قوائم المحتويات متاحة على المجلات الاكاديمية العراقية

مجلة رؤية للدراسات الاجتماعية

الصفحة الرئيسية للمجلة: http://185.23.154.237:8084/Account/Login

المسؤولية المدنية الناتجة عن استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية

(Civil Liability Arising from the Use of Artificial in Surgical Procedures)

الباحث جعفر حيدر عبدالكاظم هادي [١، *]

[١] وزارة التعليم العالي، كلية القانون، العراق.

Keywords
civil liability, artificial intelligence, smart assistant, presumed liability

Abstract

In light of the rapid development of medical technology and the shift towards relying on intelligent systems for diagnosis and surgical decision-making, this study addresses the issue of civil liability arising from the use of artificial intelligence (AI) technologies in surgical procedures. The study aims to analyze the legal framework governing this liability and determine whether traditional civil law rules adequately address the new risks associated with AI use, particularly in cases of medical error or patient harm resulting from technical or software malfunctions. Additionally, the study highlights legal challenges posed by AI use, such as proving error, establishing causation, and distributing responsibility among parties. It also addresses the "black box" problem, which hinders understanding of intelligent systems' decision-making processes. Ultimately, the study concludes that a specific legislative framework is necessary to regulate AI use in the medical field. This framework must ensure the protection of patients' rights while striking a balance between encouraging technological innovation and strengthening legal accountability.

معلومات المقال

تاريخ المقال:

الإرسال: ٢٠٢٥/١٢/٢٩

المراجعة: ٢٠٢٦/١/٣

القبول: ٢٠٢٦/٢/١

الكلمات المفتاحية:

المسؤولية المدنية، الذكاء الإصطناعي، المساعد الذكي، المسؤولية المفترضة

ملخص

تتناول هذه الدراسة موضوع المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، في ظل التطور المتسارع للتكنولوجيا الطبية والتحول نحو الاعتماد على الأنظمة الذكية في التشخيص واتخاذ القرار الجراحي. وتهدف الدراسة إلى تحليل الإطار القانوني الذي يحكم هذه المسؤولية، وبيان مدى كفاية القواعد التقليدية في القانون المدني لاستيعاب المخاطر الجديدة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، لاسيما في حالات الخطأ الطبي أو الضرر الذي يلحق بالمريض نتيجة خلل تقني أو برمجي، كما تسلط الدراسة الضوء على التحديات القانونية التي يثيرها استخدام الذكاء الاصطناعي، مثل صعوبة إثبات الخطأ، وتحديد العلاقة السببية، وتوزيع المسؤولية بين الأطراف المختلفة، إضافة إلى إشكالية "الصندوق الأسود" التي تعيق فهم آلية اتخاذ القرار من قبل الأنظمة الذكية. وتخلص الدراسة إلى ضرورة تطوير إطار تشريعي خاص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، ويضمن حماية حقوق المرضى، مع تحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وتعزيز المساءلة القانونية.

* Researcher/ Jaafar Haidar Abdulkazem Hadi, E- mail/ jhalawman@g-mail.com

١. مقدمة

بعد التقدم الكبير الذي حدث مؤخراً في تقنيات الذكاء الاصطناعي والانتقالات الكبيرة التي إنتقلها هذا العلم، بدأنا نرى ظهور العديد من المشكلات التي تتعلق في دخول الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة، وحيث ان تقنيات الذكاء الاصطناعي بدأت تحاكي الذكاء البشري بل تتفوق عليه في مواضع كثيرة، وان الإدارة الذاتية لها بدأت تمكنها من ان تكون كيان مستقل عن التدخل الانساني، ولعل هذه الأمور تتصل بإمكانية إحداث الضرر، لا سيما عند تعلق الامر بدخول تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات الطبية وخصوصا في إجراء العمليات الجراحية، وحيث ان الهدف الأساسي لإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات الطبية، هو خدمه الإنسانية وتحقيق الاهداف الطبية التي قد يعجز الانسان عن تحقيقها وفق قدرات الذكاء الانسان الاعتيادي، بالمقابل يجب تأطير هذه الخدمات بأطر قانونية تحكمها للحفاظ على الحقوق في كل ما يتعلق بإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أهمية الموضوع الذي تستهدفه، إذ ان استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراء العمليات الجراحية وتعلقها بحياة الانسان وما قد يتعرض له من جراء إعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال مهم وحيوي مثل المجال الطبي، وكيفية حكم هذه النتائج، كما ان أهمية البحث في المواضيع المستحدثة والسعي وراء إمكانية دمج الأفكار البحثية في العراق مع التطور التقني الكبير حول العالم يمثل أهمية قصوى تفرض دراسة مثل هذه المواضيع ووضعها موضع البحث العلمي الدقيق، والذي يجنب المجتمع والمنظومة القانونية الضرر والحرج عند إعمالها او إدخالها في الواقع العملي.

إشكالية الدراسة:

تتمثل إشكالية الدراسة لهذا الموضوع في محورين مهمين، الأول يتمثل في حداثة الموضوع، وعدم كفاية القواعد العامة في القوانين العراقية لتنظيم استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، أما الثاني فيتمثل بتأخر المنظومة القانونية العراقية عن اللحاق بالتطور التقني الكبير، والوقوف موقف المتفرج من التطورات الرقمية حول العالم، إذ ان المنظومات القانونية المناظرة أخذت تنظم دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي والرقمنة العالمية بتشريعات حديثة تنسجم وأثر تلك التقنيات في الواقع العملي.

منهجية الدراسة:

يتبع في هذه الدراسة المنهج التحليلي والذي يعتمد على تحليل القواعد العامة في القوانين العراقية، لا سيما القانون المدني وقوانين الساندة، والتي تحكم تحقق المسؤولية المدنية جراء قيام الاشخاص بأعمال معينة، وكذلك تحليل بعض النصوص المتعلقة بإعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجانب الطبي، لا سيما في اجراء العمليات الجراحية.

الأسئلة البحثية:

يدور البحث حول سؤال بحثي رئيسي يتمثل بـــ (ماهو الذكاء الاصطناعي الطبي وما المسؤولية المترتبة عليه)، ومجموعة من الأسئلة البحثية الفرعية وهي كالتالي:

- ما تعريف الذكاء الاصطناعي الطبي.
- ماهي صور وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجانب الطبي.
- ما أساس ونطاق المسؤولية المدنية الناجمة عن تحقق الضرر.

ومجموعة من الأسئلة والنقاشات البحثية التي ستوضع موضع الدراسة.

هيكلية الدراسة:

المطلب الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي الطبي.

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي الطبي.

المقصد الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي الطبي.

المقصد الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطبي في العمليات الجراحية.

الفرع الثاني: الاساس القانوني للمسؤولية المدنية.

المقصد الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي الطبي.

المقصد الثاني: مدى كفاية القواعد العامة في القانون العراقي.

المطلب الثاني: حدود المسؤولية المدنية.

الفرع الأول: مصدر المسؤولية المدنية.

المقصد الأول: المسؤولية المدنية القائمة على الخطأ الطبي.

المقصد الثاني: المسؤولية المدنية الناجمة عن الخطأ التقني.

الفرع الثاني: نطاق المسؤولية المدنية.

المقصد الأول: تحديد أطراف المسؤولية المدنية.

المقصد الثاني: حدود التعويض عن الضرر.

٢. المطلب الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي الطبي.

مما لا شك فيه ان الحياه العلمية تتطور باستمرار، ونكون بين الحين والآخر أمام تقدمات تقنية غير معهودة، وبالتالي نكون أمام تحديات قانونية ومن جهتين، الجهة الأولى تتمثل بالجانب النظري لبيان مفهوم تلك التطورات التقنية، في حين تتمثل الثانية بالجانب العملي وكيفية التعامل مع مثل هذه المستحدثات، وفق قواعد قانونية تقليدية، ومن هذه المستحدثات الكبيرة هي تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاسيما الطبي منها، ولكي نقف على ماهية الذكاء الاصطناعي الطبي، لابد من بيان هذا الأمر على فرعين، يتمثل الفرع الأول بمفهوم الذكاء الاصطناعي الطبي، ويتمثل الفرع الثاني بالأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناجمة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، وعلى الشكل التالي.

٢. ١. الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي الطبي.

ولكي نبين مفهوم الذكاء الاصطناعي الطبي بشكل يجعل القارئ يلم بكل ما له علاقة بذلك المفهوم، وحتى نصل الى تلك الدرجة من الوضوح، سنقوم بعرض الفرع هذا على مقصدين، يتمثل المقصد الأول في تعريف الذكاء الاصطناعي الطبي، ويتمثل المقصد الثاني في تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطبي في العمليات الجراحية.

المقصد الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي الطبي.

على الرغم من حداثة العهد بظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخصوصا الطبي منها، إلا ان الدراسات العلمية والبحثية حول العالم قد أفاضت كثيرا في طرح هذا الموضوع، ومعالجته وبيان مفهومه ومن أهم ما تم النقاش والتوسع فيه، هو إيجاد تعريف واضح لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ولعل من أهم التعاريف التي بينته، التعريف الذي قال بان تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي هي عبارة عن نظام علمي تقني، يقوم على مجموعة من الخوارزميات ذات التقدم العالي، والتي تعتمد على نماذج تعلم آلي، يمكنها محاكاة الكثير من القدرات العقلية للطبيب(الشهراني و احمد،٢٠٢٦).

وهنالك تعريف آخر بين تقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها منظومة خاصة حتى قيل بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي هي عبارة عن منظومة رقمية ذات طابع تقني تعتمد على تقنيات التعلم آليا وبعمق كبير على معالجة البيانات التي تتعلق بصحة الانسان، مهما كان حجمها، ويكون الهدف منها دعم العمل الطبي من خلال التشخيص والعلاج، عبر استخلاص الطرق والأنماط المرضية التي توجه القرار الطبي نحو الصواب(السلحوت،٢٠٢٥).

وكذلك فان هنالك العديد من التعريفات التي عرفت تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي والتي لا مجال للبحث فيها لكثرة عددها، وعدم الحاجة لطرحها في هذا البحث، إلا ان ما يمكن إيضاحه من خلال طرح التعريفين السابقين، بان تقنيات الذكاء الاصطناعي قد إنتقلت انتقالة نوعية عما تعارفت عليه الاجيال العلمية في العقدين الأخيرين، حيث ان تقنيات الذكاء الاصطناعي تختلف تماما عن ما تم التعارف عليه في البرامج الحاسوبية التقليدية، والتي كانت تعتمد على الذكاء البشري في طريقة استعمالها وطرحها للعناوين والمواضيع واجراءها التحليلات البيانية وما ينتج عنها، اذ ان تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت نظاما مستقلا يتميز بقدرة ذاتية تختلف بين جيل وآخر على التعلم مما قد يطرح عليها من بيانات سابقة، وتتمكن من تحسين الأداء بمرور الزمن وتكرار التجارب.

ومن الواضح ان تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي من حيث المفهوم تستند الى ثلاث عناصر جوهرية، يتمثل العنصر الأول بالعنصر التقني، والذي يحتوي على الخوارزميات والنماذج الرياضية التي تمكن نظامه من إستحصال البيانات الصحية وتحليلها والوصول الى النتائج من خلال معرفة المشكلة، وطرح العديد من الحلول، بل وإختيار الحل الأمثل، أما العنصر الثاني فهو العنصر المعرفي والمتمثل بمحاكاة ما يجري من عمليات ذهنية تفكيرية لدى البشر، التي قد تتمثل بالاستدلال، والتنبؤ، ومقارنة النتائج، وان كان ذلك ينحصر في إطار إحتمالي يعتمد على إحصاء البيانات، والاستدلال بما سبق منها، أما العنصر الثالث وهو العنصر الوظيفي، والذي يتمثل في إعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي في داخل العمل الصحي بقصد تحقيق أهداف تشخيصية أو علاجية أو حتى إدارية(الشهراني و احمد،٢٠٢٦).

المقصد الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطبي في العمليات الجراحية.

يتبين مما تقدم بان تقنيات الذكاء الاصطناعي واندماجها بالمنظومة الطبية، أدى الى إحداث تحول كبير ونوعي في المفهوم السائد للجراحة التقليدية، اذ ان في السابق كان الاعتماد بشكل كلي على مهارة الطبيب الجراح، وما يمتلكه من خبرات شخصية، أما بعد إعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجانب الطبي، لا سيما في العمليات الجراحية، فقد أخذ الموضوع مجالا آخر أكثر توسعا، يؤدي الى إنتاج منظومة تكاملية تدمج بين خبرة الطبيب والتحليلات الخوارزمية الدقيقة، وما يؤديه الذكاء الاصطناعي من أدوار مهمة تتسم بالتنامي المستمر في مراحل ما قبل الجراحة واثنائها وبعدها(الخولي،٢٠٢٤).

وان تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطبي في مجال الجراحة تتمثل بالتالي:

- **التخطيط الجراحي**: وهو من الأنظمة الرقمية الحديثة جدا، والتي تعمل على تحميل صور الأشعة المقطعية، ونتائج فحص المفراس والرنين المغناطيسي، وتحليلها، مما ينتج نماذج ذات أبعاد ثلاثية وبدقة كبيرة للعضو المستهدف جراحيا، مما يسهل تحديد موضع الإصابة، او ما يراد اجراء الجراحة له بدقة، وكذلك تحديد المسار الجراحي الافضل والاقل خطورة.
- **التنبؤ بما ينتج من مضاعفات**: بما ان الذكاء الاصطناعي الطبي يقوم على مجموعة من الخوارزميات ذات التعلم الآلي، فإنها تقوم بتحليل التاريخ المرضي، وما أجري من فحوصات للوصول الى تنبؤات ذات احتمالية عالية للحدوث، مثل حصول الالتهابات ما بعد اجراء العملية، أو النزيف، وكذلك بيان نسب نجاح او فشل العملية. الأمر الذي ينتج عنه تمكين كبير للكوادر الطبية من اتخاذ التدابير الاحترازية والوقائية بشكل مسبق.
- **الملاحة الجراحية**: وهي مفهوم حديث قائم على اعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجانب الطبي لا سيما الجراحي والذي يعتمد بشكل كبير على تقنيات الرؤية الذكية، بهدف تحديد المواقع الدقيقة لوضع الادوات الجراحية داخل الجسم وفي الوقت المناسب، الامر الذي ينتج عنه دقة متناهية في الاستئصال مما يقلل من الاصابات النسيجية التي قد تحصل للأنسجة السليمة القريبة من موضع الاستهداف الجراحي.
- **مراقبة التعافي**: لعل من أهم التطبيقات العملية لإعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، هو مراقبة تعافي المرضى، من خلال تحليل البيانات الحيوية لهم، اذ تقوم الأنظمة الحاسوبية المعتمدة على الذكاء بتحليل ما يدخل اليها من بيانات ومؤشرات حيوية للمرضى، بعد اجراء العمليات الجراحية، الأمر الذي يمكن الكوادر الطبية من الكشف المبكر عن اي إشكال صحي، وكذلك بيان درجه التعافي ومقدار التطور وإستقبال العلاج(البلقاسي،٢٠٢٥)
- **تحليل النتائج**: تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لغرض تحليل البيانات الصحية للمرضى لأهداف عديدة من أهمها تقييم أداء الجراحين، وتحديد النقاط التي قد تم تحسنها الأمر الذي يسهم بشكل كبير في تطوير العمل الجراحي والوقوف على الاخطاء، والتأكيد على النجاحات المتحققة جراء الشراكة العملية بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري (البلقاسي،٢٠٢٥)

٢. ٢. الفرع الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناجمة عن إستعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية.

من الواضح والمعروف بان قواعد القانونية التي تحكم المسؤولية المدنية بشكلها التقليدي، وما هو واضح أيضا بان تحقق المسؤولية المدنية ينجم عن خطأ وضرر وعلاقة سببية فيما بينهما، وهذا الأمر من الواضح واليسير إثباته في التعاملات القانونية المعروفة، أما في الوقت الحاضر، وبعد دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي كعامل أساسي في البيئة العملية وبروز العديد من الإشكالات القانونية والعلاقات غير المحكومة، فقد نكون أمام إشكالية كبيرة، تتمثل في بيان نوع ومدى وأساس ونطاق المسؤولية المدنية الناجمة عن إستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، وحتى نضع النقاط على الحروف فيما يتعلق بهذا الموضوع سيكون تقسيمه على مقصدين، المقصد الاول يتمثل بالطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي الطبي، أما المقصد الثاني فيتمثل بمدى كفاية القواعد القانونية العامة في القانون العراقي لحكم العلاقات القانونية الناشئة عن إستعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية.

المقصد الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي الطبي.

تختلف درجات الذكاء الاصطناعي فمنها ما هو بدائي، ومنها ما هو متوسط، ومنها ما هو خارق، وإن الذكاء الاصطناعي المستعمل في تقنيات الطب يتمثل بالذكاء الاصطناعي الخارق، الذي بدأ يفكر لذاته يتخذ القرارات أيضا، بل ويجري العديد من التدخلات الجراحية، وتحديد العديد من الأمراض، والمناطق التي تحتاج الى تداخل جراحي، وكيفية التداخل وموضعه، وإن هذا الأمر يضع القواعد القانونية أمام العديد من التحديات المتعلقة بمعرفة الاساس القانوني الذي تقوم عليه المسؤولية المدنية عند حدوث ضرر نجم عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجانب الجراحي، ومن عده أوجه. فالوجه الأول قد يتمثل بالمسؤولية المدنية على أساس الخطأ، أو ما هو معروف وفق القواعد القانونية التقليدية بالمسؤولية التقصيرية، وهو الاصل في المسؤولية الطبية وفقا للقواعد العامة في القانون المدني العراقي، إذ انها تقوم على ثبوت الخطا والضرر وتحقق علاقة سببية فيما بينهما، بعد إثبات ان الجراح قد أساء إستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي اثناء عملياته الجراحية، أو أهمل في التحقق من صحة المعلومات المزودة، وبذلك تقوم المسؤولية التقصيرية كونه قد ارتكب خطأ مهني لا يرتكب من مثيله، أي انه لم يحط الموضوع بالعناية اللازمة للشخص المعتاد(القاضي،٢٠٢٤)

وهذا الوجه من أوجه المسؤولية المدنية قد نجد له العديد من الأحكام القانونية والقواعد الحاكمة، إلا ان الإشكال الحقيقي يثور عندما يكون الضرر قد نتج عن توصية خوارزميه غير دقيقة، وبدون تدخل مباشر من الطبيب، الأمر الذي يجعل إمكانية إسناد الخطأ الى الطبيب غير ممكن.

وأما الوجه الثاني فهي العلاقة التي تنشأ بين المريض والطبيب، أو المؤسسة الصحية بموجب عقد علاج، فعند إخلال الطبيب بالالتزام القانوني المتمثل ببذل عناية الرجل المعتاد عند إستخدام التقنيات في الأنظمة الذكية، تقوم هنا المسؤولية العقدية(القاضي،٢٠٢٤)

وهنالك وجه آخر يتمثل في مسؤولية حارس الأشياء أو هما هو معروف في قواعد القانون المدني العراقي بالمسؤولية عن الأشياء، وهذا الأمر يتحقق عند اعتبار تقنيات ذكاء الاصطناعي نظام جراحي ذكي يحتاج الى الاستعمال والحراسة الخاصة، والذي يكون حينها الطبيب محل الحارس أو المحرك أو المشغل لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وعندها تسند المسؤولية اليه استنادا الى القواعد العامة المتمثلة بالمسؤولية عن فعل الاشياء. ويشترط لذلك ان يكون الجهاز المولد لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحت سيطرة فعلية من حيث الرقابة والتوجيه، وان يكون له دور أساسي وإيجابي في إحداث الضرر (فاتن،٢٠١٩).

وان هذا الاتجاه يعد من الاتجاهات التي تخفف عبء الاثبات على المرضى، إذ لا يتطلب إثبات الخطأ بشكل محدد، بل يكتفي اثبات تدخل ذلك الشيء في إحداثه. والوجه الثالث لأوجه المسؤولية تتمثل بمسؤولية المنتج أو ما يعرف بمسؤولية الشركه المصنعة او المطور التقني، اذا كان الضرر ناتج عن عيوب تصميميه في خوارزميات تقنيات الذكاء الاصطناعي او خلل برمجي او عدم إيجاد التحديثات التقنية اللازمة، فعندها تكون المسؤولية قائمة بحق الشركه المنتجة وفق نظرية المسؤولية عن عيب المنتج.

أما الوجه الرابع من أوجه المسؤولية المدنية وهو الوجه الذي بدأ بالظهور بعد ان أصبح للذكاء الاصطناعي ذاتية مستقلة، يستطيع التحكم بذاته، ولا يحتاج الى تدخل بشري، فانه يستقبل البيانات ويحللها ويتخذ من القرارات ما يراه ملائما دون تدخل بشري من حيث التوجيه او الاستعمال او المراقبة، وذهب الفقه الحديث الى ضرورة الأخذ بمفهوم المسؤولية المفترضة او ما يعرف بالمسؤولية الموضوعية في مجال الذكاء الاصطناعي الطبي، بهدف توفير الحماية القانونية للمرضى، بالنظر لصعوبة اثبات الخطأ التقني الدقيق الناجم عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجانب الطبي لا سيما في الجراحة(احمد،٢٠١٧).

ونرى بان إعمال هذا المفهوم المتمثل بالمسؤولية المفترضة يمثل الحل للموضوع الاكثر دقة والاكثر عملية، نظرا لما يتمثل به الذكاء الاصطناعي في الوقت الحاضر من الاستقلال التام من حيث التحليل وإتخاذ القرارات، على الرغم من إنعدام الشخصية في الوقت الحاضر، ولغرض الوصول الى مثل هذه المسؤولية وتحققها لابد من إيجاد نمط للشخصية القانونية الذي يمتلكها الذكاء الاصطناعي التي من خلالها يمكن ان تتوفر له ذمة مالية يمكن التعويض من خلالها عند تحقق المسؤولية.

المقصد الثاني: مدى كفاية القواعد العامة لحكم العلاقات القانونية.

بعد البيان بان التقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام والذكاء الاصطناعي بشكل خاص لم يحدد من حيث الشخصية الى الوقت

الحاضر، وبذلك يتميز أمر إسناد الأساس القانون للمسؤولية المدنية الناجمة عن استعماله في العمليات الجراحية، لا يمكن ان يكون على نظرية قانونية واحدة، بل ان الأساس القانوني لتلك المسؤولية يتعدد تبعا للمصدر الذي نشأ عنه الخطأ، وطبيعة ذلك الخطأ، فقد تكون المسؤولية تقصيرية قائمة على الخطأ المهني، أو عقدية ناشئة عن الاخلال بالالتزام ببذل العناية.

او تكون المسؤولية عن الاشياء او المسؤولية عن عيب المنتج او المسؤولية الموضوعية بوجهها الجديد، الذي يمكن المشرع من إيجاد حلول تشريعية جديدة تحكم أنظمة الذكاء الاصطناعي، بعد إيجاد شخصية قانونية له توفر الذمة المالية، وبذلك فان النظام القانوني بوجهه الحالي قد يوجد بعض الأسس القانونية من القواعد العامة لحكم علاقات يسودها استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي بوجه عام، ولكن نكون أمام عدم وجود اي قواعد قانونية موضوعية إلا في نطاق ضيق جدا تحكم العلاقات الناشئة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، الامر الذي يدعونا الى الإتجاه باتجاهات أخرى لمصادر القانون بعد التشريع والعرف والبحث عن مصادر القوانين الاخرى كالقرارات القضائية او قواعد العدالة او الذهاب باتجاه القوانين والتشريعات العالمية التي تحكم الذكاء الاصطناعي بعد اظفاء الصبغة التشريعية عليها(خليل،٢٠٢٤).

٣. المطلب الثاني: حدود المسؤولية المدنية

ان الانتقالات التقنية الكبيرة في المجال الطبي، وأهمها إدخال أنظمة الذكاء الاصطناعي في اجراءات التشخيص والعلاج وكذلك في التدخلات الجراحية قد أحدث تحولا نوعيا في بنية العلاقة العلاجية التقليدية، الامر الذي أنتج الكثير من الاشكالات القانونية التي تتصل بكيفية تحديد مصدر المسؤولية المدنية، ونطاقها وللوقوف على حدود المسؤولية المدنية الناجمة عن إستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية سيتم تقسيم المطلب الى فرعين، الفرع الأول يتمثل بمصدر المسؤولية المدنية الناجمة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية، أما الفرع الثاني فيتمثل بنطاق المسؤولية المدنية وعلى الشكل التالي.

٣. ١. الفرع الأول: مصدر المسؤولية المدنية.

تتحدد المسؤولية بشكل عام ووفق القواعد القانونية التقليدية وفي الاطار الطبي عموما بوجود خطا طبي يترتب عليه ضرر يرتبط بعلاقه سببيه بالفعل الضار ينتج المسؤولية المدنية بشقيها سواء كانت العقدية او التقصيرية.

غير ان اندماج الذكاء الاصطناعي وتقنياته في الاعمال الطبية وخصوصا التداخلات الجراحية يثير تساؤلا جوهريا حول مصدر هذا الخطأ ما اذا كان خطأ بشري تقليدي ام خطأ تقني مستقل، وسيتم إيضاح هذا الموضوع عن طريق مقصدين، يتمثل مقصد الأول بالمسؤولية المدنية القائمة على الخطأ البشري، اما المقصد الثاني فسيتمثل بالمسؤولية المدنية القائمة على الخطأ التقني وعلى الشكل التالي...

المقصد الأول: المسؤولية المدنية القائمة على الخطأ الطبي.

الأصل بان المسؤولية المدنية التي يتحملها الطبيب تجاه المريض هي مسؤولية تتحقق بعدم بذل عناية الرجل المعتاد، وهذا الامر الطبيعي، عليه ففي غالب الأعمال الطبية، إلا ان العمليات الجراحية التي تجرى مؤخرا، والتي تتمثل بتحقيق الغاية كالعمليات الجراحية التجميلية فإنها تكون ملزمة للطبيب بادائها وفق المتفق عليه، على ان يكون تحقيق النتيجة هو الأساس من الاتفاق.

وفي حال تخلف هذه النتيجة يكون الطبيب امام مسؤوليه مدنيه ناجمة عن العقد الطبي المتمثل بعقد العلاج بينه وبين المريض نتيجة التزامه بتحقيق الغاية المتفق عليها في ذلك العقد، أما ما يخص هذا الموضوع فان الطبيب وعند إستخدامه تقنيات الذكاء الاصطناعي ان يعتمدوا بشكل معين وبدرجة معينة على التوصيات الصادرة عن النظام الذكي لا يعفيه من المسؤولية المهنية التي يتحملها جراء قيامه بإجراء التداخلات الجراحية بالاعتماد على مخرجات الخوارزميات التابعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

اذ يظل ملزما بالتحقق من ملائمة القرار الطبي الذي أخذه نتيجة مراجعة المعلومات والبيانات المحددة من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي للحالة السريرية الخاصة بالمريض، سواء باستحقاقه للتدخل الجراحي، أو لكيفية ذلك التدخل، عليه وبناء على تلك المعطيات فان الخطأ الطبي يتحقق متى ما اعتمد الطبيب بشكل كلي على مخرجات النظام التقني التابع للذكاء الاصطناعي، دون تمحيص وقياس لمدى صحته وملائمته للحالة المرضية المتوفرة لديه، وكذلك اذا ما أهمل التحقق من المعطيات المدخلة أصلا لذلك النظام التي

نتج عنها البيانات المستعملة من قبله، أو تجاهل اعراضا أو مؤشرات سريرية واضحة تخالف توصيات الذكاء الاصطناعي. فالنظام الذكي مهما كان دقيقا يبقى أدائه لأغراض المساعدة لا يمكن ان تحل محل العمل الطبي البشري على الأقل في الوقت الحاضر، عليه فان مسؤولية الطبيب تقوم متى ثبت إخلاله بواجب الحيطة والحذر، ويكون التكييف القانوني للمسؤولية حين ذاك بحسب طبيعة العلاقة، عقديا فيما اذا كان هنالك عقد علاج، أو تقصيريا اذا لم يكن كذلك(العيساوي،٢٠٢٥).

المقصد الثاني: المسؤولية المدنية الناجمة عن الخطأ التقني.

تتحقق المسؤولية المدنية نتيجة الخطأ التقني بشكل مطلق بعد قيام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالاستقلال بشكل تام عن الجهد البشري في إجراء العمليات الجراحية في كثير من البلدان حول العالم، إذ يكون حينها مصدر الضرر خللا في خوارزميات تقنيات الذكاء الاصطناعي والذي ينجم عنه خطأ يسبب ضررا للمريض سواء كان ذلك عيبا في التصميم، او قصورا في قاعده البيانات التي بني عليها التحليل الطبي(العيساوي،٢٠٢٥).

وبذلك لا يكون الطبيب هو الفاعل المباشر للخطأ، وإنما يكون الضرر قد نشأ بشكل مباشر عن عيب تقني في المنتج البرامجي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن هنا تثور العديد من التساؤلات حول الأساس القانوني لمسؤولية منتج النظام او مطوره، ويمكن تأسيسها على أحد الأساسين التاليين، الأول يتمثل بالمسؤولية التقصيرية القائمة على الخطأ اذا ثبت تقصير البرمجة او الاشراف او التحديث، وهي متمثلة عن المنتجات المعيبة فيما اذا عد ذلك النظام منتجا تقنيا يجب ان يكون آمنا عند الاستعمال المألوف في العمليات الجراحية او المساعدة الطبية.

غير ان اثبات الخطأ التقني يمثل تحديا علميا وعمليا، نظرا للتعقيد التي تتميز به الخوارزميات، والصعوبة الكبيرة في فهمها من غير المختصين، ففي هذه الحالة نكون أمام الحاجة المباشرة للخبراء الفنيين في تحديد وإثبات مدى تقصير أو خطأ تقنيات الذكاء الاصطناعي عند اجراء العمليات الجراحية واثبات علاقة ذلك الخطأ بالضرر.

٣. ٢. الفرع الثاني: نطاق المسؤولية المدنية.

فيما اذا ثبت قيام المسؤولية بعد تحقق أركانها، فان البحث حين ذاك ينتقل الى تحديد الأطراف المسؤولة وحدود التعويض المترتب على تلك المسؤولية، خاصة في ظل تتعدد من قاموا بالتدخل في العمليات العلاجية، وحتى يتم بيان ذلك سيتم طرحه على مقصدين، يتمثل المقصد الأول في تحديد أطراف المسؤولية المدنية، أما المقصد الثاني فيتمثل بحدود التعويض عن الضرر، وعلى الشكل التالي..

المقصد الأول: تحديد أطراف المسؤولية المدنية.

