَ الجريمةَ بنفسهِ، أو ساهمَ فيها كفاعلٍ أصليٍّ أو شريكٍ مباشرٍ(سرور، ٢٠٠٢، صفحة ٦٥)

• **المسؤوليةُ التبعيةُ:(Vicarious Responsibility/Indirect Responsibility)**

- **في الفقه الإسلامي** :تُعرفُ بمسؤوليةِ "المتسببِ" الذي أحدثَ سببًا للضررِ، أو مسؤوليةِ "الضامنِ" الذي يضمنُ فعلَ غيرهِ (مثلَ مسؤوليةِ وليِّ الأمرِ عن المجنونِ أو الصبيِّ في بعضِ الحالاتِ)، أو مسؤوليةِ "العاقلةِ" في جرائمِ الخطأِ (الزحيلي، ٢٠٠٠، صفحة ٤٥٨/٦)
- **في القانون الوضعي** :هيَ مسؤوليةُ شخصٍ عن فعلِ شخصٍ آخرَ، بسببِ علاقةٍ قانونيةٍ بينهما (مثلَ مسؤوليةِ المتبوعِ عن أعمالِ تابعِهِ، أو مسؤوليةِ وليِّ الأمرِ عن أفعالِ القاصرِ). تُعدُّ هذهِ المسؤوليةُ استثناءً من مبدأِ شخصيةِ المسؤوليةِ الجنائيةِ، وتُطبقُ في حالاتٍ محددةٍ بنصِّ القانونِ(عبد المنعم، ٢٠٠٥، صفحة ١٢٠)

الخاتمة

أولًا: النتائج : توصل البحث إلى عدد من النتائج، من أبرزها:

١. أن الذكاء الاصطناعي، رغم دقته، غير معصوم من الخطأ.
٢. أن أخطاء الذكاء الاصطناعي الطبية تتنوع بين أخطاء تشخيصية وعلاجية وجراحية.
٣. أن هذه الأخطاء تنتج عن أسباب تقنية وبشرية متداخلة.
٤. أن الفقه الإسلامي يملك من القواعد الكلية ما يؤهله لمعالجة هذه النوازل.
٥. أن المسؤولية الجنائية قد تتعدد بتعدد الأطراف المشاركة في الخطأ.
٦. أن القانون الوضعي لا يزال في حاجة إلى تطوير تشريعات خاصة بأخطاء الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: التوصيات

يوصي البحث بما يلي:

١. ضرورة وضع تشريعات خاصة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.
٢. إلزام الجهات الطبية بوجود إشراف بشري دائم على الأنظمة الذكية.
٣. إدراج الضوابط الشرعية ضمن السياسات الصحية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.
٤. تعزيز التعاون بين الفقهاء والقانونيين وخبراء التقنية.
٥. التوسع في الدراسات الفقهية والقانونية المتخصصة في أخطاء الذكاء الاصطناعي.

DOI:

المصادر

ابن قدامة، عبد الله بن أحمد. (١٩٦٨). *المغني*، (المجلد ٣). مكتبة القاهرة.

أبو زهرة، محمد. (١٩٩٨). *الجريمة والعقوبة في الفقه الإسلامي*. دار الفكر العربي.

البلوي، محمد. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتحدياته القانونية في المجال الطبي. *مجلة القانون والاقتصاد*(العدد ١٠).

الخولي، محمد. (٢٠١٩). *الذكاء الاصطناعي: مفاهيم وتطبيقات وتحديات قانونية*. المركز العربي للدراسات القانونية والقضائية.

الزحيلي، وهبة. (٢٠٠٠). *الفقه الإسلامي وأدلته* (المجلد ٤). دار الفكر.

الزرقا، مصطفى أحمد. (١٩٦٨). *االمدخل الفقهي العام* (المجلد ١). دمشق: مطبعة جامعة.

سرور، أحمد فتحي. (٢٠٠٢). *الوسيط في قانون العقوبات: القسم العام*. دار النهضة العربية.

السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن. (١٩٩٠). *الأشباه والنظائر* (المجلد ١). بيروت: دار الكتب العلمية.

الشاطبي، أبو إسحاق. (١٩٩٧). *الموافقات*، . (محمد تميم الزعبي، المحرر) مكتبة دار الهدى.

الشرقاوي، محمود. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي والتحيزات الخوارزمية: الآثار القانونية والأخلاقية. *مجلة العلوم القانونية*(العدد ٥).

الشناوي، محمد. (٢٠٠٨). *مبادئ القانون الجنائي* . دار النهضة العربية.

عبد المنعم، محمد. (٢٠٠٥). *النظرية العامة للجريمة في القانون المصري*. دار الجامعة الجديدة.

عوض، إبراهيم. (٢٠٢١). المسؤولية المدنية والجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي. (العدد ٣٠).

العتيبي، فهد. (٢٠٢٢). المسؤولية الجنائية عن أخطاء الروبوتات الجراحية في الفقه والقانون. *مجلة الدراسات الفقهية والقانونية*(العدد ١٥).

العمري، احمد. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج: التحديات والضوابط الشرعية . *مجلة البحوث الفقهية المعاصرة*(العدد ٤٠).

الغامدي، عبد الله. (٢٠٢١). المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية للذكاء الاصطناعي . *مجلة العدل*(العدد ٨٥).

المنظمة العربية للتنمية الإدارية. (٢٠٢٣). *تقرير "التحول الرقمي والقانون"* . القاهرة.

Abdul-Mun'im, Muhammad. (2005). The General Theory of Crime in Egyptian Law. Dar Al-Jami'a Al-Jadeeda.

Abu Zahra, Muhammad. (1998). Crime and Punishment in Islamic Jurisprudence. Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Al-Balawi, Muhammad. (2021). Artificial Intelligence and its Legal Challenges in the Medical Field. Journal of Law and Economics (Issue 10).

Al-Ghamdi, Abdullah. (2021). Criminal Liability for Artificial Intelligence Medical Errors. Al-Adl Journal (Issue 85).

Al-Khouli, Muhammad. (2019). Artificial Intelligence: Concepts, Applications, and Legal Challenges. Arab Center for Legal and Judicial Studies.

Al-Omari, Ahmed. (2020). Artificial Intelligence in Diagnosis and Treatment: Challenges and Sharia Controls. Journal of Contemporary Jurisprudential Research (Issue 40).

Al-Sharqawi, Mahmoud. (2020). Artificial Intelligence and Algorithmic Biases: Legal and Ethical Implications. Journal of Legal Sciences (Issue 5).

Al-Shatibi, Abu Ishaq. (1997). Al-Muwafaqat. (Edited by Muhammad Tamim Al-Zu'bi). Dar Al-Huda Library.

Al-Shinawi, Muhammad. (2008). Principles of Criminal Law. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.

Al-Suyuti, Jalal Al-Din Abd Al-Rahman. (1990). Similarities and Analogies (Vol. 1). Beirut: Dar Al-Kutub Al-Ilmiya.

DOI:

Al-Utaibi, Fahd. (2022). Criminal Liability for Errors of Surgical Robots in Jurisprudence and Law. Journal of Jurisprudential and Legal Studies (Issue 15).
Al-Zarqa, Mustafa Ahmad. (1968). The General Introduction to Islamic Jurisprudence (Vol. 1). Damascus: University Press.
Al-Zuhayli, Wahba. (2000). Islamic Jurisprudence and its Evidences (Vol. 4). Dar Al-Fikr.
Arab Organization for Administrative Development. (2023). "Digital Transformation and the Law" Report. Cairo.
Awad, Ibrahim. (2021). Civil and Criminal Liability for Errors of Artificial Intelligence in the Medical Field. (Issue 30).
Ibn Qudamah, Abdullah ibn Ahmad. (1968). Al-Mughni, (Vol. 3). Cairo Library
Surur, Ahmad Fathi. (2002). The Intermediate Guide to Penal Law: General Section. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.

DOI: