المسؤولية المدنية للطبيب عن التشخيص الخاطئ باستخدام الذكاء الاصطناعي

[1]كوثر حسني عبدالله الغنميين، [2] د. محمد أشرف خالد القهيوي
[1,2]كلية الحقوق ،جامعة الإسراء(الأردن)

The Civil Liability of Physicians for Misdiagnosis Using Artificial Intelligence

[1]Kawthar Husni Abdullah Al-Ghanamyeen,[2] Mohammad Ashraf Khaled Al-Qahwi
Faculty of Law , Isra University (Jordan). [1]Drkawther12345@gmail.com, [2] dr.mohqheiwi@yahoo.com
[1] https://orcid.org/0009-0005-4408-8782 [2], https://orcid.org/0000-0003-3928-5667

تاريخ الاستلام: 22/ 2026/04 تاريخ القبول: 02 /05/ 2026 تاريخ النشر: 01 / 06 / 2026

الملخص:

يتناول هذا البحث دراسة المسؤولية المدنية للطبيب عن التشخيص الخاطئ الناتج عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، في ظل التطور التكنولوجي المتسارع الذي تشهده النظم الصحية الحديثة. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة محورية في دعم القرار الطبي، ولا سيما في مجال التشخيص، من خلال تحليل الصور الطبية والبيانات السريرية والتنبؤ بالأمراض بدقة وسرعة تفوق القدرات البشرية في بعض الأحيان.(Tantawy, 2020; Boden, 2018)

ويسعى البحث إلى بيان الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي من خلال استعراض تعريفاته اللغوية والاصطلاحية والتقنية والقانونية، وبيان دوره المتنامي في التشخيص الطبي وما يترتب عليه من مزايا عملية في تحسين جودة الرعاية الصحية وتقليل نسب الخطأ البشري. وفي المقابل، يناقش البحث الإشكالات القانونية التي يثيرها الاعتماد على هذه التقنيات، لا سيما عند وقوع خطأ تشخيصي يُلحق ضررًا بالمريض (Hassan, 2022; Abdul Razzaq, 2020)

كما يركّز البحث على تحليل مدى قيام المسؤولية المدنية للطبيب في حال الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع التمييز بين الخطأ المهني الناتج عن سوء استخدام الطبيب للتقنية أو إهماله التحقق من مخرجاتها، والخطأ التقني الناتج عن خلل في تصميم النظام أو برمجته أو بياناته. ويتناول البحث كذلك نطاق التعويض عن الأضرار الناجمة عن هذه الأخطاء، سواء في إطار المسؤولية العقدية أو التقصيرية، والصعوبات العملية المرتبطة بإثبات الخطأ وعلاقة السببية وتحديد الطرف المسؤول في ظل تعدد الجهات المتدخلة (Al-Sarhan & Khater, 2021; Ali, 2025)

ويخلص البحث إلى ضرورة تطوير الأطر التشريعية والتنظيمية بما يواكب استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي، ويحقق التوازن بين تشجيع الابتكار التقني من جهة، وحماية حقوق المرضى وضمان التعويض العادل عن الأضرار من جهة أخرى، مع التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يظل أداة داعمة لا بديلًا عن الدور البشري للطبيب.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي.، التشخيص الطبي.، المسؤولية المدنية.، الخطأ الطبي.، التعويض.

Abstract

This study examines the civil liability of physicians for misdiagnosis resulting from the use of artificial intelligence technologies in the medical field, in light of the rapid technological development witnessed by modern healthcare systems. Artificial intelligence has become a pivotal tool in supporting medical decision-making, particularly in diagnosis, through the analysis of medical images and clinical data, and the prediction

of diseases with a level of speed and accuracy that often exceeds human capabilities (Tantawy, 2020; Boden, 2018).

The research aims to clarify the conceptual framework of artificial intelligence by reviewing its linguistic, doctrinal, technical, and legal definitions, as well as its growing role in medical diagnosis and its practical advantages in improving healthcare quality and reducing human error. At the same time, it discusses the legal challenges raised by reliance on these technologies, especially when a diagnostic error occurs that causes harm to the patient (Hassan, 2022; Abdul Razzaq, 2020).

The study further analyzes the extent of physicians' civil liability when relying on artificial intelligence systems, distinguishing between professional fault—resulting from misuse or failure to verify outputs—and technical fault—arising from defects in system design, programming, or data. It also addresses the scope of compensation and the practical difficulties in proving fault, causation, and identifying the liable party.

The study concludes by emphasizing the need to develop legislative frameworks that keep pace with artificial intelligence in medical diagnosis while balancing technological innovation with patient protection.

Keywords: Artificial Intelligence; Medical Diagnosis; Civil Liability; Medical Error; Compensation.

مقدمة:

أدّى التطور التكنولوجي المتسارع إلى إحداث تحولات جوهرية في مختلف مناحي الحياة، ويُعد القطاع الطبي من أكثر القطاعات تأثرًا بهذا التطور، ولا سيما مع إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات التشخيص الطبي ودعم القرار السريري. فقد أصبحت الأنظمة الذكية تُستخدم على نطاق واسع في تحليل الصور الشعاعية، وقراءة الفحوصات المخبرية، ومعالجة البيانات السريرية، والتنبؤ بالأمراض، الأمر الذي أسهم في تحسين دقة التشخيص وتسريع تقديم الرعاية الصحية، والحد من بعض مظاهر الخطأ البشري(Tantawy, 2020, p. 21)

غير أن هذا التطور التقني، على الرغم من مزاياه المتعددة، أفرز تحديات قانونية غير مسبوقة، تمثلت في صعوبة تحديد المسؤولية المدنية عند وقوع خطأ تشخيصي ناتج عن الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي. فالتشخيص الطبي لم يعد نتاج اجتهاد الطبيب البشري وحده، بل أصبح ثمرة تفاعل مركّب بين الخبرة الطبية والخوارزميات التقنية، مما يثير تساؤلات قانونية دقيقة حول مدى مساءلة الطبيب عن نتائج لم تصدر عنه بصورة مباشرة، وإنما جاءت استنادًا إلى مخرجات نظام ذكي (Hassan, 2022, p. 6)

وتزداد هذه الإشكالية تعقيدًا في ظل قصور التشريعات التقليدية عن مواكبة هذا التحول التقني، إذ ما زالت أغلب القوانين الطبية تستند إلى مفهوم الخطأ البشري المباشر، دون أن تعالج خصوصية الأخطاء التقنية الناتجة عن الأنظمة الذكية، أو تحدد بدقة نطاق المسؤولية القانونية في ظل تعدد الأطراف المتدخلة في العملية الطبية الرقمية، كالأطباء، والمؤسسات الصحية، ومطوري الأنظمة الذكية (Abdul Razzaq, 2020, p. 22)

وتستند هذه الدراسة إلى أحكام القانون المدني الأردني رقم (43) لسنة 1976، وقانون المسؤولية الطبية والصحية رقم (25) لسنة 2018، بهدف بيان الأساس القانوني لمسؤولية الطبيب في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى تحليل المسؤولية المدنية للطبيب عن التشخيص الخاطئ باستخدام الذكاء الاصطناعي، وبيان نطاقها وحدودها القانونية، والتمييز بين الخطأ المهني والخطأ التقني، مع الوقوف على أثر ذلك في تحديد التعويض المستحق عن الأضرار التي قد تلحق بالمريض، وذلك بما يحقق التوازن بين تشجيع الابتكار التقني وحماية حقوق المرضى.

مشكلة الدراسة

تتمثل إشكالية هذه الدراسة في تحديد مدى قيام المسؤولية المدنية للطبيب عن التشخيص الخاطئ الناتج عن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الطبي، وذلك في ظل الطبيعة الخاصة لهذه التقنيات التي تشارك الطبيب في تكوين القرار التشخيصي دون أن تحلّ محلّه بصورة كاملة.

وتثور هذه الإشكالية بصورة خاصة عند التمييز بين الخطأ المهني المنسوب إلى الطبيب، الناتج عن سوء استخدامه للتقنية أو إهماله التحقق من مخرجاتها، وبين الخطأ التقني الناتج عن خلل في النظام الذكي ذاته، مما ينعكس على)تحديد نطاق المسؤولية المدنية وإسنادها(Al-Shuaibi, 2020, p. 190

كما تبرز الإشكالية في مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في التشريع الأردني لتنظيم هذه الحالات، وتحقيق الحماية القانونية للمريض المتضرر، دون أن يشكل ذلك عائقًا أمام استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي.

فرضيات الدراسة:

تقوم هذه الدراسة على مجموعة من الفرضيات، تتمثل فيما يأتي:

1- أن الطبيب يظل مسؤولًا مدنيًا عن التشخيص الخاطئ الناتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي، متى ثبت تقصيره في التحقق من مخرجاته.

2- أن الخطأ التقني الناتج عن الأنظمة الذكية قد يحدّ من مسؤولية الطبيب، ويؤدي إلى انتقالها إلى جهات أخرى، كالمطور أو الجهة المشغلة للنظام.

3- أن القواعد العامة في القانون المدني الأردني غير كافية وحدها لتنظيم المسؤولية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مما يستدعي تدخلًا تشريعيًا خاصًا.

أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، تتمثل فيما يأتي:

1- بيان مفهوم التشخيص الطبي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد طبيعته وخصائصه التقنية.

2- تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية للطبيب عن التشخيص الخاطئ في ضوء التشريع الأردني.

3- التمييز بين الخطأ المهني والخطأ التقني وأثر ذلك في إسناد المسؤولية.

4- تحليل نطاق التعويض عن الأضرار الناتجة عن الأخطاء التشخيصية.

5- تقييم مدى كفاية التشريع الأردني لمواكبة التطور التقني.

6- اقتراح حلول قانونية وتشريعية مناسبة.

أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما طبيعة التشخيص الطبي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

2- هل يُسأل الطبيب مدنيًا عن الخطأ الناتج عن استخدام هذه التقنيات؟
3- ما معيار التمييز بين الخطأ المهني والخطأ التقني؟
4- ما نطاق التعويض المستحق للمريض المتضرر؟
5- إلى أي مدى يواكب التشريع الأردني هذا التطور؟

منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج التحليلي من خلال تحليل النصوص القانونية ذات الصلة، ولا سيما أحكام القانون المدني الأردني وقانون المسؤولية الطبية والصحية، وذلك لبيان الأساس القانوني للمسؤولية المدنية.

كما تم استخدام المنهج الوصفي لعرض طبيعة الذكاء الاصطناعي وخصائصه التقنية ودوره في التشخيص الطبي. (Balhammu, 2017, p. 66)

ولتحقيق مزيد من الإحاطة، تم الاستعانة بالمنهج المقارن الجزئي من خلال الاستئناس ببعض الاتجاهات الفقهية الحديثة.

ونظرًا للطبيعة القانونية النظرية لهذه الدراسة، لم يتم استخدام التحليل الإحصائي، حيث اقتصر البحث على المنهج التحليلي والوصفي والمقارن في دراسة النصوص القانونية والفقهية.

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي ودوره في التشخيص الطبي

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز مخرجات التطور التكنولوجي في العصر الحديث، لما يتمتع به من قدرات تحليلية متقدمة وإمكانات تقنية عالية مكّنته من أداء مهام كانت، إلى وقت قريب، حكرًا على العقل البشري .(Boden, 2018, p. 5) وقد اتسع نطاق تطبيق هذه التقنيات ليشمل مختلف القطاعات، ويأتي في مقدمتها القطاع الطبي، ولا سيما في مجال التشخيص الطبي والكشف المبكر عن الأمراض، الأمر الذي أسهم في تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز دقة القرارات الطبية (Tantawy, 2020, p. 21)

ويستند الذكاء الاصطناعي في عمله إلى خوارزميات معقدة ونماذج متطورة للتعلم الآلي، تُمكّنه من معالجة كميات هائلة من البيانات الطبية واستخلاص الأنماط وتقديم مخرجات تشخيصية تتسم بدرجة عالية من السرعة والدقة (Balhammu, 2017, p. 66) وقد أدى ذلك إلى إعادة تشكيل مفهوم التشخيص الطبي التقليدي، وتحويله إلى عملية تشاركية بين الطبيب البشري والنظام الذكي (Hassan, 2022,p2).

وانطلاقًا من أهمية هذه التحولات، يهدف هذا المبحث إلى بيان الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي من خلال استعراض مفهومه وتعريفاته المختلفة، ثم بيان دوره في التشخيص الطبي وآثاره العملية.

المطلب الأول :مفهوم الذكاء الاصطناعي

على الرغم من الاهتمام المتزايد بالذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، فإنه لا يوجد تعريف موحّد له، نظرًا لاتساع نطاقه وتعدد المقاربات التي تناولته، سواء التقنية أو المعرفية أو القانونية (Tantawy, 2020, p. 21)

ويُقصد بالذكاء لغةً الفطنة وسرعة الفهم، أما الصُّنع فهو ما كان من عمل الإنسان، وعليه فإن الذكاء الاصطناعي لغةً يعني محاكاة الذكاء البشري بوسائل مصنوعة من قبل الإنسان (Ibn Manzur, n.d.)

ويُعرَّف الذكاء الاصطناعي اصطلاحًا بأنه فرع من فروع علوم الحاسب الآلي، يهدف إلى محاكاة القدرات الذهنية للإنسان، مثل الإدراك والتفكير والتعلم واتخاذ القرار، من خلال تصميم أنظمة قادرة على معالجة البيانات وتخزين الخبرات واستخدامها في حل المشكلات (Balhammu, 2017, p. 66)

ومن الناحية التقنية، يُعد الذكاء الاصطناعي نظامًا مبرمجًا يعتمد على الخوارزميات لمعالجة المدخلات وإنتاج مخرجات وفق آليات محددة، بما يسمح له بأداء وظائفه بكفاءة ودقة.(Boden, 2018, p. 5)

أما من الناحية القانونية، فقد عرّفت لائحة الاتحاد الأوروبي الخاصة بالذكاء الاصطناعي هذا المفهوم بأنه نظام برمجي يُنتج مخرجات، مثل المحتوى أو التوصيات أو القرارات، تؤثر في بيئة معينة اعتمادًا على البيانات التي يعالجها،)باستخدام تقنيات التعلم الآلي أو غيرها من الخوارزميات European Union, 202 1)

المطلب الثاني :دور الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي

يُعد التشخيص الطبي من أهم مراحل العمل الطبي، إذ يترتب عليه تحديد الخطة العلاجية المناسبة للمريض، ويُشكّل أي خلل فيه سببًا مباشرًا لقيام المسؤولية الطبية متى ترتب عليه ضرر (Hassan, 2022, p. 6).

وقد أسهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في هذا المجال، من خلال دعم القرار الطبي وتحسين دقة التشخيص وتسريع إجراءاته. فقد أصبحت هذه الأنظمة تُستخدم على نطاق واسع في تحليل الصور الطبية، كالأشعة السينية والتصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي المحوسب، فضلًا عن تحليل الفحوصات المخبرية والبيانات السريرية، الأمر الذي مكّن الأطباء من اكتشاف الأمراض في مراحل مبكرة وبدرجة عالية من الدقة.(Moatshevich, 2023)

كما أسهمت هذه التقنيات في تقليل العبء الواقع على الكوادر الطبية، ولا سيما في أوقات الأزمات الصحية وانتشار الأوبئة، حيث أمكن توظيف الأنظمة الذكية والروبوتات في تقديم بعض الخدمات الطبية دون تعريض العاملين في القطاع الصحي لمخاطر العدوى (Hassan, 2022, p. 6)

ويتميّز الذكاء الاصطناعي بقدرته على تحليل الأنماط المرضية المعقّدة، ومساعدة الباحثين على تشكيل مجموعات ديناميكية من المرضى لأغراض الدراسات السريرية، فضلًا عن تمكين الأطباء من الوصول إلى معلومات دقيقة تتعلق بالإجراءات الطبية ومخاطرها ونِسَب نجاحها (Batour, 2023, p. 205)

كما لم يعد دور الذكاء الاصطناعي مقتصرًا على تخزين البيانات الطبية، بل تجاوز ذلك إلى تحليلها واستخلاص نتائج تشخيصية دقيقة خلال فترات زمنية قصيرة، إضافة إلى اقتراح الخطط العلاجية المناسبة والمساهمة في إجراء بعض العمليات الجراحية باستخدام تقنيات متقدمة (Al-Saadi, 2019, p. 16)