في مجال الذكاء الاصطناعي الطبي تتعدد الجهات التي تستعمله، وبالتالي فإن ذلك التعدد ينتج عنه تعدد الجهات التي يمكن ان نقوم بنسب المسؤولية المدنية اليها، وهي على الشكل التالي:

- **الطبيب المستخدم للنظام**: وتتحقق مسؤولية الطبيب المستخدم للنظام فيما اذا ثبت للمحكمة إرتكابه للخطأ في تقييم المعلومات والبيانات المتحصل عليها من خوارزميات تقنيات الذكاء الاصطناعي، أو متابعة النتائج والأخطار والأعراض الناجمة عن اجراء العمليات الجراحية.
- **المؤسسة الصحية**: وتتحقق مسؤولية المؤسسة الصحية بإعتبارها تحمل مسؤولية التابع عن أعمال تابعيه هذا في المقام الأول، وقد تتحمل المسؤولية المدنية نتيجة لعدم توفير أنظمة آمنة، أو و تدريب كافي لمنتسبيها القائمين بإجراء العمليات الجراحية بمساعدة تقنيات الذكاء الاصطناعي(منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢١).
- **الشركة المطورة**: وتتحمل الشركة المطورة او المزودة للنظام التقني المسؤولية المدنية الناجمة عن إعمال ذلك النظام في الجانب الطبي لا سيما العمليات الجراحية، فيما اذا ثبت أن الضرر كان ناشئا عن خلل برمجي أو تقني لذلك النظام، وان الخطأ عائد للشركة التي قامت بتطويره او زودته بالأنظمة والخوارزميات الأساسية(القاضي،٢٠١٩).

ولعل من الإشكاليات القانونية العملية التي قد تثار في مثل هذه الحالة، هي المسؤولية التضامنية قد يكون الظلام نتيجة تداخل خطأ بشري مع خلل تقني، الأمر الذي ينتج عنه وجوب توزيع المسؤولية المدنية وفق نسبة مساهمة كل طرف في إحداث الضرر، مع مراعاة مبدأ قانوني مهم، يتمثل بحماية المضرور وتيسير حصوله على التعويض نتيجة وقوع الخطأ وتحقق الضرر وارتباطهما بعلاقه سببية مباشر(احمد،٢٠٢١).

المقصد الثاني: حدود التعويض عن الضرر.

لا شك ان التعويض على اختلاف مصادره وأسسه لا يمكن أن يخرج عن نطاق القواعد العامة للتعويض، فيتم التعويض عما يحدث من ضرر مباشر متوقع وقت التعاقد في المسؤولية العقدية، وعن كل ضرر مباشر في المسؤولية التقصيرية، ويشمل التعويض شقيه، الأول الضرر المادي الذي يتعرض له المضرور، والذي قد يتمثل بتكاليف العلاج، أو فقدان الدخل، وبذلك يكون التعويض مشتملا على جانبيه الأساسيين في التعويض المادي المتمثل بالضرر اللاحق والكسب الفائت، فيتحقق حينذاك الحق للمضرور بالحصول على ما انفقه في علاج نتاج الضرر، وكذلك ما فاته من كسب محقق نتيجة عدم تمكنه من ممارسة أعماله بشكل طبيعي جراء وقوع الخطأ الطبي(احمد، ٢٠٢١).

اما الثاني فيتمثل بالضرر الادبي، والمعروف في القواعد العامة بانه يتم دفعه قبال الألم النفسي والمعاناة التي يعاني منها المريض نتيجة وقوع الخطأ وما نجم عنه من نتائج، والذي قد يكون أيضا يتمثل بفقدان فرصة الشفاء التام اذا كان التدخل الجراحي قد حرم المريض من احتمال جدي في الشفاء(احمد، ٢٠٢١).

وان ما يشكل إشكالا علميا يتمثل بإثبات العلاقة السببية والصعوبات التي تثار حينذاك، اذ قد يكون أكثر تعقيدا في ظل تدخل نظام ذكي، خاصة اذا كان القرار الطبي نتيجة تفاعل بين الطبيب والخوارزمية التابعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، لذلك فقد يكون حينها الحل باللجوء الى نظرية السبب المنتج، او السبب الفعال لترجيح تحقق المسؤولية المدنية لاحد الاطراف، كما قد يقوم القاضي بتخفيض التعويض إذا ثبت أن هنالك خطأ مشترك من القائم بالتدخل الجراحي سواء كان تقنيات الذكاء الاصطناعي لوحدها، او مشاركة الطبيب، فيما اذا كان هنالك خطا مشترك من المضرور نفسه كان لم يكن قد أخذ الحيط والحذر، او اتبع النصائح الطبية الموجهة له. ومن ذلك يتبين بان ادخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي لم يقوم بإلغاء قواعد المسؤولية المدنية التقليدية من حيث الأركان واستحقاق التعويض والأساس وكذلك نطاق المسؤولية، وإنما قام بكشف قصور نسبي لتلك القواعد في استيعاب الأدوار التقنية الجديدة للذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية وفي الجانب الطبي بوجه العموم، فبين خطا الطبيب وعيب النظام تتعدد مصادر المسؤولية وتتداخل مما يستدعي تطورا تشريعيا يحدد بدقة معايير الإسناد، وحدود التعويض، تحقيقا للتوازن بين تشجيع الابتكار التقني وضمان حماية حقوق المرضى.

