

مَجَلَّةُ جَامِعَةِ الْبَاحَةِ

لِلْعُلُومِ الْإِنْسَانِيَةِ

دورية - علمية - محكمة



مجلة علمية تصدر عن جامعة الباحة

المحتويات

التعريف بالمجلة	(متوفر بصفحة المجلة بموقع الجامعة)
الهيئة الاستشارية لمجلة جامعة الباحة للعلوم الإنسانية	(متوفر بصفحة المجلة بموقع الجامعة)
المحتويات	(متوفر بصفحة المجلة بموقع الجامعة)

دلالة اللزوم في المصطلحات الحديثية والنسب بينها دراسة تحليلية	١
أ. د. حسن محمد أحمد الكبير	
الخطأ في الجراحة الروبوتية دراسة فقهية	٢٧
د. صالح بن علي بن محمد السعود	
جريمة الاعتداء على الممارس الصحي في الفقه الإسلامي والنظام السعودي	٦٩
د. خالد بن عايض بن محمد آل فهاد	
درجة أهمية المعرفة البيداغوجية لحتوى التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM PCK لدى عينة من معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية	١٢٤
د. سعيد بن صالح المنتشري	
فاعلية نموذج تدريسي مقترح وفق مدخل التعلم القائم على السياق في تدريس العلوم لتنمية مستويات عمق المعرفة العلمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط	١٥١
د. مسفر بن خفيل سني القرني	
فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات توظيف مصادر التعلم الرقمية لدى طالبات الدراسات العليا	١٩٠
د. مها محمد كمال طاهر	
فاعلية برنامج قائم على العلاج السلوكي المعرفي لخفض الشعور بالتنمر وتعزيز صورة الذات لدى عينة من المراهقين ذوي السمعة والوزن الزائد	٢٣٣
د. عادل عبدالرحمن الغامدي	
العلاقة بين استخدامات الانترنت والترابط الأسري من وجهة نظر طلبة جامعة الباحة	٢٩١
د. سامي صالح سرحان الزهراني	
تصور مقترح لدور إدارة المواهب القيادية في تعزيز الأداء الريادي بجامعة أم القرى	٣٠٨
د. فيصل علي محمد الغامد	
د. محمد عبد الكريم علي عطية	
الصعوبات التي تواجه إدارة الابتكار بالجامعات السعودية الناشئة جامعة بيشة أمثودجا	٣٧٠
د. فاطمة علي أحمد العامري	

الخطأ في الجراحة الروبوتية دراسة فقهية

د. صالح بن علي بن محمد السعود

أستاذ الفقه المشارك بقسم الشريعة

كلية الشريعة والقانون بجامعة المجمعة

النشر: المجلد (١٠) العدد (٤١)

الملخص:

هذا البحث يتناول صور الخطأ في الجراحة الروبوتية وأحكامها الفقهية، فعلى الرغم مما تقدمه الروبوتات الجراحية من فوائد ومميزات للأطباء والمرضى، إلا أنها قد تُشكّل خطراً على حياة المرضى، إذا وقع خطأ أثناء الجراحة، وأدى إلى تلف عضو أو موت مريض، وكل هذا يحتاج إلى بيان الأحكام الفقهية. وهذا البحث يسلط الضوء على صور الخطأ في الجراحة الروبوتية، وتوضيح الأحكام الفقهية لأخطاء الجراحة الروبوتية، كما يتناول تحديد من يتحمل المسؤولية في أخطاء الجراحة الروبوتية، وقد جمع البحث بين المنهج الاستقرائي، والمنهج المقارن، والمنهج النقدي، وقد قُسم البحث إلى ثلاثة مباحث، تناول المبحث الأول بعض المقدمات التعريفية حول الروبوت الجراحي، وسلط المبحث الثاني الضوء على التكييف الفقهي للروبوت الجراحي، وأما المبحث الثالث فأبرز صور الخطأ في الجراحة الروبوتية وأحكامها الفقهية، ومن أهم نتائج البحث أن صور الخطأ في الجراحة الروبوتية تنوع إلى: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وعدم التعدي، أو وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وثبوت التعدي، أو وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية بسبب جهل الطبيب، أو وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب إهمال المستشفيات والمراكز الطبية، أو وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ فني من الشركة المصممة أو المصنعة للروبوت الجراحي، أو وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ فني من الروبوت الجراحي ذاته، وكان من أهم توصيات البحث: ضرورة أن تتناول المجامع الفقهية المسائل المتعلقة بالروبوتات بالدراسة والتحليل.

الكلمات المفتاحية: الجراحة، الأخطاء، الروبوت، الجراحي، العلاج.

Error in robotic surgery Jurisprudential study

Dr. Saleh bin Ali bin Mohammed Al Saud

Associate Professor of Jurisprudence, Department of Sharia,

Faculty of Sharia and Law, Majmaah University

s.alsaud@mu.edu.sa

Published: Vol. (10) Issue (41)

Abstract:

This research deals with the forms of error in robotic surgery and its jurisprudential rulings. Despite the benefits and advantages that surgical robots provide to doctors and patients, they may pose a risk to the lives of patients if an error occurs during surgery, leading to damage to an organ or the death of a patient. All of this requires a statement of jurisprudential rulings, this research sheds light on the forms of error in robotic surgery, and clarifies the jurisprudential rulings for robotic surgery errors. It also addresses determining who bears responsibility for robotic surgery errors. The research combined the inductive approach, the comparative approach, and the critical approach. The research was divided into three sections. The first section dealt with some introductory introductions about the surgical robot, the second section shed light on the jurisprudential adaptation of the surgical robot, and the third section highlighted the forms of error in robotic surgery and its jurisprudential rulings. One of the most important results of the research is that the forms of error in robotic surgery vary to: the occurrence of an error in robotic surgery with the skill of the doctor and no transgression, or the occurrence of an error in robotic surgery with the skill of the doctor and proof of transgression, or the occurrence of an error in robotic surgery due to the ignorance of the doctor, or the occurrence of an error in robotic surgery due to the negligence of hospitals and medical centers, or the occurrence of an error in robotic surgery due to a technical error from the company that designed or manufactured the surgical robot, or the occurrence of an error in robotic surgery due to a technical error from the surgical robot itself. One of the most important recommendations of the research was: the necessity for the jurisprudential assemblies to address issues related to robots through study and analysis.

Keywords: Surgery, robotics, robot, surgical Treatment.

مقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والعاقبة للمتقين، ولا عدوان إلا على الظالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، وعلى آله وصحبه، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.
أما بعد:

فإن هناك تطوراً هائلاً يشهده العالم في مجال الروبوتات، ولم يعد هذا المجال قاصراً على مجرد الآلات الجامدة التي لا تتحرك من مكانها، بل تطور الأمر لصناعة روبوتات لديها القدرة على التعلم الذاتي، ومحاكاة السلوك البشري، وقد تنوعت مجالات عمل هذه الروبوتات؛ ما بين النشاط الصناعي، والزراعي، والنقل، والتعليم، حتى دخلت إلى مجال الجراحة الطبية، فاخترع الباحثون ما يُسمى بالروبوت الجراحي، ليساعد الأطباء في إنجاز العديد من المهام، لكن على الرغم من فوائد هذه الروبوتات الجراحية، إلا أنه قد يحصل فيها أو منها خلل، بأن تنحرف عن نظام برمجتها أو تشغيلها الإلكتروني، مما يؤدي إلى وقوع خطأ في الجراحة الطبية، ينتج عنه تلف عضو، أو موت مريض، الأمر الذي يوجب بيان صور هذه الأخطاء وأحكامها الفقهية، ومن هذا المنطلق يأتي هذا البحث بعنوان: (الخطأ في الجراحة الروبوتية دراسة فقهية).

أهمية البحث وأسباب اختياره:

١. الحاجة الماسة إلى بيان الأحكام الشرعية للأخطاء الحادثة في الجراحة الروبوتية.
٢. الاهتمام بالمستجدات في مجال الروبوتات، وبيان أحكامها من خلال القرآن والسنة، وإسهامات الفقهاء.
٣. الإسهام في خدمة الفقه الإسلامي عموماً، والمستجدات من مسائل الفقه في مجال الروبوتات خصوصاً.
٤. إبراز شمولية الشريعة الإسلامية، حيث لم تدع شيئاً مما يستجد في حياة الناس -مهما توالى العصور والأزمان، واختلفت الأماكن- إلا وقد بيّنت حكمه غاية البيان، وأوضحته بأجلى برهان، من خلال نصوصها العامة وقواعدها الشاملة.

مشكلة البحث:

على الرغم مما تقدمه الروبوتات الجراحية من فوائد ومميزات للأطباء والمرضى، إلا أنها قد تُشكّل خطراً على حياة المرضى، إذا وقع خطأ أثناء الجراحة، وأدى إلى تلف عضو أو موت مريض، وكل هذا يحتاج إلى بيان الأحكام الفقهية.

من هنا جاء هذا البحث ليجيب عن هذه الأسئلة:

١. ما المراد بالروبوت الجراحي؟
٢. ما مكونات الروبوت الجراحي؟

٣. ما مميزات وسلبيات الجراحة الروبوتية؟
٤. ما التكييف الفقهي للروبوت الجراحي؟
٥. ما صور الخطأ في الجراحة الروبوتية؟
٦. ما الحكم لفقهي لأخطاء الجراحة الروبوتية؟
٧. من الذي يتحمل المسؤولية في أخطاء الجراحة الروبوتية؟

أهداف البحث:

١. التعرف على الروبوت الجراحي، ومكوناته.
٢. توضيح مميزات وسلبيات الجراحة الروبوتية.
٣. بيان التكييف الفقهي للروبوت الجراحي.
٤. إبراز صور الخطأ في الجراحة الروبوتية.
٥. توضيح الأحكام الفقهية لأخطاء الجراحة الروبوتية.
٦. تحديد من يتحمل المسؤولية في أخطاء الجراحة الروبوتية.

الدراسات السابقة:

هناك عدد من الدراسات حول الروبوتات، وهذه الدراسات على جانبين:

الجانب الأول: بيان الجوانب القانونية المتعلقة بالروبوتات؛ ومنها:

١. إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية نظام دافنشي - نموذجًا، كوثر منسل، وفاء شنانلية، بحث منشور بالملتقى الوطني: عبء إثبات الخطأ الطبي المرفقي بالمؤسسات العمومية للصحة وتطبيقاته القضائية في الجزائر، ٢٠٢١م.
٢. أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي، زينب علي مسعود، رسالة ماجستير بكلية القانون - جامعة الإمارات، مايو ٢٠٢١م.
٣. الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الجراحي أُمُودَجًا)، د. طه عثمان أبو بكر المغربي، مجلة البحوث الفقهية والقانونية - كلية الشريعة والقانون بدمنهور - القاهرة، العدد الثالث والأربعون، عام ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣م.
٤. فعل الإنسالة بين المسؤولية التقصيرية والتوجهات الحديثة، للباحث كدية مكرم، رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة محمد البشير الإبراهيمي بالجزائر، عام ٢٠٢١م.

وهذه الدراسات لا تتقاطع مع البحث إلا في الاستفادة منها في جانب النظريات القانونية المتعلقة بالتكييف القانوني للروبوتات.

الجانب الثاني: بيان الجوانب الفقهية المتعلقة بالروبوتات؛ ومنها:

١. المسائل الفقهية المتعلقة بالشخص الآلي (الروبوت)، الباحث: عادل بن شقير بن حمود المرشدي، بحث تكميلي مقدم لنيل درجة الماجستير في الفقه المقارن، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية المعهد العالي للقضاء - قسم الفقه المقارن ١٤٣٤ هـ - ١٤٣٥ هـ.

تناول الباحث في بحثه مسائل عديدة تتعلق بالإنسان الآلي، ولم يتعلق ببحثي إلا مسألة واحدة فقط هي: مسألة جنائية الروبوت على الآدمي وعلى الأشياء، وهو بذلك يختلف عن بحثي، حيث إن بحثي يتناول الروبوتات الجراحية والخطأ الواقع في الجراحة الروبوتية وأحكامه الفقهية.

٢. تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د. أحمد سعد على البرعي مجلة دار الإفتاء المصرية العدد الثامن والأربعون جمادي الثانية ١٤٤٣ هـ - يناير ٢٠٢٢ م.

وقد تناول الباحث فيه مسائل كثيرة تتعلق بالإنسان الآلي منها: الذكاء الصناعي وأدوات الثورة الصناعية، والأحكام الفقهية المتعلقة به، وغيرها من المسائل، أما بحثي فقد اقتصر في على الروبوت الجراحي، والأخطاء الواقعة في الجراحة الروبوتية، والأحكام الفقهية المتعلقة بها.

٣. الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي، دراسة فقهية مقارنة، د. عبد الرحيم محمد عبد الرحيم مجلة الدراسات القانونية، العدد الخامس والخمسون، الجزء الأول، مارس ٢٠٢٢ م، كلية الحقوق - جامعة أسيوط.

وقد تناول فيه الباحث التعريف بالضمان والضمان الناشئ عن أضرار الذكاء الاصطناعي، أما بحثي فقد تناولت فيه التكييف الفقهي للروبوتات الجراحية من حيث الأهلية والطبيعة القانونية، كما ذكرت فيه الأحكام الفقهية لأخطاء الجراحة الروبوتية.

٤. أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، دراسة تأصيلية مقارنة، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، إعداد: الباحثة/ مها عطا الله العتيبي، جامعة اليرموك، ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢٢ م.

وقد تناولت فيه الباحثة مسائل عديدة تتعلق بالإنسان الآلي، ولم يتعلق ببحثي إلا مسألة واحدة فقط هي: الجرائم المرتكبة من قبل الروبوتات وأحكامها في الفقه الإسلامي، وبذلك يختلف بحثي عن هذا البحث من ناحية تناوله للجراحة الروبوتية وأخطاءها وأحكامها الفقهية.

٥. الروبوتات المستقلة (الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي)، دراسة فقهية مقارنة، د. فهد بن سريع بن عبد العزيز النعيمشي، مجلة الجمعية الفقهية السعودية، العدد: (٦٢) شوال ذو الحجة ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٣ م.

وهذا البحث تناول فيه الباحث التعريف بالروبوتات، وحكم تصميم الروبوتات على صورة ذوات الأرواح والبشر، وغيرها، وقد اقتصر في بحثه على الروبوتات المستقلة، بخلاف بحثي فقد تناولت فيه الروبوتات الجراحية، وصور الخطأ الواقعة في الجراحة الروبوتية، وأحكامها، ومن يتحمل مسؤولية هذه الأخطاء.

٦. الجسمال الإنسان الآلي أو الروبوت وما يتعلق به من أحكام فقهية، د. محمود جمال عبد المقصود، دار مؤسسة المبدع الصغير - القاهرة، يقع في (١٥٥) صفحة.

وقد تناول فيه المؤلف موضوعات عديدة منها: التعريف بالجسمال أو الروبوت وأنواعه والمسئولية المدنية والجنائية الناجمة عن استعمال الجسمال، وقد تحدث عن هذه المسئولية من الناحية القانونية، أما المسائل الشرعية فقد استشهد فيها ببعض أقوال الفقهاء، ولم يذكر المسائل الفقهية التي تعرضت لها في بحثي.

خطة البحث:

تشتمل على مقدمة، وثلاثة مباحث، وخاتمة.

أما المقدمة فقد تناولت فيها: أهمية البحث وأسباب اختياره، مشكلته، أهدافه، الدراسات السابقة، خطة البحث، منهجه، وإجراءاته.

المبحث الأول: التعريف بالروبوت الجراحي وأقسامه، وفيه ثمانية مطالب:

المطلب الأول: تعريف الروبوت.

المطلب الثاني: أقسام الروبوتات من حيث التحكم وعدمه، وفيه فرعان:

الفرع الأول: الروبوتات الحتمية (يدوية التحكم).

الفرع الثاني: الروبوتات المستقلة (ذاتية التحكم والتشغيل).

المطلب الثالث: تعريف الجراحة الطبية.

المطلب الثالث: تعريف الجراحة الطبية.

المطلب الرابع: تعريف الروبوت الجراحي.

المطلب الخامس: تعريف الجراحة الروبوتية.

المطلب السادس: مكونات الروبوت الجراحي.

المطلب السابع: مميزات الجراحة الروبوتية وفيه فرعان:

الفرع الأول: من الناحية التقنية.

الفرع الثاني: من الناحية الطبية.

المطلب الثامن: السلبيات.

المبحث الثاني: التكيف الفقهي للروبوت الجراحي، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: التكيف الفقهي للروبوتات الجراحية غير المستقلة، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: الروبوتات الجراحية من الأشياء.

الفرع الثاني: معاملة الروبوتات الجراحية معاملة العجماوات (نظرية الحيوان).

الفرع الثالث: معاملة الروبوتات الجراحية غير المستقلة معاملة الطفل المميز.

المطلب الثاني: التكيف الفقهي للروبوتات الجراحية المستقلة، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: معاملة الروبوتات الجراحية المستقلة معاملة الرقيق.

الفرع الثاني: معاملة الروبوتات الجراحية بنظرية "النائب الإنساني".

الفرع الثالث: إعطاء الروبوتات الجراحية الشخصية المعنوية.

المبحث الثالث: صور الخطأ في الجراحة الروبوتية وأحكامها الفقهية، وفيه ستة مطالب:

المطلب الأول: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وعدم التعدي.

المطلب الثاني: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وثبوت التعدي.

المطلب الثالث: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية بسبب جهل الطبيب.

المطلب الرابع: وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب إهمال المستشفيات والمراكز الطبية.

المطلب الخامس: وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ فني من الشركة المصممة أو المصنعة للروبوت

الجراحي.

المطلب السادس: وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ فني من الروبوت الجراحي ذاته.

خاتمة: تشمل أهم النتائج والتوصيات.

منهج البحث:

اقتضت طبيعة البحث أن أجمع بين المنهج الاستقرائي، والمنهج المقارن، والمنهج النقدي.

أولاً: المنهج الاستقرائي الذي يقوم على التتبع للمادة العلمية حول الروبوتات الجراحية.

ثانياً: المنهج المقارن لمقارنة أقوال وآراء العلماء، وترجيح الرأي الأولي بالترجيح.

ثالثاً: المنهج النقدي لتقويم بعض الأقوال والآراء، وتوضيح الرأي فيها إما بالتأييد، أو عدمه.

إجراءات البحث:

١. عزو الآيات القرآنية بذكر اسم السورة، ورقم الآية، مع كتابتها بالرسم العثماني.

٢. تخريج الأحاديث النبوية، فإن كان الحديث في الصحيحين، أو في أحدهما اكتفيت بذلك، وإلا خرّجته من مظانه، مع ذكر كلام أهل العلم في بيان درجته.
٣. تخريج الآثار من المصادر الأصلية، والحكم عليها ما أمكن ذلك.
٤. الاعتماد على أمهات المصادر والمراجع الأصلية ما أمكن ذلك.
٥. توثيق الأقوال من كتب أهل المذاهب الفقهية، المشهورة في كل مذهب.

المبحث الأول: التعريف بالروبوت الجراحي وأقسامه، وفيه ثمانية مطالب:

المطلب الأول: تعريف الروبوت:

الروبوت في الأصل كلمة "تشيفية"، تعني: العمل الشاق، وهي مشتقة من كلمة "Robota" التي تعني السخرة أو العمل الإجباري، وترجمة كلمة روبوت بالعربية: الإنسان الآلي أو الرجل الآلي^(١).

وهناك تعريفات متعددة للروبوت؛ منها:

١. أنه "آلة قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً، أو بإيعاز وتحكّم من الإنسان، أو بواسطة برامج حاسوبية"^(٢).
٢. عرّفه الاتحاد الياباني للروبوتات الصناعية بأنه: "آلة لكل الأغراض، مزودة بأطراف، وجهاز للذاكرة؛ لأداء تتابع محدد مسبقاً من الحركات، وهي قادرة على الدوران، والحلول محل العامل البشري بواسطة الأداء الأتوماتيكي للحركات"^(٣).

٣. عرّفه المعهد الأمريكي للروبوت بأنه "مناول يدوي قابل لإعادة البرمجة، ومتعدد الوظائف ومصمم لتحريك المواد والأجزاء والأدوات أو الأجهزة الخاصة من خلال مختلف الحركات المبرمجة، لأداء مهمات محددة"^(٤).

من خلال التعريفات السابقة يتضح أنّها متفقة على أن الروبوت آلة، أو مناول يدوي متحرك، مصمم للقيام بوظائف متعددة، ويقوم بحركاته المختلفة بشكل ذاتي الحركة.

والروبوتات في العصر الراهن في مفهومها لا تقتصر فقط على مجرد الهياكل الاصطناعية المصممة على صورة إنسان، والتي تسمى بالإنسان الآلي، بل يتسع ليشمل كل عامل اصطناعي نشيط يكون محيطه العالم الطبيعي.

ومع التقدم الهائل في مجال تكنولوجيا الروبوتات، أصبح مفهوم الروبوت شاملاً كل الآلات التي تعمل عن طريق أجهزة الإحساس الاصطناعي المزودة بها، والتي تتمتع باستقلالية الحركة، سواء كانت في صورة كائن حي

(١) تكنولوجيا الروبوت، رؤية مستقبلية بعيون عربية، صفات سلامة (ص ١١).

(٢) الذكاء الصناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي (ص ٢٥) بتصرف.

(٣) تكنولوجيا الروبوت، رؤية مستقبلية بعيون عربية، صفات سلامة (ص ١١).

(٤) انظر: الذكاء الصناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي (ص ٢٥)؛ الروبوتات في عالم الغد، رءوف وصفي (ص ١٧).

كالإنسان أم غيره من المخلوقات، أو كانت في صورة جماد كسيارة أو طائرة أو قطار، أو كانت في صورة أخرى، حيث يتم تصميم جسم كل روبوت بحسب الوظيفة التي يُصمَّم من أجلها^(١).

المطلب الثاني: أقسام الروبوتات من حيث التحكم وعدمه، وفيه فرعان:

تنقسم الروبوتات بحسب استقلالها عن مشغلها، وعدم استقلالها إلى قسمين:

الفرع الأول: الروبوتات الحتمية (يدوية التحكم): هي روبوتات يعتمد سلوكها على برنامج يتحكم في عملية تشغيلها.

وإذا حصل خطأ من هذا النوع من الروبوتات، فتكون المسؤولية على من بيده جهاز التحكم؛ سواء كان صانعها أو مالكها؛ لأنها تتحرك وتمشي وتقتل كذلك بضغط زر من جهاز التحكم الذي يحمله صانعها أو مالكها، فهي سلاح بيد الإنسان، مثل السكين والمسدس^(٢).

الفرع الثاني: الروبوتات المستقلة (ذاتية التحكم والتشغيل): وهي روبوتات تتمتع بقدرات تحاكي قدرات الإنسان، مثل الإدراك واستعمال اللغة والتفاعل وحل المشكلات والتعلم والإبداع، وتستند في طريقة عملها إلى الخبرات المعرفية والتعلم الآلي، ويصعب التنبؤ بسلوكها؛ لأنها تعمل بطريقة ذاتية من غير تحكم بشري، وتسمى بالروبوتات المعرفية؛ لاعتمادها في قراراتها على الحوسبة المعرفية المعتمدة على جمع البيانات الضخمة وتحليلها، واتخاذ القرار بناء عليها، كما يُطلق عليها -أيضاً- الروبوتات المستقلة، أو الذاتية التشغيل؛ لاستقلالها في اتخاذ قراراتها بعيداً عن تحكم الإنسان.

وهذه الروبوتات تعمل وفق خوارزميات تُعرف بالخوارزميات غير الحتمية؛ قادرة على تعديل الاستجابات أو البيانات المعالجة وفقاً لكيفية تغيّر بيئتها، وبإمكانها تغيير سلوكها وقت تشغيلها؛ استناداً إلى المعلومات المتوفرة^(٣). وقد مكّنت هذه التقنية الروبوتات من اتخاذ قرارات مستقلة دون برمجة مسبقة، وسمحت لها بتكييف سلوكها مع بيئتها دون تدخل من الإنسان^(٤).

المطلب الثالث: تعريف الجراحة الطبية:

جاء تعريف الجراحة الطبية في الموسوعة الطبية بأنها: "إجراء جراحي بقصد إصلاح عاهة، أو رتق تمزق، أو عصب، أو بقصد إفراغ صديد، أو سائل مرضي آخر، أو لاستئصال عضو مريض، أو شاذ"^(٥).

(١) انظر: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د. عادل عبد النور بن عبد النور (ص ١٦)؛ تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د. أحمد سعد على البرعي (ص ٥٩-٦٠).

(٢) انظر: تكنولوجيا الروبوت، الإمكانيات والإشكاليات، د. ضياء الدين زاهر (ص ٢٤٢)؛ أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، د. مها العتيبي (ص ٦٢).

(٣) انظر: الذكاء الاصطناعي، ثورة في تقنيات العصر، د. عبدالله موسى، د. أحمد حبيب (ص ٢٤).

(٤) انظر: الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول (ص ١١)؛ الروبوتات المستقلة، د. فهد النغمشي (ص ١٣).

المطلب الرابع: تعريف الروبوت الجراحي:

يمكن تعريف الروبوت الجراحي بأنه: "آلة مبرمجة إلكترونيًا لمساعدة الأطباء في علاج مرضاهم، بواسطة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، سواء كان بحضور الطبيب، أو كان التدخل عن بُعد"^(١).

المطلب الخامس: تعريف الجراحة الروبوتية:

العمليات الجراحية التي تتم بواسطة الروبوت، تُسمى بالجراحة الروبوتية، وتُعرف بأنها تدخل جراحي في جسم الإنسان، لا يتم بواسطة الطبيب مباشرة، ويعتمد فيها الطبيب على تقنية حاسوبية مبرمجة مسبقًا بمعلومات وأوامر، تمكّنها من إجراء الجراحة بالشكل المخطط له دون أن تتجاوز الحد المرسوم، أو التعامل مع أي شيء آخر في جسم المريض^(٢).

كما تم تعريفها أيضًا بأنها: القيام بعمل جراحي بمساعدة تقنية آلية وحاسوبية، تعتمد على التطورات التكنولوجية التي تستخدم أنظمة روبوتية للمساعدة في العمليات الجراحية، ما يمكن من القيام بكل الإجراءات الجراحية التي يمكن القيام بها بواسطة تنظير البطن في التخصصات المختلفة، وتساعد على تعزيز دقة قدرات الجراحين والتغلب على قيود الجراحات التقليدية^(٣).

المطلب السادس: مكونات الروبوت الجراحي:

تم استخدام الروبوت الجراحي أول مرة عام ١٩٨٥م، حيث تم استخدام الذراع الجراحي للروبوت (puma560) في جراحة الأعصاب الدقيقة، وتم استخدام الروبوت الجراحي بعد ذلك عدة مرات في جراحات متعددة، وفي عام ١٩٩٠م تم اعتماد أول نظام آلي من قبل الإدارة الأمريكية للغذاء والدواء، وهو نظام (إيسوب Aesop) المصمم من شركة (موشن) لإجراء العمليات الجراحية بالمنظار^(٤)، وفي عام ٢٠٠٠م تم اعتماد نظام دافنشي، وهو منظومة جراحية روبوتية مصادق عليها من طرف هيئة الغذاء والدواء الأمريكية، وهو الأشهر والأكثر انتشارًا في مجال الجراحة الروبوتية، ومصمم لتسهيل العمليات الجراحية المعقدة.

وتم استخدام "الروبوت دافنشي" لأول مرة في السعودية بمستشفى الملك خالد الجامعي عام ٢٠٠٤م، وذلك لإجراء عملية جراحية نادرة في جراحة الأطفال، لربط المعدة لطفلة تعاني من السمّة المفرطة، أدت إلى عدم

(٥) الموسوعة الطبية الحديثة، مجموعة من الأطباء (٤٥٠/٣).

(١) الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الجراحي أُمُودَجَا)، د. طه عثمان (ص ١٩).

(٢) انظر: تطور المسؤولية للجراح عن الجراحات الحديثة، فاطمة جلال (ص ١١٩٠).

(٣) انظر: المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر (ص ٩-١٠).

(٤) انظر: المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر (ص ٨)؛ الذكاء الاصطناعي وتطورات في المجال الطبي، الهواري غوتي (ص ٥٨).

قدرتها على الحركة، ثم تم استخدام الروبوت بعد ذلك بمستشفى الملك فيصل التخصصي لإجراء عملية استئصال المرارة، وجراحة القلب، وكذلك إجراء عملية استئصال ورمين حميد من الكبد^(١).

كما نجح الفريق الطبي في مركز القلب بمستشفى الملك فهد الجامعي بالخبر، التابع لجامعة الإمام عبد الرحمن ابن فيصل، بإجراء أول عملية قلب مفتوح باستخدام الروبوت الجراحي، وذلك بتاريخ ٥/٦/٢٠٢٤م^(٢). كما قامت مستشفى يونيفرسال بأبو ظبي باستخدام الروبوت في مجال الخدمات الطبية والصيدلانية، حيث أنشأت أول صيدلية تعمل بالروبوتات في الشرق الأوسط، وذلك بهدف توفير مدة الانتظار لتسلم الدواء، ومن ثم تقليل الازدحام، وتقليل احتمالات الأخطاء البشرية^(٣).

والروبوت الجراحي عبارة عن جهاز مدعوم بالحاسوب وثلاثة أنظمة فرعية؛ هي:

أولاً: وحدة تحكم الجراح: وهي مركز التحكم في النظام ككل.

ثانياً: عربة المريض: بما في ذلك الروبوت بأذرعه الميكانيكية.

ثالثاً: عربة الرؤية: تحتوي على مكونات الأجهزة والبرامج الداعمة بما في ذلك وحدة الجراحة الكهربائية (ESU).

ويتكون الروبوت الجراحي من جزئين:

الجزء الأول: سرير المريض، وعليه أربعة أذرع يتم تثبيتهم من خلال أربع فتحات في جسم المريض ليدخل من خلالها، إضافة إلى كاميرا ثلاثية الأبعاد توفر صورة كاملة داخل جسم المريض، مما يتيح للطبيب ملاحظة كل الأوردة والشرابين والأعصاب والعضلات وغيرها.

الجزء الثاني: عبارة عن مكان مخصص للطبيب، يتحكم من خلاله في كافة أذرع الروبوت لمشاهدة العملية بدقة، كما تحتوي وحدة التحكم على دواسه قدم، تتيح خيارات إضافية للجراح؛ مثل القدرة على التبديل بين مصدرين مختلفين للطاقة، وتتيح لوحات اللمس للجراح ضبط إعدادات الفيديو والصوت والنظام بكل سهولة ويسر، والنظام الجراحي الروبوتي يتضمن ذراعاً مزودة بكاميرا، وأذرعاً آلية أخرى ملحقة بها أدوات جراحية، بحيث يتم تحكم الجراح في الأذرع، بينما يجلس أمام لوحة تحكم متصلة بحاسب آلي بالقرب من طاولة العمليات، وتوفر

(١) انظر: تكنولوجيا الروبوتات، رؤية مستقبلية بعيون عربية، صفات سلامة (ص ٤٥).

(٢) انظر: <https://arabic.rt.com/technology/> ١٥٧١٤٠٩

(٣) انظر: تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، رؤية مستقبلية بعيون عربية، صفات سلامة (ص ٩١).

وحدة التحكم للجراح عرضاً مكبراً ثلاثي الأبعاد وعالي الوضوح لموقع الجراحة، ويقود الجراح أعضاء الفريق الآخرين الذين يقدمون المساعدة خلال العملية^(١).

المطلب السابع: مميزات الجراحة الروبوتية وفيه فرعان:

يتميز الروبوت الجراحي بمميزات تقنية وطبية، وبيانها كالآتي:

الفرع الأول: من الناحية التقنية:

يوفر الروبوت الجراحي عدة مزايا من الناحية التقنية؛ أهمها:

١. رؤية ثلاثية الأبعاد عالية الدقة: فالروبوتات الجراحية مصممة بحيث تسمح بعرض ثلاثي الأبعاد لجسد المريض من الداخل، من خلال كاميرات الروبوت، كما يتمكن الجراح من تكبير مكان الجراحة والتنقل، ومن ثمَّ فإن هذه الروبوتات توفر دقة وجودة أكبر في العملية التي يتم إجراؤها، وبالتالي فإن فوائدها متعددة منها: راحة العمل للجراحين الذين يديرون وحدة التحكم الخاصة بهم، وبالتالي أقلَّ إجهاداً، ورؤية أفضل للعملية.

٢. التصوير بالأشعة تحت الحمراء.

٣. يؤمن جراحة طفيفة التوغل.

٤. يوفر رفاهية في الجلوس للجراح.

٥. التصوير أيضاً بالموجات فوق الصوتية^(٢).

الفرع الثاني: من الناحية الطبية:

تتميز الجراحة الروبوتية بمزايا عديدة، أبرزها:

١. تقليل التدخل البشري عند الحاجة لجروح صغيرة جداً:

فالجراحة الروبوتية يُستخدم فيها أدوات دقيقة جداً للتوغل داخل الجسم بدلاً من يدي الجراح، وهذا يعني أن الشقوق الجراحية الناتجة عن الجراحة الروبوتية تكون صغيرة جداً، حيث تصل إلى أقل من ١ سم في معظم الحالات، ويساعد استخدام الكاميرا بعد تثبيتها على إحدى أذرع الروبوت الجراحي بالتنقل بعناية وسط الأوعية الدموية الدقيقة، ويقلل من خطر حدوث النزيف الدموي.

(١) انظر: المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، عبد الرازق وهبة سيد أحمد محمد (ص ١١)؛ المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر (ص ١٠).

الجراحة الروبوتية على موقع <https://www.mayoclinic.org/ar/tests-procedures/robotic-surgery/about/pac-٢٠٣٩٤٩٧>

(٢) انظر: إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية نظام دافنشي - نموذجاً، كوثر منسل، وفاء شناتلية (ص ٨)؛ التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، باسم محمد فاضل مدبولي (ص ١١)، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر (ص ١٤).

٢. تقليل ألم ما بعد الجراحة:

من المعروف أن نسبة الألم في العمليات الجراحية التقليدية التي يقوم بها الأطباء البشر تكون مرتفعة، على عكس الجراحة الروبوتية التي تقلل من درجة الألم التي يعاني منها المريض، وكذلك من خطورة المضاعفات، وهذا بدوره يزيد من سرعة شفاء المرضى، كما يساعد على تقليل مدة بقاء المريض بعد العملية في العيادة أو المستشفى.

٣. نظام آمن، يحقق معدلات نجاح مرضية:

فالجراحة الروبوتية تساعد في تقليل احتماليات ارتكاب الأخطاء أثناء الإجراءات الجراحية المعقدة للغاية، وهذا على عكس الجراحة التقليدية، فالجراحة الروبوتية تضمن تزويد الفريق الجراحي برؤية تفصيلية ودقة أفضل للمنطقة الخاضعة للجراحة، مما يقلل من فرص تعرض الأنسجة للتلف، وبالتالي ترتفع احتماليات نجاح الجراحة.

٤. تقليل مخاطر التعرض للعدوى:

لأن الجراحة الروبوتية هي جراحة طفيفة التوغل، وهذا بدوره يؤدي إلى تقليل مخاطر التعرض للعدوى، بالإضافة إلى جميع المضاعفات المرضية المرتبطة بها.

٥. تحسّن نوعية الحياة بعد الجراحة:

من خصائص الجراحة الروبوتية أنها ذات توغل محدود، مما يساعد لجسم المريض أن يتعافى بشكل أسرع، ومن ثمّ ويمكن للمرضى الذين خضعوا لجراحات طفيفة التوغل عادة العودة إلى المنزل بعد عدة أيام، وغالبا ما ترتبط فترات إقامتهم القصيرة في المستشفى بمعدل تعافى أسرع، والشقوق الصغيرة تعني أيضاً صدمة أقل للجسم، وندوباً أصغر بكثير يمكنها الالتئام سريعاً، على عكس الجراحة التقليدية التي تستغرق فيها الشقوق الجراحية وقتاً أطول للتعافى، ووقتاً أطول للبقاء في المستشفى^(١).

المطلب الثامن: السلبيات:

على الرغم من المميزات التي تتمتع بها الجراحة الروبوتية، إلا أن لها مخاطر وسلبيات عديدة، يمكن إبرازها كالآتي:

- الخطر المحدود بشأن الإصابة بالعدوى، أو غير ذلك من المضاعفات.
- خطر حدوث عطل ميكانيكي، حيث يتكون الروبوت الجراحي من أنظمة آلية لها مكونات متعددة، إضافة إلى الكاميرات والعدسات ثنائية العين، والبرج الآلي، والأذرع الآلية، والأدوات، وكل واحدة من هذه عُرضة لخطر العطل الميكانيكي المفاجئ.

(١) انظر: إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية نظام دافنشي - نموذجاً، كوثر منسل، وفاء شناتلية (ص ٨-٩)؛ التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، باسم محمد فاضل مديبولي (ص ١١-١٢)، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر (ص ١٤-١٥).

- حدوث حروق داخلية، وتلف للأنسجة حال تعرّض مصدر طاقة الروبوت للانقطاع الكهربائي، وعند توصيل التيار الكهربائي للجهاز قد يتم توجيه الذراع الآلية بشكل خاطئ إلى الأنسجة المحيطة، وهذا يمكن أن يسبب حروقًا داخلية وتلفًا في الأنسجة، مما يُعرّض حياة المريض للخطر.
- وقد ذكرت وسائل الإعلام أن امرأة أمريكية مسنة تدعى "ساندرا سولتزر" وتبلغ من العمر ٧٨ عامًا تُوفيت نتيجة خطأ ارتكبه روبوت طبي في إحدى مشافي ولاية كاليفورنيا الأمريكية، أثناء إجراء عملية جراحية لعلاج سرطان القولون لديها باستخدام روبوت "دافنشي" حيث حدث تسرب للكهرباء تسبب بثقب للأمعاء الداخلية وحرق الأعضاء الداخلية، دون أن يلاحظ الأطباء ذلك، وفقًا لصحيفة "ذا صن" البريطانية، وكانت الواقعة في عام ٢٠٢٢م^(١).
- إمكانية حدوث خطأ بشري؛ لأن هذا النوع من الجراحات الروبوتية تحجب الرؤية عن الجراح بشكل دقيق، مما يؤدي أحيانًا إلى مضاعفات خطيرة، فالجراح لا يتلقى رد فعل أعماله عن طريق اللمس كالجراح التقليدي، وإنما بواسطة التحكم عن بُعد في الروبوت^(٢).

المبحث الثاني: التكييف الفقهي للروبوت الجراحي، وفيه مطلبان:

يمكن تقسيم الروبوتات الجراحية عند التكييف الفقهي إلى قسمين:

القسم الأول: الروبوتات الجراحية غير المستقلة: وهي روبوتات تتمتع باستقلال محدود، وتعتمد فيه على التوجيه البشري والتعلم الآلي الخاضع للإشراف.

القسم الثاني: الروبوتات الجراحية المستقلة: وهي روبوتات تتمتع باستقلالية عالية، ولا تعتمد على التوجيه البشري، ويشمل التعلم الآلي، غير الخاضع للإشراف والتعلم العميق. وهذا بيان لتكييف كل قسم منها:

المطلب الأول: التكييف الفقهي للروبوتات الجراحية غير المستقلة، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: الروبوتات الجراحية من الأشياء:

ذهب أصحاب هذا الاتجاه إلى أن الروبوتات الجراحية عبارة عن شيء تقليدي أصم، حيث إنها تُعتبر محلاً للحق في التملك، ومن حيث اعتبارها أشياء تتطلب عناية خاصة من حارسها، ويُسأل عنها انطلاقًا من مسؤولية حارس الأشياء، على وفق ما قرره أهل القانون في باب (المسؤولية التقصيرية لحارس الأشياء)^(٣).

(١) انظر: <https://halabtodaytv.net/archives/267842>

(٢) انظر: المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر (ص ١٥-١٦)؛ الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الجراحي أمثلة)، د. طه عثمان (ص ٢٣).

ويستند هذا التكييف إلى وجود الارتباط بين الجزء المادي والجزء غير المادي في الروبوت الجراحي، إذ الروبوت الجراحي والمتمثل بالقدرة على التفكير واتخاذ القرار، يحتاج إلى جزء مادي (جوهر) يتشخص (بحيث يكون منفعة) من خلاله سواء أكان نظامًا أو آلات أو برمجة، وعليه فإنه يعتبر تابعًا في الحكم للجزء الحامل له، وحيث إن الحامل له عبارة عن آلة نظام أي عبارة عن أشياء صماء، فيأخذ حكمها؛ فالروبوت الجراحي شيء.

ولا يمكن إثبات الشخصية القانونية للروبوتات الجراحية؛ لأن الشخصية القانونية لا تثبت إلا للإنسان القادر على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، وهذا يعني انعدام أهلية الروبوتات الجراحية مطلقًا، وإن كانت تمتلك قدرًا من الذكاء يشبه الذكاء البشري.

وما ذكره أصحاب هذا الاتجاه يتفق مع ما قرره العلماء من اختصاص الإنسان دون المخلوقات الأخرى بالأهلية والذمة، فهو المخاطب بخطابات الشرع، والمؤهل لفهمه، والمكلف به^(١)، ويترتب على ذلك اختصاصه بصلاحيات الإلزامات والالتزامات، وإمكانية توجيه المساءلة والمسؤولية المدنية والجنائية له.

وبناء على هذا التكييف الفقهي تصير هذه الروبوتات الجراحية من قبيل الأموال المنقولة المملوكة للإنسان، ويصير مسؤولًا عن ضمان أي إتلاف تُحدثه هذه الأجهزة على ما ذكره الفقهاء في باب الضمان.

الفرع الثاني: معاملة الروبوتات الجراحية معاملة العجماوات (نظرية الحيوان):

يذهب أصحاب هذا الاتجاه إلى أن الروبوتات الجراحية غير المستقلة كالحیوان المدرب في الإدراك والمسؤولية، استنادًا إلى وجود عنصري: التدريب والاستقلالية في كل من الحيوان المدرب والروبوتات الجراحية غير المستقلة، فالحيوان المدرب تم تدريبه وفق قواعد وبيانات محددة، بحيث يتصرف وفق تلك القواعد حسب الحالات التي درب عليها، ومع ذلك فإن تصرف الحيوان فيها مستقل وإن كان خاضعًا لإشراف وتوجيه العنصر البشري^(٢).

فالروبوتات الجراحية تشبه الحيوان المدرب من جهتين، الأولى: دُرِّب وفق قواعد وبيانات محددة، بحيث يبدى في غالب التدريبات التصرف الصحيح وفق تلك القواعد، والثانية: استقلاليته في الوصول إلى النتائج التي تمكنه من إبداء ردود واتخاذ موقفه المناسب لكل حالة حسب القواعد والبيانات التي دُرِّب عليها.

(٣) انظر: نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني دراسة تأصيلية - تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي الأوروبي، همام القوسي (ص ١١)؛ الروبوتات الذكية (الإنسالة نموذجًا) ونطاق حمايتها في القانون الجنائي: دراسة تحليلية تأصيلية، محمد أحمد المنشاوي، محمد شوقي، محمد سعيد عبد العاطي (ص ١٠٦)؛ المدخل لدراسة القانون، محمد ربيع فتح الباب، مها رمضان بطيخ (ص ٢٦٠)، دار النهضة العربية ٢٠١٦ م.

(١) انظر: كشف الأسرار، البخاري (٢٦٢/٤)؛ فواتح الرحموت بشرح مسلم الثبوت، ابن نظام الدين الأنصاري (١٥٦/١).

(٢) انظر: أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل، السحلي (ص ٨٨).

وبناء على هذا التكييف تثبت مسؤولية الأضرار التي تحدث عن الروبوتات الجراحية غير المستقلة على صاحبها والمسؤول عنها، وبهذا يتفق مع التكييف الأول كما في نظرية الأشياء؛ لانعدام أهلية الأداء^(١) في حق الروبوتات الجراحية غير المستقلة.

الفرع الثالث: معاملة الروبوتات الجراحية غير المستقلة معاملة الطفل المميز:

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن الروبوتات الجراحية غير المستقلة تتمتع بجانب وجود عنصري التعلم والاستقلالية، بإمكانية ترقية الإدراك والمسؤولية كالطفل المميز، فهما متشابهان من هذه الناحية. فالطفل المميز يتم تعليمه وفق قواعد وبيانات محددة، بحيث يتصرف وفق تلك القواعد حسب الحالات التي درب عليها، ومع ذلك فإن تصرف الطفل المميز فيها مستقل وإن كان خاضعاً لإشراف العنصر البشري. والروبوتات الجراحية غير المستقلة يتم تغذيتها ببيانات محددة، بحيث يتصرف في غالب المواقف التصرف الصحيح وفق تلك القواعد، فكما أن البشر عمومًا نتاج التنشئة الاجتماعية وهذا نوع من البرمجة، فالروبوتات الجراحية غير المستقلة نتاج تغذيتها بالبيانات من خلال البرمجة، كما تتمتع باستقلالية في الوصول إلى النتائج التي تمكنها من إبداء ردود أفعال واتخاذ مواقف مناسبة لكل حالة حسب البيانات التي تم تغذيتها بها وتحريره عليها، إضافة إلى أنها قابلة لترقي الإدراك مع كل تحديث للبيانات محل التغذية^(٢).

وبناء على هذا التكييف تثبت أهلية الوجوب^(٣) للروبوتات الجراحية غير المستقلة، تتمثل في وجوب رعايته وصيانته الدورية وخضوعه للإشراف والتوجيه وتحديث البيانات والبرمجة عند اللزوم. كما تثبت مسؤولية الأضرار التي تحدثها الروبوتات الجراحية غير المستقلة على صاحب السلطة عليها، كما أن الطفل خاضع لنظرية الوصاية في المسؤولية.

الترجيح: بعد ما سبق ذكره، فإن الأشبه أن الراجح هو أن الروبوتات الجراحية غير المستقلة من الأشياء، ومن ثم فهي منعدمة الأهلية، وهو الأقرب إلى المنصوص عليه شرعاً؛ بدليل أفراد النصوص للإنسان المتمتع بالأهلية، ولأن الروبوتات الجراحية غير المستقلة تابعة للعقل البشري من حيث النشأة والمنفعة، فليس من العدل ترك الأصل إلى الفرع في جانب المساءلة.

المطلب الثاني: التكييف الفقهي للروبوتات الجراحية المستقلة، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: معاملة الروبوتات الجراحية المستقلة معاملة الرقيق:

(١) أهلية الأداء هي: صلاحيته لصدور الفعل منه على وجه يعتد به شرعاً، انظر: أصول السرخسي، السرخسي ٣٣٢/٢، شرح التلويح على التوضيح، التفتازاني ٣٢١/٢.

(٢) انظر: الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسؤولية اتخاذ القرار، السيد عبد الفتاح جاب الله (ص ٧٠٤-٧٠٥).

(٣) أهلية الوجوب: هي الصلاحية لحكم الوجوب عليه، انظر: أصول السرخسي، السرخسي ٣٣٢/٢ شرح التلويح على التوضيح، التفتازاني ٣٢١/٢.

يذهب أصحاب هذا الاتجاه إلى أن الروبوتات الجراحية المستقلة كالعبد المملوك، مستندًا إلى أن الروبوتات الجراحية المستقلة مال باعتبار حقيقته المعنوية القابلة للبيع والشراء والتملك، وباعتبار قدرته على التفكير والاستدلال واتخاذ

القرار باستقلالية تامة فهو كالإنسان. وهذان الوصفان يجتمعان في العبد في الفقه الإسلامي، فتجتمع فيه صفة الإنسانية التي تختص بالقدرة على التفكير والاستدلال واتخاذ القرار، وصفة المالية والشيئية باعتبار ورود الملك عليه وقابليته للبيع والشراء.

وبناء على هذا التكييف يثبت للروبوتات الجراحية المستقلة أهليه وجوب كاملة وأهلية أداء ناقصة، على اعتبار أن الرق عجز حكمي^(١) يجعل العبد في مرتبة المالية والشيئية في بعض الأحكام دون بعض فيما يتعلق بالمسؤولية، فالعبد في جانب المسؤولية غلبت فيه مرتبة الشيئية والمالية على مرتبة الإنسانية والشخصية، فكذا الروبوتات الجراحية المستقلة في جانب المسؤولية، وبناء عليه تثبت نظرية الحراسة في تجزئها أو تعددها في المسؤولية عن الروبوتات الجراحية المستقلة على من له حق السلطة عليه، في حال ثبوت التقصير والتعدي والإهمال^(٢).

الفرع الثاني: معاملة الروبوتات الجراحية بنظرية "النائب الإنساني":

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن الروبوتات الجراحية ليست شيئًا أو جمادًا، بل هي كائنات آلية بمنطق بشري مبتدئ قابل للتطور والتعقل، وعلى هذا الأساس برزت فكرة النائب الإنساني المسؤول عن الروبوت، والتي تختلف عن فكرة حارس الأشياء، وتختلف أيضًا عن فكرة القيم أو الوصي^(٣).

ويُعرف بأنه "نائب عن الروبوت بتحمل المسؤولية عن تعويض المضرور جزاء أخطاء التشغيل بقوة القانون"^(٤).

وقد ابتكر البرلمان الأوروبي نظرية النائب الإنساني المسؤول وفقًا لقواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير ٢٠١٧م، وذلك حتى يفرض المسؤولية عن تشغيل الروبوتات على الأشخاص المعنيين وفقًا لمدى تقصيرهم في تصنيعه أو استغلاله، ومدى سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الروبوتات الجراحية، دون افتراض الخطأ^(٥).

(١) انظر: كشف الأسرار، البخاري ٢٨١/٤، شرح التلويح على التوضيح، التفتازاني ٣٣٨/٢.

(٢) انظر: مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مصطفى موسى عيسى (ص ٣٨٠)؛ تطبيقات الذكاء الصناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، أحمد سعد البرعي (ص ١٠٢).

(٣) انظر: إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت تأثير نظرية "النائب - الإنساني" على جدوى القانون في المستقبل دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات، همام القوصي (ص ٧٧).

(٤) انظر: جرائم المساس بالنظام المعلوماتية في التشريع المغربي والمقارن - جريمة الإتلاف المعلوماتي نموذجًا، حميشي أمينة (ص ٥٢).

(٥) انظر: إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية نظام دافنشي - نموذجًا، كوثر منسل، وفاء شناتلية (ص ٤-٥)؛ إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت تأثير نظرية "النائب الإنساني" على جدوى القانون في المستقبل دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات، همام القوصي (ص ٧٧).

وبمقتضاه نقل المشرع الأوروبي المسؤولية من الروبوت عديم الأهلية والشخصية إلى الإنسان بقوة القانون، حيث استخدم المشرع الأوروبي مصطلح النائب الإنساني بدلاً من عبء المسؤولية. وبناء على هذا القول يصبح للروبوتات المستقلة شخصية قانونية وذمة مالية، تجعلها أهلاً للحقوق، وصالحة للتمليك والتملك، والإلزام والالتزام^(١).

ونجد أن هذا التكيف القانوني يمنح الروبوتات الجراحية قدرًا من الأهلية والمسؤولية، كالأهلية الممنوحة للأشخاص المميزين غير البالغين من البشر، وهذا يوافق أهلية الأداء الناقصة في الفقه الإسلامي، وهي صلاحية الإنسان منذ سن التمييز إلى البلوغ لصدور الأفعال والأقوال منه على وجه يُعتد به شرعًا، ويصير بها أهلاً لبعض الأمور؛ كصحّة العبادات إن وقعت منه، ونفاذ التصرفات النافعة نفعًا محضًا كقبول الهبة، وعدم نفاذ التصرفات الضارة ضررًا محضًا كالطلاق، وما كان دائرًا بين النفع والضرر فيتوقف على إجازة الولي، كالنكاح^(٢).

الفرع الثالث: إعطاء الروبوتات الجراحية الشخصية المعنوية:

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن الروبوتات -بوجه عام- حدث فيها تطور مؤثر يُحوّلها من صفة الشيئية إلى آلات لديها القدرة على التفكير واتخاذ القرارات، وقد يقع منها جرائم نتيجة ذلك، وعليه فهذه الروبوتات صالحة للمساءلة المدنية والجنائية عن أفعالها، بما فيها المثل أمام القضاء، والمساءلة عن الأفعال الإجرامية^(٣). وأصحاب هذا الاتجاه يرون أن فكرة الشخصية القانونية لا ترتبط بصفة الأنسنة، وإنما ترتبط بفكرة الحقوق وتحمل الالتزامات، كما يرون أن الاستقلالية والمسؤولية والشخصية القانونية مترابطة في هذا المجال، على الرغم من أن الروبوتات حاليًا لا تُعتبر كيانات قانونية، ومن ثمّ لا يمكن تحميلها المسؤولية^(٤). والتكيف القانوني السابق، يتفق مع ما قرره علماءنا في الفقه فيما يتعلق بأهلية الأداء الكاملة، التي تثبت للإنسان حال بلوغه عاقلًا رشيدًا، ويصبح بها أهلاً لنفاذ جميع تصرفاته، ومسؤولًا عن جميع أقواله وأفعاله^(٥).

الترجيح:

الأقرب من هذه التكيفات للروبوتات الجراحية المستقلة هو نظرية النائب الإنساني - مع الحاجة لتطويرها لتتوافق تمامًا مع النظر الشرعي - لأنه لا يمكن إثبات الأهلية في الشرع للذكاء الصناعي المستقل؛ لأنه تابع للعقل

(١) انظر: نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني، د. همام القوسي (ص ١٥).

(٢) انظر: أصول السرخسي (٣٤٠/٢)؛ شرح التلويح على التوضيح، التفتازاني (٣٤٢/٢).

(٣) انظر: أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي، زينب علي مسعود (ص ١٩)؛ حقوق الوكلاء الأذكياء المستقلين، سمير شوبرا (ص ٣٨)؛ قانون الاتحاد الأوروبي للروبوت والذكاء الاصطناعي، عايدة كاستيلو (ص ٦-٨).

(٤) انظر: الروبوتات الذكية (الإنسالة نموذجًا) ونطاق حمايتها في القانون الجنائي: دراسة تحليلية تأصيلية، محمد أحمد المنشاوي، محمد شوقي، محمد سعيد عبد العاطي (ص ١٠٨)؛ إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية نظام دافنشي - نموذجًا، كوثر منسل، وفاء شناتلية (ص ٩).

(٥) انظر: مرآة الأصول في شرح مرقاة الوصول، محمد بن فراموز بن علي الحنفي (٤٣٤/٢)؛ أصول الفقه، الخضري (ص ٩٠).

البشري من حيث النشأة والمنفعة، فليس من العدل ترك الأصل إلى الفرع (غير الحي) في جانب المساءلة، إضافة إلى أن بقية التكييفات تتنافى مع النصوص الشرعية التي جعلت هذا الكون مسخراً من أجل الإنسان، وتخالف مبادئ الشرع في الكون والحياة والإنسان وأحكامه في كون التكليف والمساءلة للإنسان، كما أن المبالغة في إثبات الشخصية القانونية للروبوت الجراحية المستقلة لقدرتها المضاهية لقدرات البشر غير وجيه؛ لأن ذكاء الإنسان شامل ومطلق في جميع المواقف، بخلاف ذكاء الآلة فهو نسبي مقصور على مجال معين؛ كمجال الصحافة أو الطب أو المساعدة الاجتماعية، أو غير ذلك^(١).

المبحث الثالث: صور الخطأ في الجراحة الروبوتية وأحكامها الفقهية، وفيه ستة مطالب:

تعريف الخطأ:

عرّف العلماء الخطأ بتعريفات متعددة؛ منها: أن يفعل الإنسان فعلاً من غير أن يقصده قصدًا تاماً^(٢). والخطأ الطبي هو: انحراف الطبيب عن السلوك الطبي العادي والمألوف وما يقتضيه من يقظة وتبصر، إلى درجة يهمل معها الاهتمام بمريضه^(٣). ويُشترط أن يترتب على وقوع الخطأ ضرر، حتى يُحكم بالأحكام المذكورة في هذا المبحث؛ لأن الإتيان الموجب للضمان يجب أن يقع اعتداء وإضراراً، سواء كان الإتيان مباشرة بإيصال الآلة بمحل التلف، أو تسبباً بالفعل في محل يفضي إلى تلف غيره عادة^(٤).

المطلب الأول: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وعدم التعدي:

أجمع العلماء على أن الطبيب إذا كان ماهراً في عمله، ولم تجن يده، ولم يتجاوز ما أذن فيه، وأعطى الصنعة حقها، وقام بالمعالجة على الوجه الأكمل المطلوب، ولم يقصر في حق المريض، ولكن تولد من فعله ذلك المأذون له فيه من جهة الشارع ومن جهة من يطببه تلف عضو أو نفس أو ذهاب صفة فهذا لا ضمان عليه باتفاق أهل العلم، ومثال ذلك طبيب قام بجراحة في عين مريض وقام بإعطاء الجراحة حقها، ولم تجن يده فيها بالخطأ ووصف له الدواء المناسب لحالته، ثم بعد ذلك تلفت أو ضعف بصرها فهذا لا ضمان عليه إذا لم يكن متعدياً؛ لأن الفعل

(١) استفدت في هذا المبحث من بحث: الذكاء الصناعي، مفهومه، أنواعه، تكييفه الشرعي على ضوء قياس الشبه، دراسة فقهية تأصيلية، د. سارة بنت متلع القحطاني (ص ٢١٢) وما بعدها.

(٢) انظر: شرح التلويح على التوضيح، الفتاواني (٣٨٨/٢).

(٣) انظر: أخطاء الأطباء بين الفقه والطب، محمد سلامة الشلش (ص ٣٢٩).

(٤) انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (١٦٥/٧).

ما دام مأذونا فيه، وقد أتى به صاحبه علي الوجه الأكمل من غير إهمال أو تقصير، فلا يجب عليه الضمان، والأصل براءة ذمته^(١).

قال الشعبي: "ليس على مداوٍ ضمان"^(٢).

قال ابن المنذر: "أجمع عوام أهل العلم على أن الطبيب إذا لم يتعد لم يضمن"^(٣).

وقال أبو الحسن بن القطان: "ولا ضمان على الطبيب فيما لم يتعمد فيه بإجماع"^(٤).

وقال القرافي: "لا ضمان على الطبيب والحجام والبيطار، إن لم يخالفوا"^(٥).

وقياساً على ما سبق يقال: إن الطبيب إن كان ماهراً في استخدام الروبوت الجراحي، وحصل موت أو تلف لعضو من أعضاء المريض، ولم يكن الطبيب متعمداً، فلا شيء عليه.

المطلب الثاني: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وثبوت التعدي:

اتفق الفقهاء على أن الطبيب إن تعدى في عمله بأن تجاوز الحد المأذون فيه مع عدم قصد الإضرار، فمات المريض أو تلف عضو من أعضائه فهو ضامن، وعليه الدية، والكفارة، وليس عليه القصاص^{(٦)(٧)}.

قال ابن المنذر: "وأجمعوا على أن قطع الختان إذا أخطأ، فقطع الذكر والحشفة، أو بعضها فعليه ما أخطأ به، يعقله عنه العاقلة"^(٨).

وقال ابن فرحون المالكي: "أما إذا كان جاهلاً أو فعل غير ما أذن له فيه خطأ، أو تجاوز الحد فيما أذن له فيه، أو قصر فيه عن المقدار المطلوب، ضمن ما تولد عن ذلك"^(٩).

وقال ابن قدامة: "فأما إن كان -الطبيب- حاذقاً وجنت يده، مثل أن تجاوز قطع الختان إلى الحشفة، أو إلى بعضها، أو قطع في غير محل القطع، ...، أو في وقت لا يصلح القطع فيه، وأشباه هذا، ضمن فيه كله؛ لأنه

(١) انظر: المحيط البرهاني، ابن مازة (٥٨٨/٢)؛ بداية المجتهد، ابن رشد (١٨/٤)؛ نهاية المحتاج، الرملي (٣/٨)؛ المغني، ابن قدامة (٣٩٨/٥)؛ زاد المعاد، ابن القيم (٣/١٤٥)؛ الموسوعة الطبية الفقهية، أحمد محمد كنعان (٨٦٢)؛ مسؤولية الطبيب المهنية، الغامدي (ص٣٢٦).

(٢) مصنف ابن أبي شيبة (٣٢٢/٩)، رقم ٢٨١٧٠.

(٣) الإشراف على مذاهب العلماء، ابن المنذر (٤٤٥/٧).

(٤) الإقناع في مسائل الإجماع، القطان (٢٧٩/٢).

(٥) الذخيرة، القرافي (٢٥٧/١٢).

(٦) انظر: البحر الرائق، ابن نجيم (٣٣٣/٨)؛ بداية المجتهد، ابن رشد (٢٠٠/٤)؛ نهاية المحتاج، الرملي (٣٥/٨)؛ المغني، ابن قدامة (١١٧/٨)؛ الفعل الموجب للضمان في الفقه الإسلامي، د. محمد فاروق العكام (ص١١٤).

(٧) كما يوجب الحرمان من الميراث عند الحنفية، والحرمان من الوصية عند الحنفية والشافعية والحنابلة، خلافاً للمالكية الذين يرون أن القتل الخطأ لا يوجب الحرمان من الميراث. انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (٢٧١/٧)؛ حاشية الدسوقي، ابن عرفة (٤٨٦/٤)؛ الحاوي الكبير، الماوردي (٥٨/٨)؛ الشرح الكبير، ابن قدامة (٢١٩/٧).

(٨) الإجماع، ابن المنذر (ص١٢٥).

(٩) تبصرة الحكام، ابن فرحون (٣٤٠/٣).

إتلاف لا يختلف ضمانه بالعمد والخطأ، فأشبهه إتلاف المال، ولأن هذا فعل محرم، فيضمنه، كالقطع ابتداء... وهذا مذهب الشافعي، وأصحاب الرأي، ولا نعلم فيه خلافاً^(١).

والحكمة في وجوب التضمنين في مثل هذه الحالات " ضرورة صون الدم عن الإهدار ...، ولولا ذلك لتخاطأ كثير من الناس، وأدى إلى التفاني؛ ولأن النفس محترمة فلا تسقط حرمتها بعذر التخاطو كما في المال"^(٢)، إضافة إلى أن الضمان من الجوابر، فيجري في العمد والخطأ على حد سواء^(٣). ويمكن الاستدلال لذلك بالآتي:

الدليل الأول: قوله تعالى: ﴿ وَمَا كَانَ لِمُؤْمِنٍ أَنْ يَقْتُلَ مُؤْمِنًا إِلَّا خَطَأً ۚ وَمَنْ قَتَلَ مُؤْمِنًا خَطَأً فَتَحْرِيرُ رَقَبَةٍ مُؤْمِنَةٍ وَدِيَّةٌ مُسَلَّمَةٌ إِلَىٰ أَهْلِهِ إِلَّا أَنْ يَصَدَّقُوا ۚ فَإِنْ كَانَ مِنْ قَوْمٍ عَدُوٍّ لَكُمْ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَتَحْرِيرُ رَقَبَةٍ مُؤْمِنَةٍ ۚ وَإِنْ كَانَ مِنْ قَوْمٍ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ مِيثَاقٌ فَدِيَّةٌ مُسَلَّمَةٌ إِلَىٰ أَهْلِهِ وَتَحْرِيرُ رَقَبَةٍ مُؤْمِنَةٍ ۚ فَمَنْ لَمْ يَجِدْ فَصِيَامٌ شَهْرَيْنِ مُتَتَابِعَيْنِ تَوْبَةً مِّنَ اللَّهِ ۚ وَكَانَ اللَّهُ عَلِيمًا حَكِيمًا ۝ ٩٢ ﴾ [النساء: ٩٢]

ووجه الدلالة من الآية: أوجب الله سبحانه في هذه الآية الدية في القتل الخطأ جبراً، وهي واجبة على العاقلة في ثلاث سنين، والكفارة على القاتل زجراً عن التقصير^(٤).

الدليل الثاني: أن عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- قضى في طفلة ماتت من الختان، بديتها على عاقلة خانتها^(٥)، وهو قضاء وافقه من حضره من الصحابة.

الدليل الثالث: حديث أنس -رضي الله عنه- قال: كان النبي -صلى الله عليه وسلم- عند بعض نسائه، فأرسلت إحدى أمهات المؤمنين بصحفة فيها طعام، فضربت التي النبي صلى الله عليه وسلم في بيتها يد الخادم، فسقطت الصحيفة فانفلقت، فجمع النبي صلى الله عليه وسلم فلق الصحيفة، ثم جعل يجمع فيها الطعام الذي كان في الصحيفة، ويقول: «غارَت أمكم»، ثم حبس الخادم حتى أتى بصحفة من عند التي هو في بيتها، فدفع الصحيفة الصحيحة إلى التي كُسرت صحفتها، وأمسك المكسورة في بيت التي كُسرت^(٦).

فهذا الحديث صريح في وجوب الضمان بالإتلاف، فإن عائشة -رضي الله عنها- باشرت كسر القصعة بنفسها، فضمَّنها النبي -صلى الله عليه وسلم- بدفع قصعة صحيحة بدلها. فهذا الحديث وما قبله يدلان على تضمين المباشر المتعدي.

(١) المغني، ابن قدامة (١١٧/٨) بتصرف.

(٢) تبين الحقائق، الزيلعي (٩٩/٦).

(٣) انظر: قواعد الأحكام، العز بن عبد السلام (١٥٦/٢).

(٤) انظر: أحكام القرآن، ابن العربي (٥٩٦/١).

(٥) أخرجه ابن أبي شيبة في المصنف (٣٢٣/٩).

(٦) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب/ النكاح، باب/ الغيرة، برقم ٤٩٢٧ (٢٠٠٣/٥).

الدليل الرابع: إعمال قاعدة: (أسباب الضمان أربعة: يد، وعقد، وإتلاف، وحيلولة)^(١).

فالإتلاف: هو إخراج الشيء عن كونه منتفعا به منفعة مطلوبة منه عادة^(٢).

والإتلاف بالمباشرة: هو إتلاف الشيء بالذات. ويقال لمن فعل: مباشر^(٣).

فمن باشر إتلاف شيء من أموال الناس أو أحرقها فهو ضامن لها؛ لأنه مباشر.

والطبيب هنا مباشر للعمل الذي أدى إلى التلف، فيضمن ما أتلفه.

الدليل الخامس: أن الموت قد حصل بفعل مأذون فيه وهو القطع، فلا يكون مضموناً، كالإمام إذا قطع

يد السارق، فمات منه^(٤).

الدليل السادس: أن فعل الأطباء من قبيل الخطأ لا العمد؛ لأنهم لم يقصدوا ضرراً، وإنما قصدوا نفع

العليل، أو رجاء ذلك^(٥).

وبناء على ما سبق فإن الطبيب إن تعدى في استخدام الروبوت الجراحي كأن يشق في غير موضع الشق،

أو يزيد في مساحة الشق التي حددها أهل الاختصاص، أو غير ذلك من أنواع التعدي المؤدية إلى الموت أو التلف،

فهو ضامن وعليه الدية؛ إعمالاً لقاعدة: (يجب الضمان بأربعة أشياء: اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط)^(٦)،

والطبيب مباشر للعملية الجراحية الروبوتية التي أدت إلى موت المريض أو تلف عضو منه، فيضمن ما نتج من

عمله، وتكون عليه الدية.

المطلب الثالث: وقوع الخطأ في الجراحة الروبوتية بسبب جهل الطبيب:

فإن كان الطبيب لم تكن له دراية بالطب وبما يليه من العلاج أو إجراء العمليات، وكان جاهلاً جهلاً كلياً

بجميع معلومات الجراحة وكيفية تطبيقها، أو جاهلاً جهلاً جزئياً، كن يكون عالماً بمعلومات الجراحة لكن يجهل

كيفية تطبيقها، فهو ضامن لما يحصل من موت أو تلف عضو، وتكون الدية في ماله، والكفارة^(٧)، إضافة إلى

تعزيره بمنع مزاوله المهنة، أو بما يراه الحاكم مناسباً^(٨).

(١) انظر: المبسوط، السرخسي (٥٤/١١)؛ القوانين الفقهية، ابن جزي (ص ٣٣٥)؛ قواعد الأحكام، العز بن عبد السلام (١٣١/٢)؛ القواعد، ابن رجب الحنبلي (ص ٢٠٤).

(٢) انظر: معجم المصطلحات والألفاظ الفقهية، د. محمود عبد الرحمن عبد المنعم (٥٤/١).

(٣) انظر: التعريفات الفقهية، الجرجاني (ص ١٦).

(٤) انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (٣٧٧/٧).

(٥) انظر: حاشية الدسوقي، ابن عرفة (٣٥٥/٤).

(٦) انظر: قواعد الأحكام، العز بن عبد السلام (١٣١/٢).

(٧) كما يوجب الحرمان من الميراث عند الحنفية، والحرمان من الوصية عند الحنفية والشافعية والحنابلة، خلافاً للمالكية الذين يرون أن القتل الخطأ لا يوجب الحرمان من الميراث. انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (٢٧١/٧)؛ حاشية الدسوقي، ابن عرفة (٤٨٦/٤)؛ الحاوي الكبير، الماوردي (٥٨/٨)؛ الشرح الكبير، ابن قدامة (٢١٩/٧).

(٨) انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (١٧٩/٧)؛ تبصرة الحكام، ابن فرحون (٢٤٥/٢)؛ الأحكام السلطانية، الماوردي (ص ٢٦٣)؛ زاد المعاد، ابن القيم (١٢٤/٤).

ويُستدل لذلك بالآتي:

الدليل الأول: ما روى عمرو بن شعيب عن أبيه عن جده أن رسول الله -صلى الله عليه وسلم- قال: "من تطب، ولم يُعلم منه طب قبل ذلك، فهو ضامن"^(١).

الدليل الثاني: عن عمر بن عبد العزيز قال: بلغنا أن رسول الله -صلى الله عليه وسلم- قال: "أيا متطبب لم يكن بالطب معروفاً، يتطبب على أحد من المسلمين، فأصاب نفساً فما دونها فعليه دية ما أصاب"^(٢).
وجه الدلالة من الحديثين: في الحديثين دليل على وجوب الضمان على الطبيب إذا كان جاهلاً، إذا تعدى فتضرر المريض بذلك؛ لأنه أقدم على ما يقتل بغير معرفة، وتولد من فعله الهلاك، فتكون جنايته مضمونة^(٣).

الدليل الثالث: أجمع الفقهاء على تضمين الجهلة من الأطباء بسبب جناية أيديهم^(٤).
قال ابن رشد: "لا خلاف أنه إذا لم يكن من أهل الطب أنه يضمن؛ لأنه متعد"^(٥).
وقال النفراوي: "إن عالج العالم بالطب المريض ومات من مرضه لا شيء عليه، بخلاف الجاهل أو المقصر فإنه يضمن ما نشأ عن فعله"^(٦).

الدليل الرابع: أن الإسلام راعى العدل بين العباد، فمن أقدم على مهنة الطب جاهلاً، فقد هجم بجهله على إتلاف الأنفس، فيلزمه ضمان الضرر الناجم عن فعله لتعديده، ولما في ذلك من الحفاظ على أرواح الناس ومصالحهم^(٧).

الدليل الخامس: جاء في مجلة الأحكام العدلية: "يُتحمل الضرر الخاص لدفع ضرر عام، ويتفرع على هذا منع الطبيب الجاهل والمفتي الماجن من مزاوله صنعتهم"^(٨).

(١) أخرجه النسائي في سننه في كتاب/ القسامة، باب/ صفة شبه العمدة وعلى من دية الأجنة، وشبه العمدة، رقم ٤٨٣٠ (٥٢/٨)؛ وابن ماجه في سننه في كتاب/ الطب، باب/ من تطب، ولم يعلم منه طب، رقم ٣٤٦٦ (١١٤٨/٢)، وحسنه الألباني في صحيح الجامع رقم ٦١٥٣ (١٠٥٩/٢).

(٢) أخرجه عبد الرزاق في مصنفه رقم ١٨٠٤٤ (٤٧٠/٩)، الحديث من هذا الطريق انفرد به عبد الرزاق، ولم أقف على من حكم عليه، إلا قول ابن عبد البر في «الاستذكار» (٦٣/٨): «وبه كان يقضي عمر بن عبد العزيز وهو أولى ما قيل في هذا الباب».

وللحديث شوهدها: منها: ما أخرجه أبو داود في «سننه» (١٩٥/٤) رقم (٤٥٨٦) من طريق عمرو بن شعيب، عن أبيه، عن جده، أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «من تطب، ولا يعلم منه طب، فهو ضامن»، ما أخرجه ابن أبي شيبة في مصنفه (٤٢٠/٥) رقم (٢٧٥٩١) من طريق عبد العزيز بن عمر، قال: حدثني بعض الذين قدموا على أبي، قال: قال النبي صلى الله عليه وسلم: «أيا طبيب تطب على قوم، ولم يعرف بالطب قبل ذلك فأعنت فهو ضامن».

(٣) انظر: عون المعبود، العظيم آبادي (٢١٥/١٢)؛ نيل الأوطار، الشوكاني (٣٥٣/٥).

(٤) انظر: مجمع الضمانات، ابن غانم البغدادي (ص ٨٤)؛ الفواكه الدواني، النفراوي (٣٣٩/٢)؛ حاشيتا قليوبي وعميرة (٣٢٥/٤)؛ المغني، ابن قدامة (٣٩٨/٥).

(٥) بداية المجتهد، ابن رشد (٤١٨/٢).

(٦) الفواكه الدواني، النفراوي (٣٣٩/٣).

(٧) انظر: بداية المجتهد، ابن رشد (٢٠٠/٤)؛ الموافقات، الشاطبي (٢٣٢/١)؛ كشف القناع، البهوتي (٣٥/٤)؛ أحكام الجراحة الطبية، الشنقيطي (ص ٣٠٥).

(٨) مجلة الأحكام العدلية (١٩/١).

وقياساً على ما سبق فإن الطبيب إن لم تكن له دراية كاملة باستخدام الروبوت الجراحي أو كيفية عمله، أو كيفية الاستخدام الآمن للأجهزة والأدوات، والتنفيذ الآمن والفعال لمراحل العملية الجراحية الروبوتية، وذلك ضمن معايير الجراحة المعتمدة، أو عدم المعرفة بكيفية توفير رعاية وحماية للمرضى، أثناء وبعد العملية الجراحية، وفق المقاييس المطلوبة أو عدم معرفة بالأخطاء الطبية التي قد تحدث أثناء الجراحة الروبوتية؛ نتيجة لسوء الممارسة الطبية، والتي قد تؤدي إلى مضاعفات قد تكون طويلة المدى؛ كالنزيف، والألم المزمن، وتعفن الجرح^(١)، وأجرى الطبيب العملية الجراحية وأدت إلى موت المريض أو تلف عضو من الأعضاء، فإنه تجري عليه الأحكام السابقة من الضمان والدية والتعزير؛ إعمالاً لقاعدة أنه (يجب الضمان بأربعة أشياء: اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط) ، والطبيب الجراح مباشر للعمل الذي أدى إلى التلف.

المطلب الرابع: وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب إهمال المستشفيات والمراكز الطبية:

كأن يكون الطبيب ماهراً في عمله، وقام باستخدام الروبوت الجراحي في إجراء عملية جراحية لمريض، ولم تجن يده، ولم يتجاوز ما أذن فيه، وأعطى الصنعة حقها، وقام بالمعالجة على الوجه الأكمل المطلوب، ولم يقصر في حق المريض، ، لكن ترتب على هذه العملية موت المريض أو تلف عضو من أعضائه، واتضح أن ذلك الموت أو التلف بسبب عطل أو خطأ في الروبوت الجراحي، نشأ عن إهمال المستشفى أو المركز الطبي في إجراء الصيانة المعتادة للروبوت الجراحي، وليس لها علاقة بالتصميم الفني أو التقني للآلة، إلى غير ذلك من صور التعدي التي يمكن أن تقع من مالك الروبوت الجراحي، ويترتب عليها إلحاق ضرر بالغير. وعلى ذلك فيجب الضمان، والدية، والكفارة^{(٢)(٣)} على المستشفى أو المركز الطبي.

