مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية

فصلية علمية محكمة تصدر عن مجلس النشر العلمي - جامعة الكويت

إصدار خاص

المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية - دراسة فقهية

د. وسن سعد الرشيدي

مجلس النشر العلمي

جامعة الكويت
KUWAIT UNIVERSITY

P-ISSN: 1029-8908

E-ISSN: 2960-1479

عدد خاص - السنة ٣٩

ربيع الآخر ١٤٤٦هـ - أكتوبر ٢٠٢٤ م

البحث الثامن

المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية
دراسة فقهية

د. وسن سعد الرشيدي
الأستاذ المشارك قسم الفقه واصول الفقه
كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الكويت

للاستشهاد:

الرشيدي، وسن سعد. (٢٠٢٤). المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية: دراسة فقهية [عدد خاص]. *مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية*، ٣٩، ٣٠٧-٣٤٤.

https://doi.org/10.34120/jsis.v39isi4.507

To cite:

Al-Rashidi, W. S. (2024). Medical Liability in Robotic Surgery: Jurisprudential Study [Special Issue]. *Journal of Sharia and Islamic Studies, 39,* 307-344.

https://doi.org/10.34120/jsis.v39isi4.507

Doi: https://doi.org/10.34120/jsis.v39isi4.507

المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية

دراسة فقهية

د. وسن سعد الرشيدي *

تاريخ الاستلام: يناير ٢٠٢٤ تاريخ الإجازة: فبراير ٢٠٢٤

ملخص البحث

فكرة البحث تتناول موضوع المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية، سواء الأخلاقية أو الجنائية أو العقدية، مع التركيز على تعدد الأطراف المسؤولة في هذا النوع من الجراحات، ومناقشة إشكالية خطأ الروبوت المحض، وتبرز **أهمية البحث** إذا علمنا انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، التي أفرزت لنا هذا النوع من الجراحات والذي تتداخل فيه المسؤوليات عن الخطأ الطبي بتعدد أطرافه كل حسب دوره. **وتتمثل إشكالية البحث** في الإجابة عن الأسئلة التي أثارها استخدام الروبوت الذكي في العمليات الجراحية من ناحية تكييفه الفقهي، وحكمه، وتحديد نوع المسؤوليات الناجمة عن خطئه والأطراف المشتركة بهذه المسؤولية. **ويهدف هذا البحث** إلى بيان مفهوم الجراحة الروبوتية ومزاياها ومخاطرها، بالإضافة إلى تكييفها وحكمها، وبيان نوع المسؤولية الطبية للذكاء الاصطناعي في حال الخطأ الطبي، والأطراف المسؤولين ومناقشة خطأ الروبوت المحض. **واتُّبِع في**

* **وسن سعد الرشيدي**: تحمل شهادة الدكتوراه في الفقه المقارن واصول افقه من جامعة الكويت ، عام ٢٠٠٨، والماجستير في الفقه المقارن وأصول الفقه من جامعة الكويت ، عام ٢٠٠٤، والليسانس في الشريعة الإسلامية من جامعة الكويت ، عام ٢٠٠١، تعمل عضو هيئة تدريسية في كلية الشريعة والدراسات الإسلامية قسم الفقه وأصوله ، منذ عام ٢٠١٦، وهي عضوة في العديد من اللجان في قسم الفقه وأصوله بكلية الشريعة –جامعة الكويت–، ومحاضرة في العديد من المؤسسات الحكومية والجمعيات الخاصة، ومشرفة على عدد من الطلبة في مرحلتي الماجستير والدكتوراه في الكلية. حائزة على عدد من الجوائز العلمية. لها ١٠ أبحاث علمية محكمة منشورة، ولها عدد من الأنشطة البحثية والمقالات المنشورة، ولها مشاركات عديدة في المؤتمرات العلمية في داخل الكويت وخارجها.
الاهتمامات البحثية : فقه النوازل، قضايا المرأة، المعاملات المالية المعاصرة، المقاصد الشرعية.
البريد الإلكتروني: Wasan.alrashidi@ku.edu.kw

حقوق الطبع والنشر محفوظة – مجلس النشر العلمي – جامعة الكويت

ذلك المنهج الاستقرائي والتحليلي والمنهج المقارن للوقوف على الحكم الشرعي للمسائل المطروحة. **ومن أبرز النتائج التي خلص إليها البحث:** أن استخدام الروبوت الجراحي مباح شرعًا إذا ثبت أمانه وكفاءته، وأنه يخضع في تكييفه إلى كونه أداة تحتاج إلى إشراف وتوجيه، وأن هناك أطرافًا متعددة تتوزع عليهم المسؤولية في الجراحة الروبوتية، وأنه يمكن تطبيق ما يسمى بالمسؤولية التضامنية الصارمة في حال الخطأ المحض للروبوت الجراحي. **ويوصي البحث:** بتطبيق التأمين الإجباري للمؤسسات الصحية المستخدمة للروبوتات الجراحية، والتركيز على التطوير التدريجي المدروس لاستخدام هذه التقنية، مع رصد دقيق لأي آثار جانبية والتقييم المستمر للنتائج، بالإضافة إلى أهمية مراجعة القرارات بواسطة الطاقم الطبي بدلًا من الاعتماد الكامل على الأجهزة الذكية، وتعزيز الأمن السيبراني لضمان حماية المرضى.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الجراحة الروبوتية، الخطأ الطبي، المسؤولية الصارمة.

Medical Liability in Robotic Surgery

(Jurisprudential Study)

Dr. Wasan Saad Al-Rashidi *

Submitted Date: January 2024 **Accepted Date: February 2024**

Abstract

The Research addresses the topic of medical liability in robotic surgery, whether moral, criminal and contractual liability and discusses the problem of purely accidental error of the robot. **Significance of the research** is highlighted if we know the prevalence of AI technologies in the medical field, which led to rise of this type of surgery, in which the liabilities for medical error are overlapping with multiple parties involved, each according to their role. **The problem of this research** is to answer the questions raised by the use of smart robot in surgical procedures in terms of its jurisprudential adaptation, legal ruling, and determining the type of liabilities arising from its error and the parties involved in this liability. **Objective of this research** is to demonstrate the concept, advantages and risks of robotic surgery, as well as its adaptation and legal ruling and to discuss the purely accidental error of the robot. **The researcher followed** the inductive analytical approach and the comparative approach in order to determine the legal

* Faculty member of College of Sharia & Islamic Studies, Department of Jurisprudence & Principles of Jurisprudence - Kuwait University
Email :Wasan.alrashidi@ku.edu.kw

All Rights Reserved - Academic Publication Council - Kuwait University

ruling of the issue presented. **The most significant outcomes** of the research are follows: The use of surgery robot is legally permitted if its safety and efficiency are established and the strict joint liability could be applied in the event of purely accidental error of the surgery robot. **Research recommendations:** To apply mandatory insurance for health institutions using surgical robots; focus on the progressive and thoughtful development and enhance cybersecurity to ensure patient protection.

Keywords: AI, Robotic Surgery, Medical Error, Strict Liability.

المقدمة

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

فإن الثورة العلمية في مجال الذكاء الاصطناعي، وما أفرزته من تقنيات كالروبوت الجراحي، لها العديد من المزايا في خدمة الإنسان، ولا شك أن هذه التقنية تكتنفها الاحتمالات التي قد تؤدي إلى حدوث ضرر بالمريض: سواء نتيجة لخطأ قرار الروبوت، أو لِعَيبٍ في تصنيعه أو برمجته، أو لخطأ في استعماله، أو اختراقه.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية هذا البحث إذا علمنا تصدر استخدام الروبوت الجراحي في مجال الجراحة في السنوات الماضية، وأن تحديد المسؤولية في حال فشل هذه الأجهزة أمر في غاية الأهمية، ليس فقط لحقوق المرضى، ولكن لتوفير الحوافز المناسبة للاقتصاد السياسي للابتكار وسوق العمل الطبي.

مشكلة البحث:

تدور مشكلة البحث حول تحديد المسؤولية عند حدوث أخطاء في الجراحة الروبوتية. وقُسمت هذه المشكلة إلى عدة أسئلة فرعية وهي:

١ – ما مفهوم الجراحة الروبوتية؟ وما مزاياها وعيوبها؟

٢ – ما التكييف الشرعي للروبوت الجراحي؟

٣ – ما حكم الجراحة الروبوتية؟ وما ضوابطها؟

٤ – ما حدود المسؤولية الطبية في مجال الجراحة الروبوتية؟

٥ – من الأطراف المسؤولون في الجراحة الروبوتية؟ وما حدود مسؤوليتهم؟

٦ – من المسؤول في حال خطأ الروبوت الجراحي المحض؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

١ – بيان مفهوم الجراحة الروبوتية، ومزاياها وعيوبها.

٢ – بيان التكييف الشرعي للروبوت الجراحي.

٣ – بيان حكم الجراحة الروبوتية وضوابطها الشرعية.

٤ – بيان حدود المسؤولية الطبية في مجال الجراحة الروبوتية.

٥ – توضيح الأطراف المسؤولين في الجراحة الروبوتية، وبيان حدود مسؤوليتهم.

٦ – بيان المسؤولية في حال خطأ الروبوت الجراحي المحض؟

الدراسات السابقة:

نظرًا لحداثة هذه النازلة فقلة من الدراسات تناولت هذه النازلة، منها:

الذكاء الاصطناعي في المسائل الطبية دراسة فقهية مقارنة، وهي رسالة دكتوراه للباحث عثمان شريف العوضي، صادرة عن جامعة الكويت ٢٠٢٣، وهي رسالة علمية رصينة غطى فيها الباحث أغلب جوانب الذكاء الاصطناعي فيما يخص المجال الطبي.

وهناك بعض الدراسات القانونية: كبحث «الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي.. الروبوت الجراحي أنموذجًا»، للدكتور طه عثمان المغربي، وهو بحث منشور في مجلة البحوث الفقهية والقانونية، جامعة الأزهر، ٢٠٢٣. وبحث «أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي» لزينب مسعود علي وهي رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية، ٢٠٢١.

وهذان البحثان رغم ما فيهما من معالجة للموضوع فإنهما بحثان قانونيان كما ذكرنا.

وما عدا هذا البحث فلدينا جملة من البحوث الشرعية التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي على وجه العموم.

وتأتي إضافة هذا البحث في إطار الطبيعة التراكمية لنضج البحوث الفقهية، ناهيك عن الجدة في طريقة تناول الموضوع، وفي اختيار تكييف مختلف عن الموجود في الدراسات السابقة، وطرحه معالجة جديدة لموضوع خطأ الروبوت الجراحي المحض.

حدود البحث:

يعالج هذا البحث المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية من ناحية: تحديد الأطراف المسؤولة في الجراحة الروبوتية، وخطأ الروبوت الجراحي المحض.

منهجية البحث:

استخدم هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي بما يشمله من مناهج الاستقراء والاستنباط والنقد، حيث استقرأ الآراء الفقهية وناقشها ونقدها، وقارن بينها، واستنبط الأحكام الشرعية.