وتبرز فعالية الذكاء الاصطناعي بشكل خاص عند استخدامه في تشخيص الحالات المعقّدة، من خلال الاعتماد على أدوات متطورة، مثل الشبكات العصبية الاصطناعية، وآلات المتجهات الداعمة، وأشجار القرار، التي أثبتت قدرتها على تشخيص أمراض متعددة، كمرض الزهايمر وبعض أنواع السرطان، والتنبؤ بإمكانية تكرار الإصابة بها (Ghulman, 2024, p. 445)

وعلى الرغم من هذه المزايا، فإن الذكاء الاصطناعي لا يُغني عن الدور البشري للطبيب، بل يجب أن يُستخدم كأداة داعمة له، مع ضرورة إخضاع مخرجاته للمراجعة الطبية البشرية، ومراعاة الجوانب الأخلاقية، وحماية خصوصية البيانات الصحية، وضمان دقة النماذج المستخدمة من خلال التقييم المستمر والرقابة العلمية.(Moatshevich, 2023)

ومن ثمّ، فإن التكامل بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي يُعد النموذج الأمثل لتحقيق تشخيص طبي دقيق وآمن، مع الحد من المخاطر القانونية المترتبة على الأخطاء التشخيصية.

المبحث الثاني

نتائج ثبوت المسؤولية المدنية للطبيب عن التشخيص الخاطئ باستخدام الذكاء الاصطناعي

تُعد المسؤولية المدنية في المجال الطبي من أهم الآليات القانونية الرامية إلى حماية المريض وضمان حقه في التعويض عن الأضرار التي قد تلحق به نتيجة الأخطاء الطبية. ويُقصد بالمسؤولية الطبية التزام الطبيب بتعويض الضرر الذي يصيب المريض نتيجة إخلاله بواجباته المهنية أثناء ممارسة العمل الطبي، سواء كان هذا الإخلال ناشئًا عن إهمال أو تقصير أو عدم مراعاة الأصول العلمية والمهنية المستقرة، متى توافرت أركان المسؤولية من خطأ وضرر وعلاقة سببية (Saad, 1983, p. 216)

ومع إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التشخيص الطبي، برزت إشكالات قانونية جديدة تتعلق بتحديد نطاق المسؤولية المدنية للطبيب عند وقوع خطأ تشخيصي ناتج عن الاعتماد على الأنظمة الذكية. فعلى الرغم من الدور الإيجابي لهذه التقنيات في تحسين دقة التشخيص وتسريع الإجراءات الطبية، فإن نتائجها لا تُعد معصومة من الخطأ، مما يثير تساؤلات جوهرية حول الجهة التي تتحمل المسؤولية عند وقوع الضرر: هل هو الطبيب، أم مطوّر النظام، أم الجهة المشغِّلة له (Abdul Razzaq, 2020, p. 22)

وتزداد هذه الإشكالية تعقيدًا في ظل الطبيعة التقنية المتقدمة للأنظمة الذكية، التي قد تعمل أحيانًا باستقلالية نسبية، خاصة مع اعتمادها على تقنيات التعلم الذاتي، وهو ما يصعّب من عملية إثبات الخطأ وإسناده إلى شخص محدد، ويؤثر تبعًا لذلك في تقدير نطاق التعويض المستحق للمريض المتضرر (Ali, 2025, p. 1384)

وانطلاقًا من ذلك، يهدف هذا المبحث إلى بيان النتائج القانونية المترتبة على ثبوت المسؤولية المدنية للطبيب، من خلال التمييز بين الخطأ المهني والخطأ التقني، ثم بيان نطاق التعويض عن الأضرار الناتجة عن هذه الأخطاء.