ويُستدل لذلك بالآتي:

الدليل الأول: عن النعمان بن بشير -رضي الله عنهما- قال: قال رسول الله -صلى الله عليه وسلم-: "من أوقف دابة في سبيل من سبل المسلمين أو في سوق من أسواقهم فأوطأت بيد أو رجل فهو ضامن"^(٤)، فالنبي -صلى الله عليه وسلم- أوجب الضمان على صاحب الدابة لتعديه بإيقافها في أماكن التجمعات وشغل الطرقات به، على نحو يخل بسلامة الناس.

(١) انظر: الأحكام العامة للنظام الجراحي، عبد الفتاح مصطفى الصيفي (ص٣٧٨)؛ مسؤولية الأطباء وتطبيقاتها في قانون العقوبات، محمد سامي الشوا (ص١٠٧).

(٢) انظر: الاختيار لتعليل المختار، الموصلي (٢٦/٥)؛ مواهب الجليل، الخطاب (٢٩٢/٨)؛ روضة الطالبين، النووي (١٤٩/٩)؛ إعلام الموقعين، ابن القيم (١١٦/٢).

(٣) كما يوجب الحرمان من الميراث عند الحنفية، والحرمان من الوصية عند الحنفية والشافعية والحنابلة، خلافاً للمالكية الذين يرون أن القتل الخطأ لا يوجب الحرمان من الميراث. انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (٢٧١/٧)؛ حاشية الدسوقي، ابن عرفة (٤٨٦/٤)؛ الحاوي الكبير، الماوردي (٥٨/٨)؛ الشرح الكبير، ابن قدامة (٢١٩/٧).

(٤) أخرجه الدارقطني في سننه، رقم ٣٣٨٥ (٢٣٥/٤)، والبيهقي في السنن الكبرى، رقم ١٨١٩١ (٥٥٩/٨)، وضعفه البيهقي، والألباني في إرواء الغليل (٣٦١/٥).

الدليل الثاني: أن عمر -رضي الله عنه- قال للجهمي الذي ادعى دم وليه على رجل من بني سعد بن ليث، وكان أجرى فرسه فوطئ على أصبع الجهمي فنزى منها، فمات، فقال عمر للذين ادّعي عليهم: أتخلفون بالله خمسين يمينا ما مات منها؟ فأبوا وتحرّجوا، فقال للمدّعين: احلفوا، فأبوا، فقضى بشرط الدية على السعديين^(١)، فقد دل هذا الأثر على أن القائد والسائق والراكب، كلهم ضامنون لما أصابت الدابة، إلا أن تجري الدابة من غير أن يفعل أحد لها شيئا.

وحكم عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- بنصف الدية حكم مصلحة، رفعا للنزاع، واستطابة للأنفس على وجه القضاء^(٢).

قال الإمام مالك: "القائد والسائق والراكب كلهم ضامنون لما أصابت الدابة"^(٣).

وقال السرخسي: "والراكب، والرديف، والسائق، والقائد في الضمان سواء؛ لأن الدابة في أيديهم وهم يسيرونها ويصرفونها كيف شاءوا"^(٤).

وقد بين الكاساني: أن القتل الذي هو في معنى القتل الخطأ فنوعان: نوع في معناه من كل وجه، وهو أن يكون على طريق المباشرة، ... وكذلك الراكب إذا كان يسير في الطريق العامة فوطئت دابته رجلا بيديها أو برجلها لوجود معنى الخطأ في هذا القتل وحصوله على سبيل المباشرة؛ لأن ثقل الراكب على الدابة، والدابة آلة له فكان القتل الحاصل بثقلها مضاعفاً إلى الراكب، فكان قتلاً مباشرة^(٥).

وقال القرطبي: "ما انفردت البهيمة بإتلافه لم يكن فيه شيء، وهذا مجمع عليه، فلو كان معها قائد أو سائق أو راكب فحملها أحدهم على شيء فأتلفته لزمه حكم المتلف، فإن كانت جناية مضمونة بالقصاص وكان الحمل عمداً كان فيه القصاص ولا يختلف فيه؛ لأن الدابة كالآلة، وإن كان عن غير قصد كانت فيه الدية على العاقلة"^(٦).

الدليل الثالث: أجمع الفقهاء على أن صاحب الحيوان ضامن لما أتلفه إذا كان سبباً في الضرر، بأن تعمّد الإيتلاف بواسطة الحيوان، أو قصر في حفظه^(٧).

(١) أخرجه مالك في الموطأ برقم ٨٥١ (٤/٢)، وصححه ابن كثير في جامع المسانيد (٥٥١/٢).

(٢) انظر: أوجز المسالك، الكاندهلوي (٥٧٠/١٤).

(٣) الموطأ (٨٦٨/٢).

(٤) المبسوط، السرخسي (١٩٠/٣٦).

(٥) انظر: بدائع الصنائع، الكاساني (٣٧٣/٧).

(٦) الجامع لأحكام القرآن، القرطبي (٣١٨/١١).

(٧) انظر: الدر المختار مع تكملة رد المحتار، الحصكفي (٦٠٧/٦)؛ القوانين الفقهية، ابن جزى (ص ٢١٩)؛ البيان، العمراني (٨٦/١٢)؛ الشرح الكبير، ابن قدامة (٤٥٤/٥).

قال ابن برهان: "ولا يجب به -بفعل البهيمه- شيء، ما لم يُنسب إلى مالكةا تفريط أو تقصير يوجد من جهته في حفظها"^(١).

وقال الخطيب الشربيني: "الضمان في ما تُتلفه البهيمه يحال على تقصير صاحبها"^(٢).

الدليل الرابع: عن الحسن قال: أرسل عمر بن الخطاب إلى امرأة مُعَيَّبة^(٣) كان يُدخل عليها، فأنكر ذلك، فأرسل إليها، فقيل لها: أجيبي عمر، فقالت: يا ويلها ما لها، ولعمر. قال: فبينما هي في الطريق فرغت، فضربها الطلق فدخلت دارًا، فألقت ولدها، فصاح الصبي صيحتين، ثم مات، فاستشار عمر أصحاب النبي -صلى الله عليه وسلم- فأشار عليه بعضهم، أن ليس عليك شيء، إنما أنت وال ومؤدب قال: وصمت علي. فأقبل عليه، فقال: ما تقول؟ قال: إن كانوا قالوا برأيهم فقد أخطأ رأيهم، وإن كانوا قالوا في هواك فلم ينصحوا لك، أرى أن ديتك عليك فإنك أنت أفزعتها، وألقت ولدها في سببك. قال: فأمر عليًا أن يقسم عقله على قريش، يعني يأخذ عقله من قريش لأنه خطأ^(٤).

فيؤخذ من هذا الأثر أن المتسبب ضامن إذا كان متعديًا.

والمتسبب: هو الذي يُحدث أمرًا يؤدي إلى تلف شيء آخر حسب العادة، إلا أن التلف لا يقع فعلاً منه، وإنما بواسطة أخرى، هي فعل فاعل مختار^(٥).

قال محمد علاء الدين: "والأصل أن المتسبب ضامن إذا كان متعديًا، وإلا لا يضمن، والمباشر يضمن مطلقاً"^(٦).

ويقول ابن قدامة: "وإن كان ذلك بتفريط منه، بأن أجج نارًا تسري في العادة لكثرتها، ضمن ما تلف به"^(٧).

وبناء على ما سبق من الأدلة فإن الروبوتات الجراحية في الشريعة الإسلامية من قبيل الجمادات والأشياء، فلا أهلية لها؛ لأن الأهلية لا تثبت إلا للإنسان؛ لأن الله اختصه من بين سائر الكائنات بوجوب أشياء له وعليه، وتكاليف يؤاخذ بها^(٨)، كما أن الروبوتات الجراحية لا مسؤولية عليها مهما بلغت درجة ذكائها الاصطناعي، وعلى

(١) الوصول إلى الأصول، ابن برهان (٥١/١).

(٢) مغني المحتاج، الشربيني (٢٠٧/٤).

(٣) مُعَيَّبة: غاب عنها زوجها. انظر: القاموس المحيط، مادة (غيب).

(٤) أخرجه عبد الرزاق في المصنف، رقم ١٨٠١٠ (٤٥٨/٩)، وضعفه ابن حجر في التلخيص الحبير (١٠٢/٤).

(٥) نظرية الضمان، د. وهبة الزحيلي (ص ١٨٩).

(٦) قرة عيون الأخبار، محمد علاء الدين أفندي (١٧٦/٧).

(٧) المغني، ابن قدامة (٤٣٣/٧).

(٨) انظر: شرح التلويح على التوضيح، التفتازاني (٣٧٣/٣).

ذلك فيقاس خطأ الروبوت الجراحي على جناية الحيوان - كما في الأدلة السابقة - بجامع عدم الإدراك في كل منهما، وعدم إمكان استيفاء التعويض منهما^(١)، ولأنهما من قبيل الأموال أو الأشياء، فهما خاضعان لحراسة الإنسان المسؤول عنهما.

كما يقاس الخطأ الواقع من الروبوت بسبب إهمال المستشفى أو المركز الطبي على خطأ راكب الدابة؛ لأن الروبوت الجراحي - في الوقت الراهن - من أنواع الروبوت الحتمية (غير المستقلة عن المتحكم فيها)، فهي بمنزلة الدابة في الخضوع للمتحكم، وكل من المتحكم في الروبوت والراكب للدابة متصرف في التوجيه لما هو فاقده للإرادة الذاتية، ونتجت عن كل منهما جناية غير مقصودة^(٢).

كما يقاس الخطأ الواقع من الروبوت بسبب إهمال المستشفى أو المركز الطبي على مساءلة (المتسبب ضامن إذا كان متعدداً)، والمستشفى أو المركز الطبي لم يباشروا العملية الجراحية التي أدت إلى موت المريض أو تلف عضو منه، بل تسببا في ذلك بإهمالهما فيما يتعلق بالروبوت الجراحي من صيانة وغيره.

المطلب الخامس: وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ في من الشركة المصممة أو المصنعة للروبوت الجراحي:

المقصود بالشركة المصممة للروبوت الجراحي: الجهة التي تتولى تصميم أو برمجة الروبوتات الجراحية سواء عن طريق الخوارزميات، أو التعليم الذكي، أو التعليم الخبير. ومثال الخطأ الذي قد يقع من الشركة المصممة: أي عطل فني يرجع إلى خطأ في برمجة الروبوت الجراحي، مما يؤثر على كفاءة استخدامه، أو سُبل الأمان به.

المقصود بالشركة المصنعة للروبوت الجراحي: الجهة التي تقوم بتحويل الروبوت الجراحي من مجرد فكرة أو ابتكار أو تصميم إلى واقع مادي ملموس.

ومثال الخطأ الذي قد يقع من الشركة المصنعة: أي عطل فني يتصل بعملية التصنيع كعدم الالتزام بالمواصفات والمعايير التي وضعها المصمم أو المبرمج للروبوت الجراحي^(٣).

فقد يكون الطبيب ماهراً، وخبيراً باستخدام الروبوت الجراحي، لكن قد يحدث في الروبوت الجراحي عطل فني يرجع إلى خطأ في برمجة الروبوت الجراحي، مما يؤثر على كفاءة استخدامه، أو سُبل الأمان به، أو عطل فني يرجع عدم الالتزام بالمواصفات والمعايير الموضوعية لتصميم الروبوت الجراحي، فيؤدي ذلك إلى إلحاق الضرر بالمريض إما بالموت أو تلف عضو من أعضائه، فإذا ثبت بالأدلة والقرائن ومعرفة أهل الاختصاص، أن الشركة المصممة أو

(١) انظر: التطبيقات المالية للذكاء الصناعي، مسائل شرعية وأبعاد مقاصدية، د. عبد العظيم أبو زيد (ص ٤٣).

(٢) انظر: الجناية باستعمال الروبوت [/https://erej.org](https://erej.org)

(٣) انظر: الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي، د. عبد الرحيم محمد (ص ٥٢).

المصنّعة للروبوت هي السبب في ذلك، فإن الشركة عليها الضمان، وتحمل الدية والكفارة، وهذه الصورة حكمها كحكم الصورة السابقة، ويُستدل لها بما استدل به للصورة السابقة.

المطلب السادس: وقوع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ في من الروبوت الجراحي ذاته:

هناك روبوتات جراحية ذاتية التشغيل أو التحكم، وهي روبوتات تتمتع بقدرات تحاكي البشر، فليديها قدرات من اتخاذ قرارات منفردة في أي موقف يواجهها مثل الإنسان، وهذه الروبوتات قد تنحرف عن نظام برمجتها أو تشغيلها الإلكتروني أثناء العمليات الجراحية من خلال برمجياتها، منفصلة عن صانعيها في إطار القرارات الاستنتاجية المتكونة من جملة من الاحتمالات المخزنة في تلك التقنية والتي لديها القدرة في الاختيار فيما بينها وفقاً لطبيعة الموقف بعيداً عن القول بحتمية علم المصنع أو المبرمج بهذا القرار^(١)، وينتج عن هذا موت المريض أو تلف عضو من أعضائه، دون إمكان نسبة هذا الخطأ إلى أحد من الأشخاص، سواء الطبيب، أو المستشفى، أو المصمم، أو المصنّع.

ومما ينبغي التنبيه عليه أن هناك صعوبة في إثبات أخطاء الروبوتات الجراحية؛ لأن هناك أخطاءً جراحية لا تظهر إلا بعد مرور فترة من الزمن، كالأصابات الناجمة عن زيادة الجرعة الإشعاعية، المنبعثة أثناء الجراحة من الروبوت، خاصة في ضوء ضعف خبرة المريض بإجراءات الجراحة الروبوتية، وقد يعود الخطأ إلى وجود فيروس بالروبوت، أو عطل فني، أو خطأ ناتج عن طبيعة البرنامج والبيئة الرقمية، أو إهمال في عمليات البرمجة والتطوير، وعليه فإن هناك صعوبة خاصة بالروبوت الجراحي، نظراً لتداخل العديد من الأطراف في الجراحة الروبوتية، ومن ثم تتعدد الجهات المسؤولة عن خطأ الروبوت الجراحي بين (المصمم - الصانع - المستعمل - المشغل)^(٢).

وبناء على ما سبق فإنه لا يمكن للروبوتات الجراحية - في الوقت الراهن - أن تكون مسؤولة عن أفعالها؛

لآتي:

أولاً: إن المطالبة بالضمان من مقتضيات التمتع بالأهلية، فالأهلية في الإسلام لا تثبت إلا للإنسان الطبيعي، "فالوجوب مبني على الوصف المسمى بالذمة، حتى لو فرض ثبوت العقل بدون هذا الوصف، بأن رُكّب في حيوان غير آدمي لم يثبت الوجوب له وعليه"^(٣).

ثانياً: من شروط وجوب الضمان أن يكون المتلف من أهل وجوب الضمان عليه.

(١) انظر: المركز القانوني للإنسالة الشخصية والمسؤولية، دراسة تأصيلية مقارنة قراءة في القواعد الأوربية للقانون المدني للإنسالة (ص ١٢٢)؛ تكنولوجيا الروبوت، الإمكانات والإشكاليات، د. ضياء الدين زاهر (ص ٢٤٢)؛ أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، د. مها العتيبي (ص ٦٢).

(٢) انظر: الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الجراحي أمودجًا)، د. طه عثمان أبو بكر المغربي (ص ٤٩).

(٣) التقرير والتحجير، ابن أمير حاج (١٦٤/٣).