خطة البحث:

تكوَّن هذا البحث من مقدمة، ومبحثين وخاتمة على النحو الآتي:

المبحث الأول: الجراحة الروبوتية.

المطلب الأول: مفهوم الجراحة الروبوتية.

المطلب الثاني: مزايا ومخاطر الجراحة الروبوتية.

المطلب الثالث: حكم استخدام الروبوت الجراحي، وتكييفه.

المبحث الثاني: المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية.

المطلب الأول: مفهوم المسؤولية الطبية، وأقسامها.

المطلب الثاني: سبب المسؤولية في الجراحة الروبوتية.

المطلب الثالث: الأطراف المسؤولون في الجراحة الروبوتية، ومحل مسؤولية كل منهم.

المطلب الرابع: تحديد المسؤول عن الخطأ في الجراحة الروبوتية.

المطلب الخامس: خطأ الروبوت المحض.

المبحث الأول
الجراحة الروبوتية، وبيان حكمها

المطلب الأول: مفهوم الجراحة الروبوتية

تعرف الجراحة لغة: من جرح، إذا أثر فيه بالسلاح، والجراحة اسم للضربة والطعنة، وجمعها جراح وجراحات، وتأتي للدلالة على الكسب[١]، قال تعالى: (وَهُوَ ٱلَّذِي يَتَوَفَّاكُم بِٱلَّيلِ وَيَعلَمُ مَا جَرَحتُم بِالنَّهَارِ) (الأنعام: ٦٠)، أي يعلم ما كسبتم من الأعمال بالنهار[٢].

ويستعمل الجرح بمعنى العيب، والانتقاص، فيقال: جرحه بلسانه؛ أي عابه وانتقصه[٣].

والمعنى الأول هو المقصود بالدراسة، وهو أثر السلاح؛ ذلك أن الجراحة مشتملة في العادة على شق للجلد[٤].

واصطلاحًا: هي فن من فنون الطب يعالج الأمراض بالاستئصال أو الإصلاح أو الزراعة أو غيرها من الطرق التي تعتمد كلها على الجرح والشق والخياطة[٥].

والروبوت، مشتق من الكلمة التشيكية ««robota، الذي يدل على الإنسان الآلي ويُعرف بأنه جهاز مبرمج لأداء مهام محددة[٦].

(١) ابن منظور، محمد بن مكرم بن على، لسان العرب، ط٣، تصحيح: أمين محمد عبد الوهاب، ومحمد الصادق العبيدي، (لبنان – بيروت، دار إحياء التراث العربي، مؤسسة تاريخ العربي، ١٤١٩هـ)، مادة: جرح، ٢/ ٤٢٢؛ الجوهري، أبو نصر إسماعيل بن حماد الفارابي، الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، (دار العلم للملايين – بيروت، ط٤، ١٤٠٧هـ – ١٩٨٧م)، ١/ ٣٥٨.

(٢) الطبري، محمد بن جرير، تفسير الطبري المسمى: جامع البيان عن تأويل القرآن، (بيروت: دار إحياء التراث العربي، ٢٠٠١م) ٧/ ١٣٧.

(٣) ابن منظور، لسان العرب، ٢/ ٤٢٢، الفيومي، أحمد بن محمد، المصباح المنير، ط١، (دار الحديث، القاهرة، ١٤٢١–٢٠٠٠)، ١/ ٩٥.

(٤) الشنقيطي، محمد المختار، أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها، ط٢، (مكتبة الصحابة–جدة، ١٩٩٤م)، ص٢٥.

(٥) كنعان، أحمد محمد، الموسوعة الطبية الفقهية، ط١، (دار النفائس، ٢٠٠٠)، ص٢٣٤.

(٦) عبد الرحيم، فانيا مبادي، معجم الدخيل في اللغة العربية الحديثة ولهجاتها، (دمشق: دار القلم، ط١، ١٤٣٢هـ)، ص١١٣.

وقد تطورت الروبوتات الجراحية لتشمل الأنظمة التي تركز على القدرات بدلًا من الأشكال الفيزيائية[١].

وتُعرف الجراحة الروبوتية بأنها: القيام بعمل جراحي باستخدام تقنيات الروبوت والذكاء الاصطناعي، تمكن الجراح من إجراء العمليات بدقة ومرونة عالية، مع تقليل الحاجة للتدخل الجراحي المباشر[٢].

إن الروبوتات الجراحية تصنف حسب استقلاليتها إلى ستة مستويات، تتراوح من الأنظمة الخاضعة بالكامل للمشغل إلى الروبوتات ذات الاستقلالية الكاملة التي يمكنها إجراء عملية جراحية دون إشراف[٣]. وتُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي والمستشعرات والتعلم الآلي لتحسين قدرات وأداء هذه الروبوتات. ومن الأمثلة على الروبوتات الجراحية المعروفة: دافنشي (Da – Vinci)، وروزي (Rosie)، وزيوس (Zeus)، وكذلك الروبوتات التي تتمتع بدرجة استقلالية أكبر مثل ستار (STAR)، وميروسيرج (MiroSurge)، وريفن الثاني (Raven II)[٤].

(١) ريدفيلد، سيغنه، تعريف الروبوتات كتخصص أكاديمي، مجلة الطبيعة والذكاء الاصطناعي منشور ٢٤مايو ٢٠١٩. مسترجع بتاريخ ٣٠-١٢-٢٠٢٣. تعريف للروبوتات كتخصص أكاديمي | طبيعة ذكاء الآلة (nature.com)

(٢) المغربي، طه عثمان. الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي(الروبوت الجراحي أنموذجًا). مجلة البحوث الفقهية والقانونية. ٢٠٢٣، جامعة الأزهر، ص٥٩٠.
ماهي الجراحة الروبوتية؟ وما آفاقها المستقبلية ٣١مايو ٢٠٢٢.مسترجع بتاريخ ٣١-١٢-٢٠٢٣: ما هي الجراحة الروبوتية؟ وما آفاقها المستقبلية؟ – موسوعة كيورا الطبيّة (cura.healthcare)

(٣) البرعي، أحمد سعد علي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، (كلية الدراسات الإسلامي بالأزهر)، ص٧٣ وما بعدها؛ شناتلية وفاء؛ منسل كوثر، إثبات الخطأ الطبي المرفقي في مجال الجراحة الروبوتية، (الملتقى الوطني: عبء إثبات الخطأ الطبي المرفقي بالمؤسسات العمومية للصحة وتطبيقاته القضائية في الجزائر يوم ٣ جوان ٢٠٢)، ص١٢.

(٤) وليد بو غالب، مستقبل الروبوتات الطبية المستقلة في الطب الحديث، ١١ أكتوبر ٢٠٢٣. مستقبل الروبوتات الطبية المستقلة في الطب الحديث – arTECHONOMY الروبوت «ستار» ينفذ عملية جراحية من دون مساعدة البشر لأول مرة | تكنولوجيا | الجزيرة نت (aljazeera.net)

المطلب الثاني: مزايا ومخاطر الجراحة الروبوتية:

الفرع الأول: من أهم مزايا الجراحة الروبوتية[1]:

١ – **الدقة العالية:** إذ تستخدم الجراحة الروبوتية أدوات دقيقة مما يقلل من حجم الشقوق الجراحية.

٢ – **قلة المضاعفات والألم:** مقارنة بالجراحات التقليدية، نتيجة لاستخدامها فتحات ضيقة ومحدودة، ومن ثَم الحصول على ندبات أقل وأصغر.

٣ – **توفر الجراحة الروبوتية رؤية ثلاثية الأبعاد:** مما يسهل عمل الجراح، ومن ثَم التقليل من مخاطر التعرض للعدوى والمضاعفات المرتبطة بها.

٤ – **فترة تعافي أسرع للمريض،** وانخفاض معدل فقدان الدم مقارنة بالجراحة التقليدية.

الفرع الثاني: من مخاطر الجراحة الروبوتية[2]:

١ – احتمالية حدوث أعطال ميكانيكية في مكونات الروبوت.

٢ – مخاطر ناجمة عن انقطاع الكهرباء أو أخطاء في التشغيل مما قد يسبب حروقًا داخلية أو تلفًا في الأنسجة.

٣ – حدوث أخطاء بشرية: فهذا النوع من الجراحات يحجب الرؤية المباشرة عن الجراح، مما يؤدي إلى عدم الحصول على تغذية راجعة حسية مباشرة من المريض.

٤ – احتمالية الاختراق، وضرورة اتخاذ تدابير الأمان لحماية البيانات.

٥ – إن تكاليف الجراحة الروبوتية أعلى مقارنة بالجراحة التقليدية وتحتاج وقتًا أطول للإعداد.

---

(١) معدي، هالة، وآخرون: النتائج السريرية للجراحة الروبوتية مقارنة بالأساليب الجراحية التقليدية (بالمنظار أو المفتوحة): نظرة عامة منهجية على المراجعات PubMed (nih.gov)، مسترجع بتاريخ ٣١-١٢-٢٠٢٣؛ يونغ نغو، جيمس، وآخرون، مراجعة منهجية للفائدة الحقيقية للجراحة الروبوتية: بيئة العمل – PubMed (nih.gov) مسترجع بتاريخ: ٣١-١٢-٢٠٢٣، أغسطس ٢٠٢٠.

(٢) المغربي، الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي، ص٥٩٥.

المطلب الثالث: حكم استخدام الروبوت الجراحي، وتكييفه:

إن استخدام الروبوت الجراحي مباح شرعًا إذا ثبت أمانه وكفاءته، وقد تكون الجراحة الروبوتية مستحبة أو واجبة في حالات نقص الكوادر الطبية، وهي محكومة بضوابط أخلاقية: كالحفاظ على سلامة المريض، وخصوصيته، والشفافية والموافقة المسبقة، والتعليم والتدريب المستمر على تقنياتها، بالإضافة إلى التقييم الدوري .

وقد خضع الروبوت الجراحي إلى عدد من التكييفات، نجملها في الآتي:

أولًا: كون الروبوت في رتبة غير المميز: بسبب إدراكه المحدود وقدرته على التعلم والتفاعل مع البيئة. والاختلاف يكمن في أن غير المميز يتمتع بمشاعر وأهلية قانونية كاملة، بينما الروبوت خالٍ من المشاعر ولا يحظى بأهلية قانونية، مما يمنع اعتباره مماثلًا لغير المميز في الأحكام الشرعية[١].

ثانيًا: إنه يأخذ حكم الشخصية الاعتبارية: وأوجه التشابه بينهما كون كليهما يمثل اجتماعًا لأموال متعددة الأشخاص، ولهما قيمة مادية واجتماعية واقتصادية، لكنهما ليسا أشخاصًا طبيعيين ولهما أحكام خاصة. والاختلاف الرئيس هو أن الشخصية الاعتبارية معترف بها قانونيًّا ولها ذمة مالية مستقلة، في حين أن الروبوت لا يحظى بالاعتراف القانوني ولا يمتلك أهلية أو ذمة مالية. ومن ثَم لا يمكن مقاضاته أو عده شخصية اعتبارية[٢].

ثالثًا: إنه في حكم الرقيق: كون كليهما مالًا يؤدي خدمات لمالكه ويتمتع بخصائص تتأرجح بين المالية وبعض الجوانب الإنسانية. والاختلاف يكمن في أن الرقيق إنسان لديه إرادة وعقل، ويدرك تبعات أخطائه، بينما الروبوتات منتجات بشرية لا تمتلك تكليفًا شرعيًّا ولا تدرك عواقب أفعالها، حتى مع قدرتها على فهم النصوص والتنبؤ بالقرارات[٣].

رابعًا: إنه في حكم البهائم: فكلاهما يعد مالًا، مع انعدام الأهلية، وكلاهما يؤدي خدمات

(١) البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ص ٩١.الروبوتات المستقلة (الآلات لا مزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي) دراسة مقارنة، مجلة الجمعية الفقهية السعودية، ص٢٦٥.

(٢) منسل، شناتلية، إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية– نظام دافنتشي نموذجًا– ص٤ .

(٣) البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي. ص ٩١. منسل، شناتلية، إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية– نظام دافنتشي نموذجًا– ص٤ .

للمستخدم، ويمكن لكليهما التصرف بشكل مستقل. والاختلاف يكمن في أن البهائم تحتاج إلى سيطرة من الإنسان، وقد تخرج عنها بسبب عوامل خارجية، في حين أن الروبوتات تعمل آليًّا وقد تفقد السيطرة البشرية بدون تدخل خارجي.

وهذا التكييف، يتوافق مع قول الرسول صلى الله عليه وسلم: «العجماء جرحها جبار»[١]، والعجماء هي (البهيمة) التي لا تتكلم، والجرح يُعتبر هدرًا إذا كانت البهيمة منفلتة بدون قائد. قال النووي: «أجمع العلماء على عدم وجود ضمان في جناية البهائم بالنهار إذا لم تكن مصحوبة بأحد، ولكن إذا كان معها راكب أو سائق أو قائد، فالجمهور[٢] على وجوب الضمان لما تتلفه»[٣].

خامسًا: إنه في حكم الوكيل: فالروبوتات والوكلاء ينفذون أعمال الموكلين دون الحاجة للرجوع إليهم، أما وجه الاختلاف فوجود شروط خاصة للوكالة: كالبلوغ، والعقل، وأن يكون الوكيل أهلًا للقيام بالتصرفات التي وكل بها، وفي حالة الروبوتات الجراحية لا تنطبق هذه الشروط[٤].

سادسًا: إنه في حكم الأداة بيد المستخدم: ذلك أن كلًّا من الروبوتات والأدوات لها وجود مادي وتلبي مقاصد المستخدم، أما وجه الاختلاف: فالأدوات عادةً جمادات لا تتفاعل، بينما الروبوتات تتفاعل مع المستخدم وتحلل البيانات وتتنبأ بالقرارات، ما يميزها عن الجمادات[٥].

(١) رواه البخاري، محمد بن إسماعيل، المسند الجامع الصحيح المعروف بصحيح البخاري، ط٤، (مكتبة الرشد ناشرون، ١٤٣٣هـ)، كتاب الديات، باب المعدن جبار والبئر جبار، رقم ٦٩١٢، ٩/ ١٢. والقشيري، مسلم بن الحجاج، صحيح مسلم، (مكتبة الرشد ناشرون، ١٤٣٢هـ)، كتاب الحدود، باب جرح العجماء جبار، والمعدن، والبئر جبار، رقم ١٧١٠، ٣/ ١٣٣٤.

(٢) انظر: الكاساني، بدائع الصنائع ٧/ ٢٧٢، ابن جزي، محمد بن أحمد، القوانين الفقهية، ص٣٦١، الشربيني، مغني المحتاج ٤/ ٢٠٤، ابن قدامة، المغني ١٢/ ٥٤٣.

(٣) النووي، محيي الدين يحيى بن شرف، المنهاج شرح صحيح مسلم، (دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط٢، ١٣٩٢).

(٤) البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ص٢٤ وما بعدها، وانظر: شاهين، إسماعيل عبد النبي، مسؤولية الوكيل في الفقه الإسلامي والقانون الوضعي، كلية الشريعة والقانون، (طنطا، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية ٢٠٠٥م)، ص ٤٤.

(٥) النغميشي، الروبوتات المستقلة، ص٢٦٥. المغربي، الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي ص٦٠٣. البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ص٢٤ وما بعدها.

الترجيح: الذي يظهر- والله أعلم- أن التكييف كوكيل أو بهيمة أو رقيق: لا يتوافق مع القواعد الشرعية والواقع الفني للروبوتات، الذي سبق تفصيله في المبحث الأول، فالروبوتات لا تمتلك الإرادة، والأهلية، أو الوعي الذي يتطلبه الوكيل، والرقيق، أو حتى البهائم.

وأن التكييف كأداة بيد المستخدم هو الراجح؛ حيث إن الروبوتات الجراحية المستقلة منها وغير المستقلة تعمل كأدوات متطورة تحت توجيه أو تعليم البشر، وهي مصممة لتنفيذ مهام محددة بدقة وفقًا لتعليمات مبرمجة مسبقًا، أو توجيهات مباشرة من الجراحين.

المبحث الثاني
المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية

المطلب الأول: مفهوم المسؤولية الطبية، وأقسامها.

الفرع الأول: تعريف المسؤولية الطبية: المسؤولية في اللغة من سأل، وله معانٍ منها: التبعة والمؤاخذة والمحاسبة[١]. قال تعالى: (فَوَرَبِّكَ لَنَسأَلَنَّهُم أَجمَعِينَ) (الحجر: ٩٢)، وفي الحديث: «كلكم راع وكلكم مسؤول عن رعيته»[٢]. والمعنى المراد المحاسبة.

واصطلاحًا: اقتراف أمر يوجب مؤاخذة فاعله[٣].

وكلمة المسؤولية اصطلاح قانوني يقابلها لفظ الضمان في الفقه الإسلامي كما يرى بعض الباحثين، فعرَّفوا الضمان بأنه: الالتزام بتعويض الغير عما لحقه من تلف المال، أو ضياع المنافع، أو عن الضرر الجزئي، أو الكلي الحادث بالنفس الإنسانية[٤].

والمسؤولية الطبية عرفت بتعريفات متعددة تختار الدراسة منها: أثر جناية الطبيب من قصاص أو تعزير أو ضمان[٥].

وعليه تكون المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية: أثر جناية الطبيب ومن في حكمه باستخدام الروبوت الجراحي من قصاص أو تعزير أو ضمان[٦].

---

(١) ابن منظور، لسان العرب، مادة: سأل ١١/٣١٨-٣١٩؛ الزبيدي، محمد بن محمد بن عبد الرزاق، تاج العروس من جواهر القاموس، تحقيق: مجموعة من المحققين، (الناشر: دار الهداية) مادة: سأل، ٢٩/١٥٧.

(٢) أخرجه البخاري، كتاب الجمعة، باب الجمعة في القرى والمدن، رقم ٨٩٣، ج٢/ ٥، ومسلم، كتاب الإمارة، باب فضيلة الإمام العادل، رقم ١٨٢٩، ج٣/ ١٤٥٩.

(٣) قلعة جي، محمد رواس، قنيبي، حامد صادق، معجم لغة الفقهاء، ط٢، (بيروت: دار النفائس، ١٩٨٨)، ص٤٢٥.

(٤) الزحيلي، وهبة، نظرية الضمان أو أحكام المسؤولية المدني والجنائية في الفقه الإسلامي، ط٢، (دمشق، دار الفكر، ٢٠١٢م)، ١٥-١٦.

(٥) آل الشيخ، قيس بن محمد، التداوي والمسؤولية الطبية في الشريعة الإسلامية، ط٢، (بيروت: مؤسسة الريان، ١٩٩٧)، ص٣٠. وانظر: كنعان، الموسوعة الطبية الفقهية، ٨٦١.

(٦) آل الشيخ، قيس بن محمد، التداوي والمسؤولية الطبية في الشريعة الإسلامية، ط٢، (بيروت: مؤسسة الريان، ١٩٩٧)، ص٣٠. وانظر: كنعان، الموسوعة الطبية الفقهية، ٨٦١.

وهذا التعريف يشمل كل من في حكم الطبيب ممن له تأثير في نتيجة الجراحة الروبوتية: كالشركة المصنعة للجهاز، والمستشفى المالكة للجهاز، والفريق الطبي العامل فيه، وغيرهم.

الفرع الثاني: أقسام المسؤولية الطبية[١] في الجراحة الروبوتية:

يمكن تقسيم المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية إلى:

أولًا: المسؤولية الأخلاقية: وهي التبعات التي يتحملها الطاقم الطبي عند الإخلال بأحد الضوابط الأخلاقية للجراحة الروبوتية، من الحفاظ على سلامة المريض، وخصوصيته، والشفافية والتقييم المستمر وغيرها.

والتجاوز في هذه الضوابط قد يعرض مرتكبها للتعزير لدخولها في دائرة التحريم والتجريم.

ثانيًا: المسؤولية الجنائية: والجناية كما يقول ابن عابدين: اسم لفعل محرم حل بمال ونفس، وخص الفقهاء الجناية بما حل بنفس وأطراف[٢].

وعليه فالمسؤولية الجنائية في الجراحة الروبوتية: هي التبعات الناشئة عن تجاوز الطبيب ومن في حكمه لفعل محرم بنفس أو ما دون النفس.

ثالثًا: المسؤولية العقدية: وهي المسؤولية الناشئة عن إخلال الطبيب ومن في حكمه بمقتضيات العقد، فإذا حصل خلل في الالتزام الناشئ بين المتعاقدين في مجال الجراحة الروبوتية، وترتب عليه ضرر، وجب جبر ضمان العقد.

قال السرخسي: "وأما فعل الفصاد والبزاغ فإنه مضمون ضمان العقد"[٣]، وقال ابن نجيم: «ولا يضمن حجام أو فصاد أو بزاغ لم يتعد الموضع المعتاد؛ لأنه التزمه بالعقد فصار واجبًا عليه.»[٤]

(١) هناك عدة تقسيمات للمسؤولية الطبية، وأغلبها لأهل القانون، اختارت الباحثة منها ما يتناسب مع النهج الفقهي في التأليف ويخدم الدراسة.

(٢) ابن عابدين، محمد أمين بن عمر بن عبد العزيز، رد المحتار على الدر المختار، (المطبعة الكبرى الأميرية مصر ط٣، ١٣٢٤هـ)، ٦/ ٥٦٠.

(٣) السرخسي، شمس الدين، المبسوط، (دار الكتب العلمية، بيروت)، ٢٦/ ١٤٩.

(٤) ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم، البحر الرائق شرح كنز الدقائق، ط٣، (دار المعرفة، بيروت)، ٢/ ٣٣.

المطلب الثاني: سبب المسؤولية في الجراحة الروبوتية:

إن المسؤولية الطبية بالجراحة الروبوتية بأقسامها لها أسباب توجبها:

أولًا: الفعل غير المشروع: فيحتاج الأطباء الذين يرغبون في مزاولة الجراحة الروبوتية إلى الحصول على تدريب ورخصة معترف بها. فإذا ما أجرى طبيب جراحة روبوتية دون الحصول على رخصة مزاولة، ونجحت العملية، ففي هذه الحالة يستحق الطبيب التعزير على فعله غير المشروع، ولا يستلزم وقوع الضرر، قياسًا على ما إذا رجع شاهد الزور عن شهادته وقبل الاستيفاء فيعزر(١).

ثانيًا: وقوع الضرر: إن التعويض عن الضرر هو طريق القضاء للجبر الواقع على المتضرر سواء أكان هذا الجبر بإزالته تمامًا أم بتخفيفه، لقول النبي صلى الله عليه وسلم: «لا ضرر ولا ضرار»(٢)، ومنه اشتقت القاعدة الفقهية (الضرر يزال)(٣). ولإعمال هذه القاعدة في مسألة الضمان بالجراحة الروبوتية، يجب توافر شروط الضرر الذي يزال، التي هي(٤):

١ – أن يكون الضرر محققًا؛ فلا عبرة بالضرر المتوهم، أو الضرر النفسي، كما جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي(٥).

٢ – أن يكون الضرر فاحشًا، فلا تكاد تخلو جراحة من ضرر يسير. ونسبة الفحش واليسر يرجع فيها إلى العرف الطبي.

٣ – أن يكون الضرر بغير حق؛ كأن تكون الجراحة تجاوزت موضعها.

---

(١) عليش، محمد، منح الجليل شرح منح الجليل على مختصر خليل، (بيروت – دار الفكر، ١٤٠٤هـ)، ٨/ ٥٠٥؛ الهيتمي، أحمد بن محمد بن علي، تحفة المحتاج في شرح المنهاج، (وعليه: حاشية عبد الحميد الشرواني، وحاشية أحمد العبادي)، ت: لجنة من العلماء، (المكتبة التجارية الكبرى بمصر لصاحبها مصطفى محمد، ١٣٥٧ هـ–١٩٨٣م) ١٠/ ٢٧٩؛ البهوتي، منصور بن يونس، كشاف القناع عن متن الإقناع، تحقيق محمد حسن إسماعيل الشافعي. ط ١، (دار الكتب العلمية– بيروت، ١٤١٨هـ– ١٩٩٧م)، ٦/ ٤٤٧.

(٢) سبق تخريجه.

(٣) السبكي، تاج الدين عبد الوهاب، الأشباه والنظائر، ط ١، (دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٩١)، ١/ ٤١.

(٤) شبير، محمد عثمان، القواعد الكلية والضوابط الفقهية في الشريعة الإسلامية، (الأردن، ط ١)، ص ١٧١.

(٥) في دورته ١٢ المقامة بالرياض، قرار رقم ١٠٩، في شأن الشرط الجزائي: «الضرر الذي يجوز التعويض عنه يشمل الضرر المال الفعلي، وما لحق المضرور من خسارة حقيقة، ولا يشمل الضرر الأدبي أو المعنوي».

٤ – أن يكون الضرر مخلًّا بمصلحة مشروعة.

ومن ثَم يجب رفع الضرر قبل وقوعه ما أمكن، وذلك ببذل الأسباب وأخذ الاحتياطات الواجبة لنجاح الجراحة الروبوتية. ويجب إزالة الضرر إذا وقع ما أمكن لذلك سبيلًا، والتعويض بالضمان، وإيقاع العقوبة على الفاعل.

ويقع الضرر بأحد الأمور الآتية[١]:

أ– **المباشرة:** كمباشرة أحد أفراد الطاقم بإتلاف المريض. أو عدم مراعاة الجراح للاستخدام الآمن والمعتمد للروبوت الجراحي.

ب – **بالسبب:** كما لو تعذر تحميل المباشر، وكان فعل المتسبب مما يقتل غالبًا، وفي التسبب القصاص إذا كان متعديًا عند الجمهور من المالكية[٢] والشافعية[٣] والحنابلة[٤]، وإلا فالدية والكفارة عند الشافعية والحنابلة[٥]، والدية عند الحنفية والمالكية[٦]. وجميع الأطراف المشتركين في الجراحة الروبوتية ممكن أن يتصور منهم التسبب بالضرر عند تقصيرهم بالمهام الموكلة لهم، كعدم توفير الشركة المصنعة قاعدة بيانات للأعطال المحتملة. أو عدم تحقق المستشفى من صحة البيانات المدخلة للروبوت.

(١) القرافي، شهاب الدين أبو العباس أحمد بن إدريس، تهذيب الفروق والقواعد السنية في الأسرار الفقهية، (بيروت: عالم الكتب)، ٤/ ٢٧.

(٢) الحطاب، محمد بن عبد الرحمن، مواهب الجليل في شرح مختصر خليل، تحقيق: دار الرضوان للنشر (نواكشط– موريتانيا) ٦/ ٢٤١.

(٣) الخطيب الشربيني، شمس الدين محمد بن محمد، مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج، تحقيق: الشيخ علي محمد معوض، والشيخ عادل أحمد عبد الموجود، (بيروت – دار الكتب العلمية، ١٤٢١هـ)، ٥/ ٢١٦.

(٤) البهوني، كشاف القناع٥/ ٥١٣.

(٥) الشيرازي، أبو إسحاق، المهذب في فقه الإمام، تحقيق: الشيخ زكريا عميرات، (بيروت – دار الكتب العلمية، ١٤١٦هـ)، ٣/ ٢٤٨، البهوتي، كشاف القناع ٦/ ٦٥.

(٦) الموصلي، عبد الله بن محمد بن محمود، الاختيار في تعليل المختار، تحقيق: الشيخ شعيب الارناؤوط، وأحمد محمد برهوم، وعبد اللطيف حرز الله، (دار الرسالة العالمية، ١٤٣٠هـ)، ٥/ ٢٦، الدسوقي، شمس الدين محمد بن أحمد، حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، (مطبعة مصطفى البابي الحلبي – مصر ط٣ – ١٩٦٠م)، ٤/ ٢٤٤.

وقد تجتمع المباشرة والتسبب معًا، فتحمل المسؤولية لأكثرهما أثرًا[١].

ومما يعيننا في تعيين سبب المسؤولية القاعدة الفقهية القاضية بأن أسباب الضمان أربعة: عقد، ويد، وإتلاف، وحيلولة[٢].

الأول: العقد كالبيع والثمن المعين قبل القبض، والسلم والإجارة ونحوها.

الثاني: اليد، وهي ضربان: يد ضمان كيد الغاصب والأجير على قول... ويد أمانة كالوديعة.. إذا وقع منها التعدي صارت اليد ضماناً كما لو لم يكن مؤتمنًا.

الثالث: الإتلاف في النفس والمال.

الرابع: الحيلولة، كما لو غصب ثوبًا فضاع[٣].

المطلب الثالث: الأطراف المسؤولون في الجراحة الروبوتية، ومحل مسؤولية كل منهم:

أولًا: الشركة المصنعة: بما تشمله من أطباء، ومهندسين طبيين ومبرمجين وعمال وغيرهم، وتشمل مسؤوليتهم:

١ – مشكلات عيوب التصنيع والتصميم التي تؤدي إلى تعطل الروبوت أو أدائه بشكل خاطئ.

٢ – توفير تحذيرات وإرشادات كافية عن كيفية استخدام الروبوت بأمان.

٣ – تدريب الأطباء وتقديم الدعم الفني، بما في ذلك توفير قاعدة بيانات للأعطال المحتملة[٤].

وقد يكون للشركة المصنعة وكيل محلي يقوم مقامها في الالتزامات من توفير الدعم الفني والصيانة تجاه المستشفى.

فإذا أخلت الشركة المصنعة بواجباتها كان عليها:

(١) ابن نجيم، البحر الرائق، ٨/ ٤١٢؛ الدسوقي، الشرح الكبير بحاشية الدسوقي، ٤/ ٢٤٦؛ النووي، أبو زكريا يحيى بن شرف بن مري بن حسن، روضة الطالبين وعمدة المفتين، ط٣، (بيروت: المكتب الإسلامي، ١٩٨١م)، ٩/ ١٣٣؛ ابن رجب، أبو الفرج عبد الرحمن بن أحمد، القواعد في الفقه الإسلامي، ط١، (دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٩٢)، ٢/ ٤٦٢.

(٢) الزركشي، محمد بن بهادر، المنثور في القواعد، ط١، (وزارة الأوقاف الكويتية، ١٩٨٢)، ٢/ ٣٢٢.

(٣) الزركشي، المنثور في القواعد، ٢/ ٣٢٢.

(٤) المغربي، الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي، ٦٢٤؛ كوثر منسل، وفاء شناتلية، إثبات الخطأ الطبي المرفقي في مجال الجراحة الروبوتية، ص١٢.

١ – ضمان الإتلاف الذي يلحق بالمريض: فإذا كان عيب الروبوت الجراحي سببًا في إلحاق ضرر بالمريض، فإن الشركة تكون متسببة في الإتلاف، ومن ثَم ملزمة بتحمل الضمان وتعويض الأضرار التي لحقت بالمريض نتيجة لهذا العيب.

٢ – ضمان العقد قبل المالك لكون المنتج معيبًا، فيثبت للمستشفى خيار العيب.

ثانيًا: الجراحون الأساسيون، والفريق الطبي:

وتشمل مسؤوليتهم:

١ – يجب على الجراحين والفريق الطبي استخدام الروبوتات الجراحية وفق المعايير المعتمدة وتقديم الرعاية الطبية المناسبة.

٢ – يتحمل الجراح المسؤولية عن أية أخطاء طبية ناجمة عن سوء الممارسة أثناء الجراحة.

٣ – يقع على عاتق الجراح مسؤولية تدريب مساعديه وضمان كفاءتهم.

٤ – يمكن محاسبة الفريق الطبي على مهامهم الخاصة أثناء العملية الجراحية، وذلك في حالات؛ كعدم معرفة الاستخدام الصحيح للروبوت، أو التعدي على ميزات الأمان، أو إهمال مراقبة الروبوت أو التدخل عند الخطأ، أو إدخال بيانات غير دقيقة، أو استخدام الروبوت دون موافقة المريض أو الحصول على التراخيص اللازمة، وإهمال الإبلاغ عن أعطال الروبوت[١].

فإذا أخل الفريق الطبي بواجباته كان عليه:

أولًا: ضمان الإتلاف: فالطبيب إذا أخطأ باستعمال الروبوت الجراحي أو كان جاهلا بالتقنية وأجرى العملية الجراحية وأدت إلى الموت أو تلف العضو كان ضامنًا، سواء أكان مباشرًا أم متسببًا بالتلف. قال ابن رشد: «أجمع أهل العلم[٢] على تضمين الجهلة والمقصرين

(١) العوضي، عثمان شريف، الذكاء الاصطناعي في المسائل الطبية دراسة فقهية مقارنة، (رسالة دكتوراه جامعة الكويت ٢٠٢٣)، ص٢٦٣، المسلم، إبراهيم، حوكمة الذكاء الاصطناعي. (٢٧ فبراير، ٢٠١٨)، (٢٩).