المطلب الأول: مدى مسؤولية الطبيب عن الخطأ التقني في التشخيص المعتمد على الذكاء الاصطناعي

يُقصد بالخطأ المهني في المجال الطبي إخلال الطبيب بواجب الحيطة والحذر المفروض عليه عند ممارسة عمله، سواء تمثل ذلك في سوء استعمال الوسائل الطبية أو التقنية، أو في الإهمال في التحقق من نتائجها، أو في عدم اتباع الأصول العلمية والمهنية المتعارف عليها، رغم قدرته على ذلك (Abdul Razzaq, 2020, p. 22). ويُعد هذا النوع من الخطأ أساسًا تقليديًا لقيام المسؤولية الطبية متى توافرت أركانها.

في المقابل، يتمثل الخطأ التقني في الخلل الناتج عن تصميم النظام الذكي أو برمجته أو البيانات التي يعتمد عليها، بما يؤدي إلى صدور نتائج غير دقيقة أو مضللة، ويخرج هذا النوع من الخطأ – من حيث الأصل – عن نطاق السيطرة المباشرة للطبيب (Al-Shuaibi, 2020, p. 190).

ويثير التمييز بين الخطأ المهني والخطأ التقني إشكالية قانونية دقيقة تتعلق بتحديد مدى مسؤولية الطبيب عند وقوع تشخيص خاطئ ناتج عن الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي.

فمن جهة، يُعد الطبيب هو صاحب القرار الطبي النهائي، حتى وإن استند إلى مخرجات نظام ذكي، الأمر الذي يفرض عليه التحقق من سلامة هذه المخرجات ومدى توافقها مع الحالة السريرية. وتقوم مسؤوليته متى ثبت أنه اعتمد على هذه المخرجات اعتمادًا أعمى دون تمحيص، وكان بإمكانه اكتشاف الخطأ لو بذل العناية اللازمة (Al-Shuaibi, 2020, p. 190)

ومن جهة أخرى، قد يصعب تحميل الطبيب المسؤولية عن الخطأ التقني المحض، إذا ثبت أن الخلل ناتج عن عيب في النظام ذاته، دون أن يكون للطبيب دور في حدوثه أو إمكانية عملية لاكتشافه، خاصة في ظل الأنظمة القائمة على التعلم الذاتي التي قد تُنتج نتائج غير متوقعة (Al-Maqdadi, 2025)

وقد أشارت بعض الدراسات الحديثة إلى أن نسبة من الأخطاء الطبية قد تعود إلى أخطاء تقنية مرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وهو ما يستدعي تطوير الأطر القانونية لتحديد نطاق المسؤولية بدقة، وتمييزها عن مسؤولية مطوري الأنظمة الذكية والجهات المشغلة لها.(Al Shawwa et al., 2022, p. 883)

وعليه، فإن تحديد مسؤولية الطبيب يقتضي اعتماد معيار يقوم على مدى التزامه بواجب العناية والتحقق، مع مراعاة طبيعة النظام المستخدم ودرجة استقلاليته وإمكانية اكتشاف الخطأ، تحقيقًا للتوازن بين حماية المريض وعدم تحميل الطبيب عبئًا يفوق حدود دوره المهني.

ولتوضيح التمييز بين أنواع الخطأ والمسؤولية، يبيّن الجدول الآتي ذلك:

جدول رقم (1): التمييز بين أنواع الخطأ والمسؤولية

نوع الخطأ	طبيعته	الجهة المسؤولة
الخطأ المهني	سوء استخدام الطبيب أو اهماله	الطبيب
الخطأ التقني	خلل في النظام أو البرمجة	المبرمج/الشركة/الجهة المشغلة

المطلب الثاني: نطاق التعويض عن الأضرار الناتجة عن الأخطاء التشخيصية باستخدام الذكاء الاصطناعي

يُعد التعويض عن الأضرار الناشئة عن الأخطاء التشخيصية باستخدام الذكاء الاصطناعي من أبرز الآثار المترتبة على ثبوت المسؤولية المدنية، إذ يهدف إلى جبر الضرر الذي لحق بالمريض وإعادته – قدر الإمكان – إلى الحالة التي كان عليها قبل وقوع الخطأ. ويخضع تحديد نطاق هذا التعويض للقواعد العامة للمسؤولية المدنية، سواء في إطار المسؤوليةالعقدية أو التقصيرية، بحسب طبيعة العلاقة القانونية بين الطبيب والمريض (Saad, 1983, p. 216)