يقول الكاساني: "أن يكون المتلف من أهل وجوب الضمان عليه، حتى لو أتلفت مال إنسان بهيمة لا ضمان على مالكها؛ لأن فعل العجماء جبار، فكان هدرا ولا إتلاف من مالكها، فلا يجب الضمان عليه"^(١).

ثالثاً: يؤدي القول بمسألة الروبوتات الجراحية أن يكون الأمر حيلة يستغلها البشر للتهرب من ضمان الأضرار الناشئة عنها، إضافة إلى عدم اهتمامهم بجودة تصنيع الروبوتات الجراحية، مما يجعلها أكثر خطورة وتهديداً للبشر^(٢).

وبناء على ما سبق فإنه يمكن القول بأن ضمان الضرر الحاصل عن الروبوت الجراحي -في هذه الصورة- يتحمله مالك الروبوت الجراحي، سواء كان المستشفى أو الشركة المنتجة؛ إعمالاً لقاعدة (الْغَرَمُ بِالْغُفْمِ)^(٣) المأخوذة من الحديث: أن رجلاً ابتاع عبداً، فأقام عنده ما شاء الله أن يقيم، ثم وجد به عيباً، فخاصمه إلى النبي -صلى الله عليه وسلم- فردّه عليه، فقال الرجل: يا رسول الله، قد استعمل غلامي، فقال: "الخراج بالضمان"^(٤).

قال أبو عبيد: "الخراج في هذا الحديث غلة العبد يشتره الرجل فيستغله زماناً، ثم يعثر منه على عيب دلّسه البائع، ولم يطلع المشتري عليه فله رده على البائع والرجوع عليه بجميع الثمن، والغلة التي استغلها طيبة له؛ لأنه كان في ضمانه، ولو هلك هلك من ماله"^(٥).

ومعنى الحديث أن ما خرج من الشيء من عين ومنفعة فهو للمشتري، تعويضاً عما كان عليه من ضمان الملك، فإنه لو تلف المبيع كان من ضمانه، فالغلة له؛ ليكون الغنم في مقابل الغرم^(٦).

ويكون عكس هذه القاعدة أن من يستحق منفعة الشيء، فهو الذي يضمن ما يحصل من ضرر للغير من هذا الشيء، فيدخل في هذا مالك الروبوت الجراحي فإنه لما كان يملك الربح من استخدامه، ويكتسب المال منه، فهو الذي يضمن الضرر الحاصل للغير باستخدام الروبوت الجراحي، وعليه الدية، والكفارة.

وهناك اتجاه يرى أنه لا يجب على أحد شيء في هذه الصورة، قياساً على جناية الحيوانات التي قال فيها النبي -صلى الله عليه وسلم-: "العجماء^(٧) جرحها جبار"^(٨)^(٩) فهذا الحديث أصل في هدر جناية الحيوانات،

(١) بدائع الصنائع، الكاساني (١٦٨/٧).

(٢) انظر: الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي، د. عبد الرحيم محمد (ص ٥٨)؛ المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، د. محمد عبد اللطيف (ص ١٣).

(٣) انظر: المنشور في القواعد، الزركشي (٣٣٨/١).

(٤) أخرجه أحمد في مسنده، رقم ٢٥٩٩ (١٣٧/٤٣)؛ والترمذي في سننه، كتاب/ أبواب البيوع، باب/ ما جاء فيمن يشترى العبد ويستغله ثم يجد به عيباً، رقم ١٢٨٥ (٥٧٢/٢) دون قصة الحديث؛ وأبو داود في سننه، كتاب/ أبواب الإجارة، باب/ فيمن اشترى عبداً فاستعمله ثم وجد به عيباً، وابن ماجه في سننه، كتاب/ التجارات، باب/ الخراج بالضمان، رقم ٢٢٤٣ (٧٥٤/٢). وقال الألباني في إرواء الغليل (١٥٨/٥): "يتقوى بكثرة طرقه".

(٥) الغريبين في القرآن والحديث، أبو عبيد (٥٤١/٢).

(٦) انظر: المنشور في القواعد، الزركشي (٣٣٨/١).

(٧) العجماء: بفتح العين وسكون الجيم، هي البهيمة وكل حيوان غير الإنسان. انظر: فتح الباري، شرح صحيح البخاري، ابن حجر (٣١٤/١٢).

(٨) جبار: بضم الجيم، وتخفيف الباء، أي هدر، لا شيء فيه. انظر: فتح الباري، ابن حجر (٣١٤/١٢).

وعدم الضمان فيها على أحد، إذا انفلتت بنفسها، فأحدثت الضرر دون تقصير أو تعدّ من الآدميين^(١)، ولكن هناك فرق بين الروبوت الجراحي والبهائم يكمن في أن البهائم لها حياة وإرادة، وقد تتصرف من تلقاء نفسها تصرفاً غير متوقع، والروبوت الجراحي ليس فيه حياة أو إرادة، بل تصرفها - حال وقوعه - يُنسب إلى الصانع والمبرمج، مع عدم قصده الإضرار بأحد، فالخطأ من الروبوت الجراحي ليس جُبَارًا، بل مضمون في الأصل على يمكن نسبته إليه^(٢).

يقول الشيخ علي الخفيف: "ولكنّ الحكم في الحيوان وما ينشأ عن فعله، يختلف عن ذلك - أي عن الآلة - بسبب اختلاف الوضعين: وضع الآلة ووضع الحيوان؛ فالآلة ليس لها من حركة إلا بتحريك صاحبها فكان ما يحدث من ضرر من قبيل الضرر المباشر، والمباشرة لا يشترط فيها التعدي، والحيوان يتحرك بغير إرادة صاحبه، فكان ما يحدث عنه من ضرر من قبيل التسبب بالنظر إلى صاحبه، ولهذا وجب أن يكون الضرر الناشئ عن فعل الحيوان نتيجة تقصير وتعدّ، لكي يسأل صاحبه عنه، فإن الأصل في مسألة المتسبب عما يُحدثه هو الإهمال والتقصير والتعدي"^(٣).

ولعل مما يُسهّم في حل الإشكال المتعلق بخطأ الروبوت الجراحي ذاته أو خطأ غيره، أن يتم تنفيذ قرار البرلمان الأوروبي في قواعد القانون المدني للروبوت في المادة (١٢) من قسم المبادئ العامة، والذي ينص على "أن الروبوتات المتقدمة يجب أن تكون مجهزة "بصندوق أسود" يحتوي على بيانات عن كل عملية تنفذها الآلة، بما في ذلك المنطق الذي ساهم في صنع القرار"^(٤).

ومن ثمّ فيمكن القضاء على مشكلة خطأ الروبوت الجراحي أو غيره من الجهات المتعلقة به أن يُلزم المطورون والمصنّعون بعمل صندوق أسود للروبوت الجراحي، يتم فيه تسجيل جميع البيانات والقرارات التي يتخذها الروبوت الجراحي، حتى يمكن لأهل الخبرة والاختصاص توجيه المسؤولية عن الأضرار التي تنتج عن الروبوتات الجراحية.

خاتمة

(٩) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب/ الديات، باب/ المعدن جبار والبئر جبار، برقم ١٤٩٩ (٢/١٣٠)، ومسلم في صحيحه، كتاب/ الحدود، باب/ جرح العجماء، والمعدن، والبئر جبار، برقم ١٧١٠ (٣/١٣٣٤).

(١) انظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت، د. أحمد سعد البرعي (ص١٠٨)؛ الروبوتات المستقلة (الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي)، د. فهد النغمشي (ص٢٨).

(٢) انظر: التطبيقات المالية للذكاء الاصطناعي، د. عبد العظيم أبو زيد (ص٤٤).

(٣) الضمان في الفقه الإسلامي، علي الخفيف (ص١٧٩).

(٤) انظر: قرار البرلمان الأوروبي على هذا الرابط

أولاً: النتائج:

١. تتفق كافة تعريفات الروبوتات على أنها آلة، أو مناول يدوي متحرك، مصمم للقيام بوظائف متعددة، ويقوم بحركاته المختلفة بشكل ذاتي الحركة.
٢. مفهوم الروبوتات في العصر الراهن مع التقدم التكنولوجي أصبح شاملاً كل الآلات التي تعمل عن طريق أجهزة الإحساس الاصطناعي المزودة بها، والتي تتمتع باستقلالية الحركة، سواء كانت في صورة كائن حي كالإنسان أم غيره من المخلوقات، أو كانت في صورة جماد.
٣. تنقسم الروبوتات بحسب استقلالها عن مشغلها، وعدم استقلالها إلى قسمين:
القسم الأول: الروبوتات الحتمية (يدوية التحكم): هي روبوتات يعتمد سلوكها على برنامج يتحكم في عملية تشغيلها.
- القسم الثاني: الروبوتات المستقلة (ذاتية التحكم والتشغيل):** وهي روبوتات تتمتع بقدرات تحاكي قدرات الإنسان، مثل الإدراك واستعمال اللغة والتفاعل وحل المشكلات والتعلم والإبداع، وتستند في طريقة عملها إلى الخبرات المعرفية والتعلم الآلي، ويصعب التنبؤ بسلوكها؛ لأنها تعمل بطريقة ذاتية من غير تحكم بشري.
٤. الجراحة الروبوتية تكنولوجيا متطورة، وهي تُعدّ آخر ما توصلت إليه التطورات في مجال الجراحة، إذ تسمح بإنجاز العمليات بواسطة المنظار بشكل أدق وبأقل ألم.
٥. الروبوتات الجراحية -في الوقت الراهن- لا تُلغي دور الجراح، فالروبوت الجراحي لا يمكنه إجراء عملية جراحية دون تدخل من الطبيب، فهو مجرد آلة مساعدة ليس لديه عقل ليفكر، وإنما ينفذ أوامر الطبيب الذي يديره.
٦. الراجح في التكيف الفقهي للروبوتات الجراحية غير المستقلة هو: إنزالها منزلة الأشياء والجمادات، فلا تثبت لها أهلية وجوب ولا أهلية أداء؛ حيث إن الأهلية في الشريعة الإسلامية محلها الإنسان.
٧. إن وقع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وعدم التعدي، فلا ضمان عليه باتفاق.
٨. إن وقع الخطأ في الجراحة الروبوتية مع مهارة الطبيب وثبوت التعدي منه، فهو ضامن، وعليه الدية، والكفارة، وليس عليه القصاص.
٩. إن وقع الخطأ في الجراحة الروبوتية بسبب جهل الطبيب، فهو ضامن لما يحصل من موت أو تلف عضو، وتكون الدية في ماله، والكفارة، إضافة إلى تعزيره بمنع مزاوله المهنة، أو بما يراه الحاكم مناسباً.
١٠. إن وقع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب إهمال المستشفيات والمراكز الطبية، فيجب الضمان، والدية، والكفارة على المستشفى أو المركز الطبي.

١١. إن وقع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ فني من الشركة المصممة أو المصنعة للروبوت الجراحي، فإن الشركة عليها الضمان، وتحمل الدية والكفارة.

١٢. إن وقع خطأ في الجراحة الروبوتية بسبب خطأ فني من الروبوت الجراحي ذاته، فإنه يمكن القول بأن ضمان الضرر الحاصل عن الروبوت الجراحي - في هذه الصورة - يتحمله مالك الروبوت الجراحي، سواء كان المستشفى أو الشركة المنتجة؛ إعمالاً لقاعدة (الغرم بالغنم)، فإن مالك الروبوت الجراحي لما كان يملك الربح من استخدامه، ويكتسب المال منه، فهو الذي يضمن الضرر الحاصل للغير باستخدام الروبوت الجراحي، وعليه الدية، والكفارة.

ثانياً: التوصيات:

١. ضرورة أن تتناول المجامع الفقهية المسائل المتعلقة بالروبوتات بالدراسة والتحليل.
٢. أن يقوم الباحثون بدراسة بقية الجوانب الشرعية المتعلقة بالروبوتات، والتي لم يتناولها البحث.
٣. بحث تأثير تكييف مسؤولية الروبوت المستقل عند مصنعيه، وأثرها في التكييف الفقهي.

قائمة المصادر والمراجع:

- إثبات الخطأ الطبي في مجال الجراحة الروبوتية نظام دافنشي - نموذجاً، كوثر منسل، وفاء شناتلية، بحث منشور بالملتقى الوطني: عبء إثبات الخطأ الطبي المرفقي بالمؤسسات العمومية للصحة وتطبيقاته القضائية في الجزائر، ٢٠٢١م، ص ١-١٥.
- أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي دراسة تأصيلية مقارنة، د. مها العتيبي، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير - جامعة اليرموك، ١٤٤٣ هـ - ٢٠٢٢ م.
- الأحكام العامة للنظام الجنائي في الشريعة الإسلامية والقانون، عبد الفتاح مصطفى الصيفي، دار المطبوعات الجامعية: القاهرة، عام ٢٠١٠ م.
- أحكام القرآن، محمد بن عبد الله أبو بكر بن العربي (ت ٥٤٣هـ)، دار الكتب العلمية، بيروت، ط ٣، ١٤٢٤هـ.
- أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي، زينب علي مسعود، رسالة ماجستير بكلية القانون - جامعة الإمارات، مايو ٢٠٢١م.
- الاختيار لتعليل المختار، عبد الله بن محمود بن مودود الموصللي البلدحي، مجد الدين أبو الفضل الحنفي (ت ٦٨٣هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ١، ١٣٥٦هـ.
- إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، محمد ناصر الدين الألباني (ت ١٤٢٠هـ)، المكتب الإسلامي، بيروت، ط ٢، ١٤٠٥هـ.

إعلام الموقعين عن رب العالمين، محمد بن أبي بكر بن أيوب، المعروف بابن قيم الجوزية (ت ٧٥١هـ)، تحقيق: محمد أجمل الإصلاحي، دار عطاءات العلم، السعودية، ط ٢، ١٤٤٠هـ.

الإشراف على مذاهب العلماء، محمد بن إبراهيم بن المنذر (ت ٣١٩هـ)، تحقيق: صغير أحمد الأنصاري، مكتبة مكة الثقافية: الإمارات العربية المتحدة، ط ١، ١٤٢٥هـ.

إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، تأثير نظرية "النائب - الإنساني" على جدوى القانون في المستقبل دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني - الأوروبي الخاص بالروبوتات همام القوصي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٢٥، ٢٠١٨م، ص ٧٧.

أصول السرخسي، محمد بن أحمد بن أبي سهل السرخسي (ت ٤٨٣هـ)، دار المعرفة: بيروت، ط ١، ١٤١٥هـ. التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، باسم محمد فاضل مدبولي، مجلة الأمن والقانون، أكاديمية شرطة دبي، الإمارات، العدد الأول، المجلد الثامن والعشرون، ١٤٤٢هـ - ٢٠٢٠م، ص ٣-٦٤.

البحر الرائق شرح كنز الدقائق، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، المعروف بابن نجيم (ت ٩٧٠هـ)، دار الكتاب الإسلامي: بيروت، ط ٢.

بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، أبو بكر بن مسعود بن أحمد الكاساني (ت ٥٨٧هـ)، دار إحياء التراث العربي: بيروت، ط ٢، ١٤٠٦هـ.

بداية المجتهد ونهاية المقتصد، محمد بن أحمد بن محمد بن أحمد ابن رشد، دار الحديث: القاهرة، ط ١، ١٤٢٥هـ. البيان في مذهب الإمام الشافعي، يحيى بن أبي الخير بن سالم العمراني (ت ٥٥٨هـ)، دار المنهاج: السعودية، ط ١، ١٤٢١هـ.