(٢) ابن رشد الحفيد، محمد بن أحمد بن محمد، بداية المجتهد ونهاية المقتصد، تحقيق: محمد صبحي حسن الحلاق، (مكتبة ابن تيمية، ١٤١٥هـ)، ٤/ ٢٠٠؛ البهوتي، كشاف القناع ٤/ ٣٥؛ وانظر: الشنقيطي، أحكام الجراحة الطبية، ص٣٠٥.

من الأطباء بقدر ما أحدثوا من ضرر من مالهم، ولا تتحمل العاقلة من ذلك شيئًا»[١]؛ لقول رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «من تطبب ولم يعلم منه طب فهو ضامن»[٢].

قال ابن القيم: «الأمر الشرعي إيجاب الضمان على الطبيب الجاهل، فإذا تعاطى علم الطب وعمله ولم يتقدم به معرفة، فقد هجم بجهله على إتلاف الأنفس وأقدم بالتهور على ما لم يعلمه، فيكون قد غرر بالعليل، فيلزمه الضمان لذلك، وهذا إجماع من أهل العلم»[٣].

وللإمام أن يعزره بما يراه مناسبًا، وأن يمنعه من مزاولة المهنة.

جاء في مجلة الأحكام العدلية: «يتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام، ويتفرع على هذا منع الطبيب الجاهل والمفتي الماجن والمكاري المفلس من مزاولة صناعتهم»[٤].

وجاء في كتب المالكية: «إذا أخطأ الطبيب وكان لا يحسن وغِر في نفسه، فعليه العقوبة من الإمام بالضرب والسجن»[٥].

وهو ما جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي: حيث قرر أن الطبيب يكون ضامنًا إذا ترتب ضرر بالمريض في حالات ذكر منها: إذا كان جاهلًا بالطب، أو بالفرع الذي أقدم على العمل الطبي فيه، وإذا ارتكب خطأ لا يقع فيه أمثاله ولا تقرّه أصول المهنة، أو وقع منه إهمال أو تقصير.

وجاء في القرار: إذا قام بالعمل الطبي الواحد فريق طبي متكامل، فيُسأل كل واحد منهم عن خطئه تطبيقًا للقاعدة (إذا اجتمعت مباشرة الضرر مع التسبب فيه فالمسؤول هو المباشر،

(١) وخالف في ذلك ابن القاسم من المالكية، فقال إن الدية على العاقلة. الدسوقي، حاشية الدسوقي ٤/ ٢٨.

(٢) سبق تخريجه

(٣) ابن قيم الجوزية، شمس الدين محمد بن أبي بكر الزرعي، زاد المعاد في هدي خير العباد، تحقيق: عبد القادر الأرناؤوط، (مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، ١٤٠٢هـ– ١٩٨٢م)، ٤/ ١٢٤؛ وانظر: ابن فرحون، إبراهيم بن علي، تبصرة الحكام في أصول الأقضية ومناهج الأحكام، (دار الكتب العلمية، ٢٠٠٧)، ٢/ ٢٤٥.

(٤) لجنة مكونة من عدة علماء وفقهاء في الخلافة العثمانية، مجلة الأحكام العدلية، تحقيق: نجيب هواويني. (نور محمد، كارخانه تجارتِ كتب، آرام باغ، كراتشي)، ج ١/ ١٩.

(٥) ابن رشد، أبو الوليد ابن رشد القرطبي، البيان والتحصيل والشرح والتوجيه والتعليل، ط٢، تحقيق: سعيد أعراب، وغيره، (بيروت – دار الغرب الإسلامي، ١٤٠٨هـ)، ٩/ ٣٤٩.

ما لم يكن المتسبب أولى بالمسؤولية منه). ويكون رئيس الفريق مسؤولًا مسؤولية تضامنية عن فعل معاونيه إذا أخطأ في توجيههم أو قصر في الرقابة عليهم[١].

ثانيًا: ضمان العقد: والعقد الذي بين الطبيب ومريضه هو عقد إجارة، وقد أدخل الفقهاء الطبيب ضمن الأجير المشترك: وهو الذي يعمل لعامة الناس ويستحق الأجرة بالعمل[٢].

وقد اختلف الفقهاء في كون الأجير المشترك يده يد أمانة، ومن ثَم لا يضمن إلا إذا فرط أو أهمل، أو يده يد ضمان فيضمن التلف على كل حال فرط أو لم يفرط[٣].

وسواء أقلنا: إن يده يد أمانة، أو يد ضمان، فإن الطبيب التزامه -كما ذكر الفقهاء- التزام ببذل عناية لا تحقيق نتيجة، قال في مجمع الضمانات: «الحجام والختَّان لا يضمنون بسراية فعلهم إلى الهلاك إذا لم يجاوز الموضع المعتاد المعهود المأذون فيه، وهي معروفة، ولو شرط عليهم العمل السليم عن السراية بطل الشرط؛ إذ ليس في وسعهم ذلك، قال في الفصولين: هذا إذا فعلوا فعلًا معتادًا ولم يقصروا في ذلك العمل، أما لو فعلوا بخلاف ذلك ضمنوا[٤].

ويمكن تطبيق ضمان العقد في صورة الطبيب وفريقه الطبي بالجراحة الروبوتية في حال فشلها بدفع الأجور المترتبة على الجراحة.

قال القليوبي: «شرط الطبيب أن يكون ماهرًا، بمعنى أن يكون خطؤه نادرًا، وإن لم يكن ماهرًا في العلم فيما يظهر فتكفي التجربة، وإن لم يكن كذلك لم يصح العقد، ويضمن ويرجع عليه بما أخذه من أجرة وغيرها».[٥]

---

(١) قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم: ١٤٢ (١٥/٨) بشأن ضمان الطبيب، مارس ٢٠٠٤م، سلطنة عمان.

(٢) ويقابل الأجير المشترك الأجير الخاص: وهو الذي يعمل لشخص واحد مدة معلومة، ويستحق الأجر بتسليم نفسه في المدة وإن لم يعمل. الكاساني، علاء الدين، أبو بكر بن مسعود بن أحمد، بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، ط٢، تحقيق: الشيخ علي محمد معوض، والشيخ عادل أحمد عبد الموجود، (بيروت – دار الكتب العلمية، ١٤٢٤هـ)، ٥/٢٥٥٧؛ الزحيلي، نظرية الضمان، ص١٦٦؛ التايه، أسامة إبراهيم، مسؤولية الطبيب الجنائية في الشريعة الإسلامية، رسالة ماجستير بإشراف د. عثمان شبير، (عمان: دار البيارق، ١٩٩٩م)، ص٤١.

(٣) ابن عابدين، حاشية رد المحتار؛ الدسوقي الشرح الكبير؛ النووي، روضة الطالبين وعمدة المفتين.

(٤) البغدادي، أبو محمد بن غانم، مجمع الضمانات، (القاهرة: ١٣٠٨هـ)، ص٤٧.

(٥) القليوبي، أحمد سلامة، وعميرة، أحمد البرسلي، حاشيتا القليوبي وعميرة على شرح المحلى على منهاج الطالبين، ط ١، (بيروت، دار الفكر)، ٣/٧٨.

ثالثًا: المستشفيات والمراكز الطبية:

وتشمل مسؤوليتهم:

١ – القيام بالتسويق النزيه للجراحة الروبوتية وتقديم معلومات دقيقة وعدم المبالغة في فعاليتها.

٢ – ضرورة المحافظة على الروبوت الجراحي نظيفًا ومعقمًا وفقًا للبروتوكولات المعتمدة.

٣ – توفير التدريب اللازم للجراحين ومساعديهم لضمان استخدام آمن وفعال للروبوت.

٤ – التحقق من صحة البيانات المدخلة للروبوت، ومراقبة النتائج[١].

أولًا: ضمان الإتلاف: فتتحمل المستشفيات المسؤولية إذا كان الخطأ ناجمًا عن التقصير في التدريب على الجراحة الروبوتية، أو الصيانة، أو الإشراف، فتضمن للتسبب في تلف المريض أو عضو من أعضائه. جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي: «تكون المؤسسة الصحية (عامة أو خاصة) مسؤولة عن الأضرار إذا قصّرت في التزاماتها، أو صدرت عنها تعليمات ترتب عليها ضرر بالمرضى دون مسوغ»[٢].

ثانيًا: ضمان العقد: فالعلاقة بين المستشفى والمريض تعتبر من قبيل عقود الإجارة، ويتعهد فيها المستشفى بتوفير العناية الطبية دون ضمان تحقيق نتيجة معينة. وهذا النوع من العقود يندرج تحت مفهوم ضمان الأجير المشترك، ويتشابه مع مسألة ضمان الطبيب.

وفي حالة فشل الجراحة الروبوتية الناتج عن خطأ أو إهمال من قبل المستشفى، يمكن تطبيق مفهوم ضمان العقد. في هذه الحالة، بأن يُنظر في إعفاء المريض من دفع التكاليف المترتبة على الجراحة، وقد تتحمل المستشفى مسؤولية تقديم تعويض أو علاج بديل.

ولا شكَّ أن وزارة الصحة تتحمل نوعًا من المسؤولية الفنية في مجال الجراحة الروبوتية

(١) مسعود، زينب علي، أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي، رسالة ماجستير، (جامعة الأمارات العربية المتحدة، ٢٠٢١)، ص٥٠. المغربي، الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي. ٦٢٤.

(٢) قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم: ١٤٢ (١٥/٨) بشأن ضمان الطبيب، مارس ٢٠٠٤م، سلطنة عمان.

لضمان التدريب والتأهيل الكافي للجراحين، ومراقبة وتقييم أدائهم، وتطوير وتنفيذ معايير وإرشادات واضحة للممارسة الآمنة. كما تضمن حصول المؤسسات والأفراد على التراخيص والاعتمادات اللازمة[١].

رابعًا: مهندس الصيانة: ومهمته تشمل الصيانة المنتظمة وإصلاح أي أعطال، بالإضافة إلى تحديث البرمجيات والتحقق من توافقها مع الأجهزة الأخرى. وقد يكون عمله تابعًا للمستشفى، أو للوكيل المحلي أو للشركة المصنعة باعتباره أجيرًا خاصًّا في أي من هذه المؤسسات، وقد يتولى الوكيل المحلي للروبوت الجراحي مهام الصيانة والدعم التقني[٢].

ومن ثَم ضمانه يكون بالتضامن مع الجهة التابع لها، سواء لتسببه بإتلاف المريض، أو لإخلاله بمقتضيات العقد قبل مؤسسته.

خامسًا: جهاز أمن المعلومات: وهو مجموعة من الإجراءات والأدوات الأمنية التي تحمي معلومات المؤسسة الطبية من سوء الاستخدام، أو الوصول غير المصرح به، أو التعطيل والإتلاف. ويقصد بأمن المعلومات: الأمان من اختراقها عبر الإنترنت.

وسواء أكان جهاز أمن المعلومات تابعًا للشركة المصنعة للروبوت الجراحي، أو للوكيل، أو للمستشفى، أو جهة خاصة مستقلة، فإن عليه تبعات، وهي:

١ – هشاشة الإجراءات الأمنية.

٢ – عدم منع غير المصرح لهم من الدخول للنظام.

٣ – سوء المراقبة لأنظمة حماية الروبوت الجراحي.

ومسؤولية جهاز أمن المعلومات ترجع إلى الجهة التابع لها، إلا إذا كانت شركة مستقلة،

(١) لقاء مع د. علي عبد الوهاب وهو طبيب متخصص بجراحات الروبوت والمناظير من جامعة مونتريال. وحاصل على البورد الفرنسي والأوربي في المسالك البولية. ويعمل في الجراحة الروبوتية في في مركز صباح الأحمد للكلى والمسالك البولية في دولة الكويت. تاريخ اللقاء: ٢٤–١٠–٢٠٢٣ في مستشفى جابر.

(٢) كانجي، فاليشا، وآخرون، تدخلات نظام العمل في الجراحة بمساعدة الروبوت: مراجعة منهجية لاستكشاف الفجوة بين التحديات والحلول، (٢٠٢١): مسترجع بتاريخ ٥ يناير ٢٠٢٤: تدخلات نظام العمل في الجراحة بمساعدة الروبوت: مراجعة منهجية لاستكشاف الفجوة بين التحديات والحلول – PMC (nih.gov)

فتتحمل التبعة عن الخطأ قِبَل المريض إذا تسببت بإتلافه، وعليها ضمان العقد للمستشفى لكونها أجيرًا مشتركًا.

المطلب الرابع: تحديد المسؤول عن الخطأ في الجراحة الروبوتية:

في كثير من الحالات تكون المسؤولية عن الأخطاء في الجراحة الروبوتية مشتركة بين الجراح والمصنعين ومطوري الروبوت، فتوزع المسؤولية حسب الدور الذي لعبه كل طرف.

إن صعوبة إثبات المسؤولية في جناية الروبوت الجراحي تعود إلى الصعوبة في تحديد العلاقة السببية بين خطأ الروبوت والضرر الناتج على المريض: ففي بعض الحالات يمكن أن تظهر آثار الخطأ بعد وقت طويل، وقد يكون من الصعب على المريض تحديد سبب الضرر، إذ قد يكون الضرر مرتبطًا بعوامل مثل البرمجة والتطوير، أو الفيروسات أو الأعطال الفنية.

ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي توفير قرائن تسهل على القاضي تحديد المتسبب في الجناية[1] مثل:

١- تحليل الفيديو والصوت من غرف العمليات: لرصد انحرافات عن البروتوكولات القياسية.

٢- تحليل البيانات والتقارير: للكشف عن القرارات الخاطئة.

٣- يمكن للذكاء الاصطناعي تنبيه الفريق الجراحي أثناء العملية، مما يساعد في تحديد وقت وسبب الخطأ.

المطلب الخامس: خطأ الروبوت المحض:

إن الروبوتات الجراحية غير المستقلة الخاضعة لبرمجة مسبقة تلقي بالمسؤولية الكاملة على الإنسان المتسبب بهذا الضرر، هذا من حيث الأصل، لكن قد يطرأ على الآلة عطل مفاجئ غير متوقع يؤدي لقطع غير مقصود في الأنسجة، أو الالتفاف على الأوعية الدموية، أو قد تكون الروبوتات المستقلة تصرفت بناء على تحليلات أدت إلى قرار خاطئ. فمن سيتحمل المسؤولية في هذه الحالة؟

(١) العوضي، الذكاء الاصطناعي في المسائل الطبية، ص١٩٨.

ذكر العلماء عدة أقوال لخطأ الروبوت المحض:

القول الأول: إن هذا الخطأ يعد هدرًا[١]: لقوله صلى الله عليه وسلم: «العجماء جرحها جبار»[٢].

قال الخطابي: وإنما يكون جرحها هدرًا إذا كانت منفلتة عائرة على وجهها ليس لها قائد ولا سائق ولا عليها راكب[٣]. فالضرر الذي يسببه حيوان غير مسيطر عليه يعتبر ضررًا لا يمكن تحميل مسؤوليته لأحد، وهذا ينطبق على صورة خطأ الروبوت الجراحي المحض.

ويمكن الاستدلال على ذلك بالقياس على مسألة الجوائح، والجائحة: هي المصيبة التي تحل بالرجل فتجتاحه كله وتهلكه وتتلفه إتلافًا ظاهرًا كالسيل والحريق والجيش[٤]، فلا يمكن دفع الجائحة أو الاحتراز منها أو تضمين فاعلها كاجتياح الجيش[٥]. فإذا كان خطأ الروبوت ناتجًا عن ظروف غير متوقعة أو خارجة عن السيطرة، يمكن اعتباره نوعًا من الجوائح.

القول الثاني: وهو اتجاه قانوني؛ ويرى تطبيق ما يعرف بالمسؤولية الصارمة على الشركة المصنعة والموزع وتاجر التجزئة، حتى لو لم تكن مهملة.

والمسؤولية الصارمة تعني مسؤولية الشخص عن النتائج المترتبة على أي نشاط حتى في حال عدم الخطأ. ويفرض هذا القانون على المنتجات الخطرة بطبيعتها (كالمتفجرات)، وملكية الحيوانات البرية[٦]. ووجه تطبيق المسؤولية الصارمة على الروبوتات كون خطورتها تكمن في صعوبة اختراقها، فضلًا عن أنها معقدة للغاية. وبسبب ذلك يصبح إثبات الخطأ أمرًا صعبًا.

(١) البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي للروبوت، ص١٠٩، النغيمشي، الروبوتات المستقلة، ٢٧٠.
(٢) سبق تخريجه.
(٣) النووي، محيي الدين يحيى بن شرف، المنهاج شرح صحيح مسلم، (دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط٢، ١٣٩٢هـ).
(٤) ابن منظور، لسان العرب ٢/ ٤٣٢. وانظر: ابن قدامة، موفق الدين المقدسي، المغني، ط٣، تحقيق: عبد الله بن عبد المحسن التركي، وعبد الفتاح محمد الحلو، (دار عالم الكتب، ١٤١٧هـ)، ٤/ ٢١٦.
(٥) الجندي، خليل بن إسحاق بن موسى، التوضيح في شرح المختصر الفرعي لابن الحاجب، تحقيق: د. أحمد بن عبد الكريم نجيب، ط١، (مركز نجيبويه للمخطوطات وخدمة التراث، ١٤٢٩هـ – ٢٠٠٨م)، ٥/ ٥٧٣.
(٦) القاموس القانوني، مصطلح: المسؤولية الصارمة. المسؤولية المشددة – التعريف ، الأمثلة ، الحالات (legaldictionary.net)

وتطبيق المسؤولية الصارمة قد يردع التشغيل الآلي السابق لأوانه، ويضمن التواجد المستمر للأطباء والمهندسين الطبيين في مستقبل الجراحة الروبوتية[١].

وانتقد هذا الرأي إلى أنه يؤدي إلى حماية مفرطة من خلال استباق وتوقع المخاطر التي لا يزال من المستحيل التحقق منها في الوقت الراهن.[٢]

ولعل المسؤولية الصارمة تحوي شبهًا مع ما يسمى في الفقه الإسلامي بيد الضمان، حيث يمكن تحميل الشخص المسؤولية دون الحاجة إلى إثبات الإهمال أو القصد، كما أن كلا المفهومين يهدفان إلى حماية المجتمع.

القول الثالث: في حال خطأ الروبوت الجراحي المحض، فإن المالك للروبوت الجراحي هو من تتوجه إليه المسؤولية سواء أكان المالك الطبيب أم المؤسسة الصحية[٣]؛ لقوله صلى الله عليه وسلم: "الخراج بالضمان."[٤] فلما كان مالك التقنية يربح ويكسب المال بها، فإذا تضرر شخص باستخدامها بموت أو تلف عضو من أعضائه فهو الذي يضمن ويدفع الدية، فالذي يستخدم هذه التقنية المتقدمة لجذب المرضى، يجب عليه أن يتحمل المسؤولية عن الأخطاء الصادرة عنها.

القول الرابع: إنشاء هيئة مختصة بتسجيل الروبوتات وتسجيل بيانات مالكيها ومطوريها، وفتح حسابات بنكية لهذه الروبوتات العاملة في مجالات تدر أرباحًا على

(١) باسكوال، فرانك: عندما تفشل الروبوتات الطبية: مبادئ سوء الممارسة لعصر الأتمتة | بروكينغز (brookings.edu)، ٩ نوفمبر ٢٠٢٠: مسترجع بتاريخ ٣٠-١٢-٢٠٢٣، ص: ٣١.

(٢) محمد، عبدالرازق وهبه سيد أحمد، كلية العلوم والدراسات الإنسانية، جامعة المجمعة – المملكة العربية السعودية.، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي «دراسة تحليلية»، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، أكتوبر ٢٠٢٠)، ص ٣١.

(٣) السناني، محمد بن راضي، ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ج٢/٢٦٣.

(٤) أخرجه الترمذي، محمد بن عيسى، السنن، تحقيق وتعليق: أحمد محمد شاكر (جـ ١، ٢)، ومحمد فؤاد عبد الباقي (جـ٣)، وإبراهيم عطوة عوض المدرس في الأزهر الشريف (جـ ٤، ٥)، (شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي – مصر، ط٢، ١٣٩٥ هـ – ١٩٧٥) ٣/٥٧٣؛ وأخرجه ابن ماجه، في سننه، (ت الأرنؤوط– عادل مرشد – محمّد كامل قره بللي – عَبد اللّطيف حرز الله، دار الرسالة العالمية، ط ١، ١٤٣٠ هـ – ٢٠٠٩ م)، ٣/ ٣٥٢. قال أبو عيسى: هذا حديث حسن صحيح، وقد روي هذا الحديث من غير هذا الوجه، والعمل على هذا عند أهل العلم. ا.هـ.

مالكيها، على غرار حسابات الشركات الاعتبارية، بحيث تتعلق الحقوق بهذه الحسابات ابتداءً، فَتَؤدى منها الديات، وبدل المتلفات، وإذا لم تفِ بالتعويض المطلوب تعلقت المسؤولية برقبة الروبوت فيباع ويستوفى من ثمنه ما بقي من تعويض، وإذا أراد مالك الروبوت أن يفديه ويبقيه في ملكيته بدفع التعويض المطلوب فله ذلك قياسًا على أحكام الرقيق(١).

وأرى أن هذا الرأي فيه تكلف لإلحاق الروبوت بحكم الرقيق وهو في النهاية يؤول إلى القول الثاني القاضي بتضمين المالك، فجعل حساب للروبوت فكرة غير منطقية وتطرح تحديات كبيرة في التنفيذ، مثل كيفية إدارة حسابات الروبوتات، وتحديد قيمة الروبوت في حال بيعه لتغطية النفقات، وفي النهاية الأرباح التي يولدها الروبوت والأموال التي في حسابه ستعود للمالك، وكذا في حال بيع الروبوت الجراحي ودفع ثمنه كتعويض.