ففي حال وجود علاقة تعاقدية، تقوم المسؤولية العقدية متى ثبت إخلال الطبيب بالتزامه ببذل العناية الواجبة في التشخيص، سواء نتيجة سوء استخدامه لتقنيات الذكاء الاصطناعي أو إهماله التحقق من مخرجاتها. وفي هذه الحالة يُلزم الطبيب بتعويض الضرر وفقًا لأحكام القانون المدني الأردني (Al-Sarhan & Khater, 2021, p. 467)

أما في حال عدم وجود علاقة تعاقدية، فتقوم المسؤولية التقصيرية متى ثبت أن الضرر نجم عن فعل ضار غير مشروع، تمثل في الاعتماد غير المتبصر على نظام تشخيصي ذكي أدى إلى نتيجة خاطئة كان بالإمكان تلافيها ببذل العناية اللازمة، ويشمل التعويض في هذه الحالة الضرر المادي والمعنوي (Hashem, 2002, p. 147)

ويُثار إشكال عملي في تحديد المسؤول عن التعويض إذا كان الخطأ ناتجًا عن خلل تقني في النظام الذكي، حيث قد تتعدد الجهات المسؤولة، كالشركة المصنِّعة أو المبرمج أو الجهة المشغِّلة، مما يعقّد إثبات الخطأ وعلاقة السببية (Al-Shuaibi, 2020, p. 190)

ويُعد التعويض النقدي الوسيلة الأكثر شيوعًا لجبر الأضرار في هذا المجال، نظرًا لصعوبة التعويض العيني، ويقدّر القاضي التعويض وفق حجم الضرر وما فاته من كسب، مع مراعاة عدم الجمع بين تعويضين عن ذات الضرر.

وعليه، فإن تطوير آليات قانونية حديثة، مثل التأمين الإلزامي أو أنظمة الضمان المالي، يُعد أمرًا ضروريًا لضمان حصول المريض على تعويض عادل، خاصة في الحالات التي يصعب فيها تحديد المسؤول بدقة.

الخاتمة:

خلصت هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح من أهم أدوات التطور الطبي المعاصر، ولا سيما في مجال التشخيص الطبي، لما يتمتع به من قدرة عالية على تحليل البيانات الطبية وتحسين دقة القرار السريري. إلا أن استخدامه يثير إشكالات قانونية معقدة تتعلق بتحديد نطاق المسؤولية المدنية عند وقوع الخطأ.

وقد تبين أن الطبيب يظل المسؤول الأول عن القرار الطبي، وأن مسؤوليته تقوم متى ثبت وجود خطأ مهني، في حين تتعقّد المسؤولية في حال كان الخطأ تقنيًا محضًا. كما أظهرت الدراسة وجود صعوبات عملية في إثبات الخطأ وعلاقة السببية وتحديد الطرف المسؤول.

ومن ثم، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يجب أن يتم ضمن إطار قانوني واضح يحقق التوازن بين التطور التقني وحماية حقوق المرضى، مع التأكيد على أن هذه التقنيات تظل أداة داعمة لا بديلًا عن الطبيب.

النتائج:

توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج ذات القيمة العلمية، من أبرزها أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي لا يُلغي دور الطبيب، بل يعزز من كفاءته، مع بقاء المسؤولية النهائية على عاتقه في حال ثبوت تقصيره في التحقق من مخرجات الأنظمة الذكية. كما تبين أن التمييز بين الخطأ المهني والخطأ التقني يُعد معيارًا حاسمًا في تحديد المسؤولية المدنية، حيث يتحمل الطبيب المسؤولية عند سوء الاستخدام أو الإهمال، في حين قد تنتقل المسؤولية إلى مطوري النظام في حال وجود خلل تقني بحت.

وأظهرت الدراسة كذلك أن القواعد العامة في التشريع الأردني لا تزال بحاجة إلى تطوير لمواكبة التقدم التقني، خاصة فيما يتعلق بتحديد المسؤولية في ظل تعدد الأطراف. كما برزت صعوبات عملية في إثبات الخطأ وعلاقة السببية، الأمر الذي يستدعي اعتماد معايير قانونية أكثر وضوحًا. وتكمن القيمة العلمية لهذه النتائج في تقديم إطار تحليلي يسهم في توضيح طبيعة المسؤولية القانونية في هذا المجال المستحدث، بما يدعم التوازن بين حماية المريض وتشجيع الابتكار الطبي.