٤. الخاتمة

بعد الفراغ من كتابة هذه الدراسة خلصنا الى عديد النتائج، وتوصلنا الى مجموعة من التوصيات، وعلى الشكل التالي:

أولا: النتائج

- تبين من خلال البحث بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي لا يمكن حصرها بتعريف أو مفهوم محدد، نتيجة للتقدم الكبير وفي فترات وجيزة، إلا أن التعريف العام الذي من الممكن التوصل إليه هو أن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي يتمثل بنظام ذكي ذاتي التصرف والتفكير مبني على مجموعة من الخوارزميات ذات الدقة العالية جدا، وله القدرة على التفكير والتحليل وإتخاذ القرارات.
- وإتضح أن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي تظهر في العديد من الصور في الجانب الطبي لا سيما في العمليات الجراحية، فمرة يدخل بالتخطيط الجراحي والتنبؤ بالنتائج ومرة بالرؤية الذكية لموقع الجراحة أو مايعرف بالملاحة الجراحية، وكذلك مراقبة تعافي المرضى، بل وإمكانية تحليل نتائج التداخلات الجراحية للمرضى وعلى المديات القريبة والبعيدة.
- ولعل من أهم النتائج تلك المتعلقة بالأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناجمة عن إستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية وعدم كفاية القواعد القانونية التقليدية، إذ إن الأساس القانوني يختلف بإختلاف درجة الذكاء وإرتباط النظام الخاص بالذكاء الاصطناعي بصانع أو مطور من عدمه، وإن المسؤولية لها عدة صور فمرة عقدية وأخرى عقدية.
- أما مايتعلق بنطاق المسؤولية، فإن نتاج الدراسة بين أن نطاق المسؤولية لا يختلف كثيراً عن القواعد التقليدية للتعويض عن الضرر المتمثل بجانبيه المادي والمعنوي، ولكن هنالك صعوبات عملية تتمثل بطرق الاثبات وربط العلاقة السببية بين وقوع الخطأ وتحقق الضرر.

ثانيا: التوصيات

- يوصي بتشريع مجموعة من القوانين التي تحكم العلاقات القانونية الناشئة عن إستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في

العمليات الجراحية وسائر إستعمالاته، نظرا لأنه قد أصبح واقع حال يجب التعامل معه كأحد العناصر العملية التي تنتج علاقات قانونية ذات طابع خاص يتعذر معه إحاطتها حكما بواسطة القواعد القانونية التقليدية.

- نوصي بضرورة إعادة النظر في القواعد القانونية الحاكمة لأساس المسؤولية المدنية تجمع بين المسؤولية المدنية القائمة على الخطأ الواقع وبين المسؤولية المفترضة التي تفترض وقوع الخطأ وتحقق الضرر متى ما بني الأمر على رأي فني معتبر.
- بالنظر لعدم وضوح الرؤية فيما يتعلق بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، نوصي بتشريع مايلزم المؤسسات الصحية التي تدخل تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراء العمليات الجراحية بالتأمين الالزامي بهدف توفير الغطاء المالي للتعويض حال تحقق الضرر.
- نوصي بإدخال مفردات قانون الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الى الدراسات الأولية في كليات القانون في العراق، وحث طلبة الدراسات العليا على البحث في مواضيع الذكاء الاصطناعي الغنية بحثياً، وكذلك زج الأساتذة والطلبة في ورش عمل ودورات خارجية للإطلاع على التطور العالمي في هذا المجال.

تضارب المصالح

يؤكد الباحث/الباحثون عدم وجود أي تضارب في المصالح المالية أو المهنية أو الشخصية قد يؤثر في تصميم الدراسة أو تحليل البيانات أو تفسير النتائج أو نشرها، وأن جميع الإجراءات البحثية تمت وفق معايير النزاهة والموضوعية العلمية.

– المصادر والمراجع:

١. أحمد كمال أحمد، الطبيعة القانونية للوكيل الذكي على شبكة الانترنت، ط١، المركز القومي للإصدارات القانونية ، القاهرة ، ٢٠١٧.

٢. أخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة (إرشادات منظمة الصحة العالمية ــ ملخص تنفيذي)، منشورات منظمة الصحة العالمية ، كتاب رقمي، ٢٠٢١,

٣. بسيوني الخولي، رؤية الاسلام للتأثير المبتكر للذكاء الاصطناعي المحدث(الجزء الأول)، مثابة الابداع للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٢٤.

٤. خالد حسن أحمد ، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي ، ٢٠٢١

٥. رانية نادر القاضي، القانون والذكاء الاصطناعي (المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي ــ دراسة مقارنة، ط١ ، دار المعتز للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤

٦. سرى عباس ثامر، المسؤولية المدنية الناشئة عن ممارسات الذكاء الاصطناعي الطبي ــ الطبيب الآلي إنموذجاً، بحث منشور في الموقع الرسمي لجامعة واسط

٧. عبدالله موسى محمد السلحوت، التحول الرقمي بين إمكانية الذكاء الاصطناعي وتحديات الأمن السيبراني، ط١ ، دار اليازوري للطباعة والنشر، ٢٠٢٥

٨. فاتن صالح عبدالله، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرار ، عمان ــ الاردن، ٢٠١٩

٩. محمد علي الشهراني و د. إلهام علي أحمد، الاستحداثات الجديدة للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي وتحديات الاستخدام في الدول العربية، المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات ، مجلد ٦ ، عدد ٦٥ ،٢٠٢٦.

١٠. محمد منصور خليل ، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دار الشامل للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤

١١. منال البلقاسي، الكشف المبكر عن الأورام السرطانية وآليات علاجها بالذكاء الاصطناعي، دار عقل للنشر، دمشق، ٢٠٢٥

١٢. نجم عبد خلف العيساوي، حوكمة الذكاء الاصطناعي، دار اليازوري للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٢٥