الرأي المختار: والذي أراه – والله أعلم – أنه يُمكن تطبيق مفهوم المسؤولية التضامنية الصارمة على الأطراف التالية: الشركة المصنعة وتوابعها من الوكيل المحلي، والمالك للتقنية سواء أكان المستشفى أم الطبيب، ويضاف لهم شركات التأمين.

ونعني بالمسؤولية التضامنية: تكافل عدة أشخاص في ضمان الخطأ الطبي المحض للروبوت الجراحي، والذي نتج عنه ضرر وقع على شخص سبب له خللًا أو إتلافًا(٢).

فتضمن هذه الأطراف بصرف النظر عن الخطأ أو الإهمال. والضمان هنا لا يكون الضمان الجنائي باعتبار الدية أو الأرش، إنما هو ضمان تعويضي يقدره القاضي باعتبار العقد.

ولا يضمن الطبيب إذا كان يعمل في مؤسسة صحية لورود الإجماع على عدم تضمينه في حال عدم الخطأ، قال ابن المنذر: «أجمع عوام أهل العلم على أن الطبيب إذا لم يتعدَّ لم يضمن»(٣). وهذا باعتبار الإتلاف أما باعتبار العقد فإذا كان يعمل باسمه منفردًا فهل يمكن تضمينه باعتباره أجيرًا مشتركًا؟ محل نظر.

(١) البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت ١١٩.

(٢) القرالة، رقية سعيد، المسؤولية التضامنية بين المستشفى والطبيب في الخطأ الطبي – دراسة مقارنة–، مجلة الجمعية الفقهية السعودية، العدد ٤٧، ص٥٧٨.

(٣) ابن المنذر، محمد بن إبراهيم، الإشراف على مذاهب العلماء، ط ١، (رأس الخيمة: مكتبة مكة الثقافية)، ٤٤٥/٧.

ويكون تضمين الشركة المصنعة وشركات التأمين من باب المصلحة والاستحسان.

وتفصيل ذلك:

١- إن الروبوتات الجراحية هي أنظمة معقدة تتضمن مشاركة العديد من الأطراف، وتطبيق المسؤولية التضامنية الصارمة يضمن أن جميع الأطراف المعنية تحافظ على أعلى مستويات الجودة والدقة، ويشجع على مزيد من الحذر والدقة في جميع مراحل تطوير وتشغيل الروبوت الجراحي بما يحقق مقصد حفظ النفس.

٢- إن تطبيق هذا المفهوم يوفر حماية أكبر للمرضى، إذ يضمن إيجاد طرف مسؤول يمكن مطالبته بالتعويض في حال حدوث خطأ لإزالة الضرر أو تخفيفه، والقاعدة الفقهية أن الضرر يزال[١]. ولأن الضمان شُرع للضرر لا للعقوبة بصرف النظر عن أهلية الشخص[٢] أو إرادته.

٣- إن توزيع المسؤولية على جميع الأطراف يحفز على الابتكار المسؤول، حيث يجب أن تأخذ التطورات الجديدة في الحسبان مخاطر الخطأ وتسعى لتقليلها.

٤- إن تطبيق مبدأ تجزئة المخاطر وتوزيع الخطأ بإدخال شركات التأمين بالمسؤولية التضامنية يمكن أن يُشبَّه بمفهوم «العاقلة»، حيث تتحمل الجماعة المسؤولية المالية عن خطأ أحدهم. وهذا التوزيع يقلل من الضرر المالي لكل طرف، ويضمن تقديم تعويض عادل للمتضررين.

ولا شك أن هذا النظام يحفز على المسؤولية الجماعية ويشجع كل الأطراف على العمل بدقة لتجنب الأخطاء، مع الحفاظ على حقوق المرضى في الحصول على تعويض كامل وعادل.

هذا والله تعالى أعلى وأعلم، والحمد لله رب العالمين.

(١) السبكي، الأشباه والنظائر، ١/ ٤١.

(٢) الكوربو، محمد السائح، المسؤولية الطبية في الفقه الإسلامي، (جامعة بني وليد–مجلة الجامعي، العدد ٣٣، ٢٠٢١)، ص٦٢.

الخاتمة

أولًا: النتائج:

وقد خلص البحث إلى عدة نتائج، أهمها:

١ – إن الجراحة الروبوتية تعني القيام بعمل جراحي باستخدام تقنيات الروبوت والذكاء الاصطناعي، تمكن الجراح من إجراء العمليات بدقة عالية ومرونة أكبر، مع تقليل الحاجة للتدخل الجراحي المباشر.

٢ – إن الروبوتات الجراحية تصنف حسب استقلاليتها إلى مستويات متعددة.

٣ – من أهم مزايا الجراحة الروبوتية: الدقة العالية، وقلة المضاعفات والألم، ومن مخاطرها: احتمالية حدوث أعطال ميكانيكية، أو بشرية لانحجاب الرؤية، واحتمالية الاختراق.

٤ – خضع الروبوت الجراحي إلى عدد من التكييفات رجح البحث منها أنه يعمل كأدوات متطورة تحت إشراف وتوجيه البشر.

٥ – إن استخدام الروبوت الجراحي مباح شرعًا إذا ثبت أمانه وكفاءته، وقد يكون مستحبًّا أو واجبًا حسب حالات نقص الكوادر الصحية.

٦ – تعرف المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية: أثر جناية الطبيب ومن في حكمه من قصاص أو تعزير أو ضمان.

٧ – تنقسم المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية إلى: مسؤولية أخلاقية، ومسؤولية جنائية، ومسؤولية عقدية.

٨ – سبب المسؤولية الطبية في الجراحة الروبوتية: الفعل غير المشروع، ووقوع الضرر.

٩ – الأطراف المسؤولون في الجراحة الروبوتية، هم: الشركة المصنعة، والجراحون الأساسيون، والفريق الطبي، والمستشفيات والمراكز الطبية، ومهندس الصيانة، وجهاز أمن البيانات، ولكل منهم مسؤولية تترتب على تجاوزهم.

١٠ – إن صعوبة إثبات المسؤولية في جناية الروبوت الجراحي تعود إلى الصعوبة في تحديد العلاقة السببية بين خطأ الروبوت والضرر الناتج على المريض، ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي توفير قرائن تسهل على القاضي تحديد المتسبب.

١١ – اختلف المعاصرون في تبعة خطأ الروبوت المحض: والذي يراه البحث الأخذ بمفهوم المسؤولية التضامنية الصارمة على الأطراف التالية: الشركة المصنعة وتوابعها من الوكيل المحلي، والمالك للتقنية، سواء أكان المستشفى أم الطبيب، ويضاف لهم شركات التأمين.

ثانيا: التوصيات:

ولضمان الأمان والكفاءة في استخدام الروبوتات الجراحية، يوصي البحث بالإجراءات الآتية:

١ – تطبيق التأمين الإجباري للمؤسسات الصحية التي تستخدم الجراحة الروبوتية لتغطية أي مخاطر محتملة.

٢ – التطوير التدريجي وذلك بتوسيع نطاق استخدام الجراحة الروبوتية بشكل تدريجي، مع رصد دقيق لأي آثار جانبية وتقييم مستمر للنتائج.

٣ – تعزيز الأمن السيبراني بتنفيذ إجراءات صارمة لحماية بيانات المرضى وضمان أمان النظام ضد أي تدخلات سلبية.

٤ – مراجعة القرارات بواسطة الطاقم الطبي بدلًا من الاعتماد الكامل على الأجهزة الذكية.

٥ – برمجة الأجهزة وفق المعايير الطبية؛ لتتوافق مع المعايير والأعراف المهنية في مجال الطب.

ولعل هذه الإجراءات تضمن نهجًا متوازنًا في التعامل مع التحديات التي تفرضها التكنولوجيا الطبية الحديثة، مع الحفاظ على مستوى عالٍ من السلامة والفعالية.

المراجع

باسكوال، فرانك. (٢٠٢٠، نوفمبر ٩). *عندما تفشل الروبوتات الطبية: مبادئ سوء الممارسة لعصر الأتمتة* . تيار الصدى.

https://www.brookings.edu/articles/when-medical-robots-fail-malpractice-principles-for-an-era-of-automation/

البخاري، محمد بن إسماعيل. (١٤٣٣هـ). *المسند الجامع الصحيح المعروف بصحيح البخاري* (ط.٤). مكتبة الرشد ناشرون.

البرعي، أحمد سعد. (٢٠٢٢). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي*. مجلة دار الإفتاء المصرية، ١٤(٤٨)، ١٢-١٥٩.

البهوتي، منصور بن يونس. (١٩٩٧). *كشاف القناع عن متن الإقناع* (د. ط). دار الكتب العلمية.

بو غالب، وليد. (٢٠٢٣، أكتوبر ١١). *مستقبل الروبوتات الطبية المستقلة في الطب الحديث*. مجلة تكنلوجيا.

https://artechonomy.com/الروبوتات-الطبية-المستقلة

التايه، أسامة إبراهيم. (1999). *مسؤولية الطبيب الجنائية في الشريعة الإسلامية* . [رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية]. دار البيارق.

الترمذي، محمد بن عيسى. (١٩٧٥). *السنن* (ط.2). شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي.

ابن جزي، محمد بن أحمد. (٢٠١٣). *القوانين الفقهية في تلخيص مذهب المالكية والتنبيه على مذهب الشافعية والحنفية والحنبلية* .(د.ت). دار ابن حزم.

الجندي، خليل بن إسحاق. (٢٠٠٨). *التوضيح في شرح المختصر الفرعي لابن الحاجب* (د.ط). مركز نجيبويه للمخطوطات وخدمة التراث.

الجوهري، إسماعيل بن حماد. (١٩٨٧). *الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية* (ط.4). دار العلم للملايين.

الحطاب، محمد بن عبد الرحمن. (د.ت). *مواهب الجليل في شرح مختصر خليل* (د.ط). دار الرضوان للنشر.

الخطيب، محمد بن محمد. (1421هـ). *مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج* (د.ط). دار الكتب العلمية.

الدسوقي، محمد بن أحمد. (١٩٦٠). *حاشية الدسوقي على الشرح الكبير* (ط.٣). مطبعة مصطفى البابي الحلبي.

ابن رجب، عبد الرحمن بن أحمد. (١٩٩٢). *القواعد في الفقه الإسلامي* (د.ط). دار الكتب العلمية.

ابن رشد الحفيد، محمد بن أحمد. (١٤١٥هـ). *بداية المجتهد ونهاية المقتصد* (د.ط) مكتبة ابن تيمية.

ابن رشد، أبو الوليد محمد. (١٤٠٨هـ). *البيان والتحصيل والشرح والتوجيه والتعليل* (ط.٢). دار الغرب الإسلامي.

ريدفيلد، سيغنه. (٢٠١٩، مايو ٢٤). تعريف الروبوتات كتخصص أكاديمي. *الطبيعة وذكاء الآلة*، ١، ٢٦٣-٢٦٤ (٢٠١٩).

https://doi.org/10.1038/s42256-019-0064-x

الزبيدي، محمد بن محمد. (د.ت). *تاج العروس من جواهر القاموس* (د.ط). دار الهداية.