التوصيات:

في ضوء النتائج، توصي الدراسة بما يأتي:

1- سنّ تشريعات خاصة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

2- وضع معايير مهنية تُلزم الطبيب بالتحقق من مخرجات الأنظمة الذكية.

3- إخضاع أنظمة الذكاء الاصطناعي لرقابة وتقييم دوري.

4- تعزيز حماية البيانات الطبية وخصوصية المرضى.

5- اعتماد التأمين الإلزامي لتعويض المتضررين.

6- تدريب الكوادر الطبية على الاستخدام الآمن لهذه التقنيات.

كما توصي الدراسة بضرورة وضع إطار قانوني متخصص ينظم المسؤولية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، بما يعزز من القيمة التطبيقية للنتائج التي تم التوصل إليها

بيانات الإفصاح:

- **المو افقة الأخلاقية والمو افقة على المشاركة:** تم الاتفاق على المشاركة في البحث وفقاً للإرشادات الخاصة بالمجلة.
- **تو افر البيانات والمواد:** كافة البيانات والمواد متاحة عند الطلب.
- **مساهمة المؤلفين:** يتحمل المؤلفين مسؤولية كافة محتويات البحث والتحليل والمنهجية والمراجعة الكاملة.
- **تضارب المصالح:** لا يوجد تضارب في المصالح لأي طرف من خلال تصميم البحث وتقديمه وتقييمه.
- **التمويل:** لا يوجد أي تمويل مخصص لهذا البحث.
- **شكر وتقدير:** الشكر الجزيل لأكاديمية التطوير العلمي ومجلة المؤتمرات العلمية (JSC) على الدعم والإرشادات (https://jsd.sdasmart.org/)

References

Abdul Razzaq, W. M. (2020). Civil liability for artificial intelligence damages. Jil Journal.

Al-Qudah, A. A. (2024). Civil liability for artificial intelligence errors. Journal of Scientific Conferences (JSC), 3(2), 112–128.

Al-Sarhan, A. I., & Khater, N. H. (2021). Explanation of Civil Law: Sources of Personal Rights. Dar Al-Thaqafa.

Al-Saadi, A. (2019). Improving healthcare services in Iraq. Global Politics Journal, 11(2), 15–30.

Al-Shaqran, M. A. (2025). Legal frameworks for artificial intelligence in healthcare. Journal of Scientific Development (JSD), 6(1), 45–62.

Al-Shuaibi, F. (2020). Civil liability for artificial intelligence damages. Al-Miyar Journal, 8(7), 185–210.

Al Shawwa, S. Z., Al-Shaqran, M. A., & Al-Qudah, A. A. (2022). Nanocarrier drug delivery systems: Characterization, limitations, future perspectives and implementation of artificial intelligence. Pharmaceutics, 14(4), 883. https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14040883

Ali, R. S. (2025). Criminal liability of artificial intelligence. Journal of Legal Studies.

Artificial Intelligence Act. (2021). European Union.

Balhammu, F. (2017). Expert systems and decision-making. University of Abu Bakr Journal.

Boden, M. A. (2018). Artificial intelligence: A very short introduction. Oxford University Press.

Ghulman, F. (2024). The impact of artificial intelligence on health. Arab Scientific Publishing Journal.

Hassan, M. (2022). Criminal liability of artificial intelligence.

Hashem, M. (2002). Tort liability. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.

Ibn Manzur, M. (n.d.). Lisan Al-Arab. Dar Sader.

Iraqi Court of Cassation Decision No. 698/2006.

Jordanian Civil Code No. 43 of 1976.

Jordanian Court of Cassation Decision No. 3358/2004.

Medical and Health Liability Law No. 25 of 2018 (Jordan).

Moatshevich, A. (2023). Artificial intelligence in disease diagnosis: Current and future perspectives. National Library of Medicine.

Saad, A. (1983). Private hospital liability [Doctoral dissertation].

Tantawy, M. S. (2020). Legal aspects of artificial intelligence. Arab Democratic Center