الزحيلي، وهبة. (٢٠١٢). *نظرية الضمان أو أحكام المسؤولية المدني والجنائية في الفقه الإسلامي* (ط.٢). دار الفكر.

الزركشي، محمد بن بهادر. (١٩٨٢). *المنثور في القواعد* (د.ط). وزارة الأوقاف الكويتية.

السبكي، تاج الدين عبد الوهاب. (١٩٩١). *الأشباه والنظائر* (د.ط). دار الكتب العلمية.

السرخسي، محمد بن أحمد. (د.ت). المبسوط (د.ط). دار الكتب العلمية.

السناني، محمد بن راضي. (١٤٤٣هـ). ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية*، ٢ (٢٠٠)، ٢٤٢- ٢٧٩.

آل الشيخ، قيس بن محمد. (1997). *التداوي والمسؤولية الطبية في الشريعة الإسلامية* (ط.2). مؤسسة الريان.

شاهين، إسماعيل عبد النبي. (٢٠٠٥). *مسؤولية الوكيل في الفقه الإسلامي والقانون الوضعي* (د.ط). دار الجامعة الجديدة للنشر.

شبير، محمد عثمان. (٢٠٠٧). *القواعد الكلية والضوابط الفقهية في الشريعة الإسلامية*. (ط.٢). دار النفائس.

الشنقيطي، محمد المختار. (١٩٩٤). *أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها* (ط.٢). مكتبة الصحابة.

الشيرازي، أبو إسحاق. (١٤١٦هـ). *المهذب في فقه الإمام* (د.ط). دار الكتب العلمية.

الطبري، محمد بن جرير. (٢٠٠١). *تفسير الطبري* (د.ط) دار إحياء التراث العربي.

ابن عابدين، محمد أمين. (1324هـ). *رد المحتار على الدر المختار* (ط.3). المطبعة الكبرى الأميرية.

عبد الرحيم، فانيا مبادي. (١٤٣٢هـ). *معجم الدخيل في اللغة العربية الحديثة ولهجاتها* (د.ط). دار القلم.

عليش، محمد. (١٤٠٤هـ). *منح الجليل شرح منح الجليل على مختصر خليل* (د.ط). دار الفكر.

العوضي، عثمان شريف. (٢٠٢٣). *الذكاء الاصطناعي في المسائل الطبية دراسة فقهية مقارنة*. [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة الكويت.

ابن فرحون، إبراهيم بن علي. (٢٠٠٧). *تبصرة الحكام في أصول الأقضية ومناهج الأحكام* (د.ط). دار الكتب العلمية.

الفيومي، أحمد بن محمد. (٢٠٠٠). *المصباح المنير* (د.ط). دار الحديث.

ابن قدامة، موفق الدين المقدسي. (١٤١٧هـ). *المغني* (ط.٣). دار عالم الكتب.

قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم: ١٤٢ (١٥/٨) بشأن ضمان الطبيب، مارس ٢٠٠٤، سلطنة عمان.

القرافي، أحمد بن إدريس. (١٣٦٧ه). *تهذيب الفروق والقواعد السنية في الأسرار الفقهية* (د.ط). عالم الكتب.

القرالة، رقية سعيد. (٢٠١٩). *المسؤولية التضامنية بين المستشفى والطبيب في الخطأ الطبي دراسة مقارنة*. *مجلة الجمعية الفقهية السعودية*، ٢(٤٧). ٥٧٥- ٦٣١.

القشيري، مسلم بن الحجاج. (١٤٣٢هـ). *صحيح مسلم* (د.ط). مكتبة الرشد ناشرون.

قلعة جي، محمد رواس، وقنيبي، حامد صادق. (١٩٨٨). *معجم لغة الفقهاء* (ط.٢). دار النفائس.

القليوبي، أحمد سلامة، وعميرة، أحمد البرسلي. (١٩٩٥). *حاشيتا القليوبي وعميرة على شرح المحلى على منهاج الطالبين* (د.ط). دار الفكر.

ابن قيم الجوزية، محمد بن أبي بكر. (١٩٨٢). *زاد المعاد في هدي خير العباد* (د.ط). مؤسسة الرسالة.

الكاساني، أبو بكر بن مسعود. (١٤٢٤هـ). *بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع* (ط.٢). دار الكتب العلمية.

كانجي، فاليشا، وآخرون. (٢٠٢١). *تدخلات نظام العمل في الجراحة بمساعدة الروبوت: مراجعة منهجية لاستكشاف الفجوة بين التحديات والحلول*. *مجلة المكتبة الوطنية للطب(NIH)*، *35*(5)، 1976–1989.

https://doi.org/10.1007/s00464–020–08231–x

كنعان، أحمد محمد. (٢٠٠٠). *الموسوعة الطبية الفقهية* (د.ط). دار النفائس.

الكوربو، محمد السائح. (2021). *المسؤولية الطبية في الفقه الإسلامي*. *مجلة الجامعي*. *4*(33)، 59– 88.

المغربي، طه عثمان. (٢٠٢٣). *الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الجراحي أنموذجًا)*. *مجلة البحوث الفقهية والقانونية*، ٣٥(٤٣)، ٥٧٥ – ٦٧٦.

ابن ماجه، محمد بن يزيد. (د. ت). *سنن ابن ماجه* (د.ط) دار إحياء الكتب العربية.

محمد، عبد الرازق وهبه سيد أحمد. (٢٠٢٠). *المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي «دراسة تحليلية»*. *مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة*، ٣(٤٣)، ١١– ٤٥.

معدي، هالة، وآخرون. (٢٠٢١). *النتائج السريرية للجراحة الروبوتية مقارنة بالأساليب الجراحية التقليدية (بالمنظار أو المفتوحة): نظرة عامة منهجية على المراجعات . مجلة المكتبة الوطنية للطب (NIH)، 273*(3)، 467–473.
https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003915

مسعود، زينب علي. (٢٠٢١). *أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي.* [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

المسلم، إبراهيم. (٢٠١٨، فبراير٢٧). *حوكمة الذكاء الاصطناعي*. نمذجيات.
https://www.nmthgiat.com/حوكمة-الذكاء-الاصطناعي

ابن المنذر، محمد بن إبراهيم. (د.ت). *الإشراف على مذاهب العلماء* (د.ط). مكتبة مكة الثقافية.

ابن منظور، محمد بن مكرم. (١٤١٩هـ). *لسان العرب* (ط.٣). دار إحياء التراث العربي.

الموصلي، عبد الله بن محمد. (١٤٣٠هـ). *الاختيار في تعليل المختار* (ط.٣). دار الرسالة العالمية.

ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم. (د.ت). *البحر الرائق شرح كنز الدقائق* (ط.٣). دار المعرفة.

النغيمشي، فهد بن سريع بن عبد العزيز. (٣٢٠٢). *الروبوتات المستقلة الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي دراسة فقهية مقارنة. مجلة الجمعية الفقهية*، ٣ (٦٢)، ٢٣٥– ٢٨٨.

نغو يونغ، جيمس تشي. وآخرون. (٢٠٢٠، أغسطس) *مراجعة منهجية للفائدة الحقيقية للجراحة الروبوتية: بيئة العمل . مجلة المكتبة الوطنية للطب(NIH)، 16*(4)،
https://doi.org/10.1002/rcs.2113.e2113

النووي، يحيى بن شرف. (1981). *روضة الطالبين وعمدة المفتين* (ط.3). المكتب الإسلامي.

النووي، يحيى بن شرف. (١٣٩٢هـ). *المنهاج شرح صحيح مسلم* (ط.٢). دار إحياء التراث العربي.

الهيتمي، أحمد بن محمد. (١٩٨٣). *تحفة المحتاج في شرح المنهاج* (د.ط). المكتبة التجارية الكبرى.

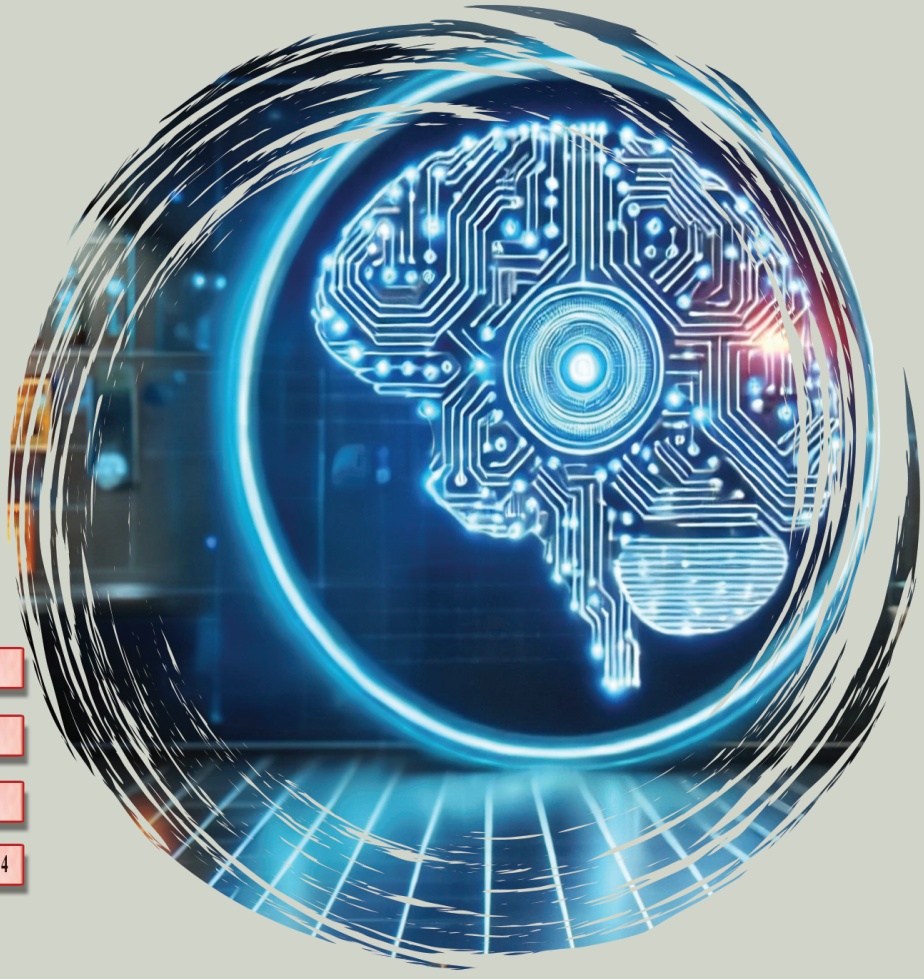
JOURNAL OF SHARIA AND ISLAMIC STUDIES

A refereed Academic Quarterly, Published by the Academic Publication Council - University of Kuwait

Special Edition

Medical Liability in Robotic Surgery (Jurisprudential Study)

Dr. Wasan Saad Al-Rashidi



Academic Publication Council

جامعة الكويت
KUWAIT UNIVERSITY

P-ISSN: 1029-8908

E-ISSN: 2960-1479

Volume 39- Special Edition

Rabe' II: 1446 A.H. October, 2024