تبصرة الحكام في أصول الأقضية ومناهج الأحكام، إبراهيم بن علي بن محمد، ابن فرحون، برهان الدين اليعمري (ت ٧٩٩هـ)، مكتبة الكليات الأزهرية: القاهرة، ط ١، ١٤٠٦هـ.

تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق، عثمان بن علي الزيلعي (ت ٧٤٣هـ)، المطبعة الكبرى الأميرية: القاهرة، ط ١، ١٣١٣هـ.

تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، رؤية مستقبلية بعيون عربية، صفات سلامة، المكتبة الأكاديمية: القاهرة، ط ١، عام ٢٠٠٦م.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د. أحمد سعد على البرعي، مجلة دار الإفتاء المصرية، العدد الثامن والأربعون، جمادي الثانية ١٤٤٣ هـ - يناير ٢٠٢٢ م.

- التطبيقات المالية للذكاء الصناعي، مسائل شرعية وأبعاد مقاصدية، د. عبد العظيم أبو زيد، مجلة إسرا الدولية للمالية الإسلامية، ماليزيا، المجلد ١٣، العدد ٢، ٢٠٢٣م، ص ٣١-٦٦.
- تطور المسؤولية للجراح عن الجراحات الحديثة، فاطمة جلال، بحث منشور، مؤتمر القانون والتكنولوجيا، جامعة عين شمس، ديسمبر ٢٠١٩م، ص ١١٩٠.
- تكنولوجيا الروبوت، الإمكانيات والإشكاليات، د. ضياء الدين زاهر، مقال بمجلة مستقبل التربية العربية - المركز العربي للتعليم والتنمية - مجلد ٩ - عدد ٢٨، يناير ٢٠٠٣م.
- تكنولوجيا الروبوتات، رؤية مستقبلية بعيون عربية، صفات سلامة، المكتبة الأكاديمية: القاهرة، ط ١، عام ٢٠٠٦م.
- التلخيص الحبير في تخريج أحاديث الرافعي الكبير، أحمد بن علي بن حجر العسقلاني (ت ٨٥٢هـ)، تحقيق: حسن بن عباس بن قطب، مؤسسة قرطبة، القاهرة، ط ١، ١٤١٦هـ.
- الجامع لأحكام القرآن، محمد بن أحمد بن أبي بكر القرطبي (ت ٦٧١هـ)، تحقيق: أحمد البردوني، وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية: القاهرة، ط ٢، ١٣٨٤هـ.
- جرائم المساس بالنظام المعلوماتية في التشريع المغربي والمقارن - جريمة الإتلاف المعلوماتي، حميشي أمينة نموذجًا، رسالة ماجستير، جامعة سيدي محمد ابن عبد الله، فاس، المملكة المغربية، عام ٢٠١٧م، مجلة القانون والأعمال، جامعة الحسن الأول، سطات، الإصدار ١٤، عام ٢٠١٨م، ص ٥٢.
- حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي المالكي (ت ١٢٣٠هـ)، دار الفكر: بيروت.
- الحاوي الكبير في فقه مذهب الإمام الشافعي، علي بن محمد بن محمد الماوردي (ت ٤٥٠هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ١، ١٤١٩هـ.
- حقوق الوكلاء الأذكياء المستقلين، سمير شوبرا، مجلة رسالة اليونسكو، سبتمبر ٢٠١٨م.
- الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الجراحي أُمُودَجًا)، د. طه عثمان أبو بكر المغربي، مجلة البحوث الفقهية والقانونية - كلية الشريعة والقانون بدمهور - القاهرة، العدد الثالث والأربعون، عام ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣م، ص ٥٧٧-٦٧٦.
- الذخيرة، أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن القرافي (ت ٦٨٤هـ)، دار الغرب الإسلامي: بيروت، ط ١، ١٩٩٤م.
- الذكاء الاصطناعي، ثورة في تقنيات العصر، د. عبد الله موسى، د. أحمد حبيب، المجموعة العربية للتدريب والنشر: القاهرة، ط ١، ٢٠١٩م.

- الذكاء الصناعي، مفهومه، أنواعه، تكييفه الشرعي على ضوء قياس الشبه، دراسة فقهية تأصيلية، د. سارة بنت متلع القحطاني، ، مجلة الجمعية الفقهية السعودية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية - الجمعية الفقهية السعودية، العدد السادس والستون، عام ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٤م، ص ١٧٥-٢٥٦.
- الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي، د. عبد الرحيم محمد، مجلة الدراسات القانونية، كلية الحقوق - جامعة أسيوط، العدد الخامس والخمسون، الجزء الأول، مارس ٢٠٢٢م.
- الذكاء الاصطناعي وتطورات في المجال الطبي، الهواري غوتي، المجلة العربية العلمية للفتيان، العدد الثاني والثلاثون، ديسمبر ٢٠١٩م، ص ٥٥-٦٥.
- الذكاء الصناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، دعاء جليل حاتم، لمى عبد الباقي محمود العزاوي، مجلة المفكر، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد ١٨، عام ٢٠١٩م، ص ٢٥ - ٣٧.
- الروبوتات في عالم الغد، رؤوف وصفي، دار المعارف: القاهرة، ط ١، عام ٢٠٠٨م.
- الروبوتات المستقلة "الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي"، دراسة فقهية مقارنة، د. فهد بن سريع بن عبدالعزيز النغميشي، مجلة الجمعية الفقهية السعودية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية - الجمعية الفقهية السعودية، العدد الثاني والستون، عام ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٣م، ص ٢٣٥-٢٨٨.
- روضة الطالبين وعمدة المفتين، محيي الدين يحيى بن شرف النووي (ت ٦٧٦هـ)، تحقيق: زهير الشاويش، المكتب الإسلامي: بيروت، ط ٣، ١٤١٢هـ.
- زاد المعاد في هدي خير العباد، محمد بن أبي بكر بن أيوب، المعروف بابن قيم الجوزية (ت ٧٥١هـ)، تحقيق: محمد أجمل الإصلاحي، دار عطاءات العلم: السعودية، ط ٣، ١٤٤٠هـ.
- سنن ابن ماجه، محمد بن يزيد ابن ماجه (ت ٢٧٣هـ)، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة.
- سنن أبي داود، أبو داود سليمان بن الأشعث (ت ٢٧٥هـ)، تحقيق: شعيب الأرنؤوط، دار الرسالة العالمية، ط ١، ١٤٣٠هـ.
- سنن الترمذي، محمد بن عيسى الترمذي (ت ٢٧٩هـ)، تحقيق: أحمد شاكر، مطبعة مصطفى البابي الحلبي: القاهرة، ط ٢، ١٣٩٥هـ.
- سنن الدارقطني، علي بن عمر بن أحمد بن مهدي الدارقطني (ت ٣٨٥هـ)، مؤسسة الرسالة: بيروت، ط ٣، ١٤٢٤هـ.
- السنن الكبرى، أحمد بن الحسين بن علي البيهقي (ت ٤٥٨هـ)، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ٣، ١٤٢٤هـ.

السنن الكبرى، أحمد بن شعيب بن علي النسائي (ت ٣٠٣هـ)، تحقيق: حسن عبد المنعم شلبي، مؤسسة الرسالة: بيروت، ط ١، ١٤٢١هـ.

شرح التلويح على التوضيح، سعد الدين مسعود بن عمر النفثازي (ت ٧٩٣هـ)، مكتبة صبيح بمصر: القاهرة. الشرح الكبير، عبد الرحمن بن محمد بن أحمد بن قدامة (ت ٦٨٢هـ)، تحقيق: الدكتور عبد الله بن عبد المحسن التركي، والدكتور عبد الفتاح محمد الحلو، دار هجر، القاهرة، ط ١، ١٤١٥هـ.

صحيح البخاري (الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله ﷺ وسننه وأيامه)، محمد بن إسماعيل أبو عبد الله البخاري (ت ٢٥٦هـ)، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، ط ١، ١٤٢٢هـ. صحيح مسلم (المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله ﷺ)، مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري (ت ٢٦١هـ)، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي: بيروت.

المسند، أحمد بن حنبل (ت ٢٤١هـ)، مؤسسة الرسالة: بيروت، ط ١، ١٤٢١هـ. المنشور في القواعد الفقهية، أبو عبد الله بدر الدين محمد بن عبد الله بن بهادر الزركشي (ت ٧٩٤هـ)، وزارة الأوقاف الكويتية: الكويت، ط ٢، ١٤٠٥هـ.

فتح الباري شرح صحيح البخاري، أحمد بن علي بن حجر العسقلاني (ت ٨٥٢هـ)، دار المعرفة، بيروت، ١٣٩٧هـ.

الضمان في الفقه الإسلامي، علي الخفيف، دار الفكر العربي: القاهرة، ط ١، ٢٠٠٠م. عون المعبود شرح سنن أبي داود، محمد أشرف بن أمير بن علي العظيم آبادي (ت ١٣٢٩هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ٢، ١٤١٥هـ.

فوائح الرحموت بشرح مسلم الثبوت، محب الله بن عبد الشكور البهاري (ت ١١١٩هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ١، ١٤٢٣هـ.

الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني، أحمد بن غانم النفراوي (ت ١١٢٦هـ)، دار الفكر: بيروت، ط ١، ١٤١٥هـ.

قانون الاتحاد الأوروبي للروبوت والذكاء الاصطناعي، عايدة كاستيلو، مجلة رسالة اليونسكو، سبتمبر ٢٠١٨م. القواعد، زين الدين عبد الرحمن بن أحمد بن رجب بن الحسن السلامي البغدادي الدمشقي الحنبلي (ت ٧٩٥هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت.

قواعد الأحكام في مصالح الأنام، عز الدين عبد العزيز بن عبد السلام (ت ٦٦٠هـ)، مكتبة الكليات الأزهرية: القاهرة، ١٤١٤هـ.

القوانين الفقهية، محمد بن أحمد بن محمد ابن جزي الكلبي (ت ٧٤١هـ)، دون معلومات.

كشاف القناع عن متن الإقناع، منصور بن يونس بن صلاح الدين ابن حسن بن إدريس البهوتي الحنبلي (ت ١٠٥١هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت.

كشف الأسرار شرح أصول البزدوي، عبد العزيز بن أحمد بن محمد، علاء الدين البخاري الحنفي (ت ٧٣٠هـ)، دار الكتاب الإسلامي: بيروت.

المبسوط، محمد بن أحمد بن أبي سهل السرخسي (ت ٤٨٣هـ)، دار المعرفة، بيروت، ١٤١٤هـ.

مجمع الضمانات، أبو محمد غانم بن محمد البغدادي الحنفي (ت ١٠٣٠هـ)، دار الكتاب الإسلامي: بيروت، ط ١.

المحيط البرهاني في الفقه النعماني، أبو المعالي برهان الدين محمود بن أحمد بن عبد العزيز بن عمر بن مازة البخاري الحنفي (ت ٦١٦هـ)، ت: عبد الكريم سامي الجندي، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ١، ١٤٢٤هـ.

مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مصطفى موسى عيسى مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية - كلية الحقوق - جامعة دمياط، العدد الخامس، يناير ٢٠٢٢م، ص ٢١٠-٤٠٣.

مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مصطفى موسى عيسى مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية - كلية الحقوق - جامعة دمياط، العدد الخامس، يناير ٢٠٢٢م، ص ٢١٠-٤٠٣.

مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د. عادل عبد النور، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية - السعودية، عام ٢٠٠٥م.

المدخل لدراسة القانون، محمد ربيع فتح الباب، مها رمضان بطيخ، دار النهضة العربية: القاهرة، عام ٢٠١٦م. المركز القانوني للإنسالة الشخصية والمسؤولية، دراسة تأصيلية مقارنة قراءة في القواعد الأوربية للقانون المدني للإنسالة عام ٢٠١٧ م، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، كلية القانون الكويتية العالمية، ص ٩٧-١٣٦.

مسئولية الأطباء وتطبيقاتها في قانون العقوبات، محمد سامي الشوا، دار النهضة العربية: القاهرة، عام ٢٠٠٣ م. المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د. محمد حسين موسى عبد الناصر، المجلة القانونية - كلية الحقوق، القاهرة، العدد الخامس، المجلد العشرون، عام ٢٠٢٤م، ص ٤٧٨-٥٣٤.

المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، عبد الرازق وهبة سيد أحمد محمد، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعقدة، العدد ٤٣، ٢٠٢٠ م، ص ١١-٤٥.

المصنف، أبو بكر عبد الرزاق بن همام (ت ٢١١هـ)، المكتب الإسلامي: بيروت، ط ٢، ١٤٠٣هـ.

المصنف في الأحاديث والآثار، أبو بكر بن أبي شيبة، عبد الله بن محمد (ت ٢٣٥هـ)، مكتبة الرشد: السعودية، ط ١، ١٤٠٩هـ.

المغني، عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة (ت ٦٢٠هـ)، تحقيق: الدكتور عبد الله بن عبد المحسن التركي، الدكتور عبد الفتاح محمد الحلو، دار عالم الكتب: السعودية، ط ٣، ١٤١٧هـ.

مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج، محمد بن أحمد الخطيب الشربيني (ت ٩٧٧هـ)، دار الكتب العلمية: بيروت، ط ١، ١٤١٥هـ.

الموافقات، إبراهيم بن موسى بن محمد الشاطبي، تحقيق: مشهور بن حسن آل سلمان، دار ابن عفان، السعودية، ط ١، ١٤١٧هـ.

مواهب الجليل في شرح مختصر خليل، محمد بن محمد بن عبد الرحمن الخطاب (ت ٩٥٤هـ)، دار الفكر: بيروت، ط ٣، ١٤١٢هـ.

نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني دراسة تأصيلية - تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي الأوروبي، همام القوصي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، المجلد ٣٥، العدد ٢٠١٩، ص ١١. نظرية الضمان أو أحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي (دراسة مقارنة)، د. وهبة الزحيلي، دار الفكر: دمشق، ط ٩، ١٤٣٣هـ.

نهاية المحتاج إلى شرح المنهاج، أحمد بن حمزة شهاب الدين الرملي (ت ١٠٠٤هـ)، دار الفكر: بيروت، ١٤٠٤هـ. نيل الأوطار شرح منتقى الأخبار، محمد بن علي بن محمد الشوكاني (ت ١٢٥٠هـ)، تحقيق: عصام الدين الصبابي، دار الحديث: القاهرة، ط ١، ١٤١٣هـ.

الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسئولية اتخاذ القرار دراسة في أخلاقيات الآلة والذكاء الاصطناعي، السيد عبد الفتاح جاب الله، مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية والتربوية، جامعة القاهرة، فرع الخرطوم، العدد ٤٠، المجلد الأربعون، الجزء السادس، ٢٠٢٣م، ص ٦٧٩-٧٢٤.

الجراحة الروبوتية على موقع مايو كلينك

<https://www.mayoclinic.org/ar/tests-procedures/robotic-surgery/about/pac-20394974>

روبوت يقتل امرأة على موقع حلب اليوم

<https://halabtodaytv.net/archives/267842>

الجناية باستعمال الروبوت على موقع الموسوعة الميسرة في فقه القضايا المعاصرة

[/https://erej.org](https://erej.org)

qayimat almasadir wamarajiei

'iithbat alkhata altibiyi fi majal aljirahat alruwbutiat nizam dafinshi - nmwdhjan, kawthar munsali, wafa' shanatliat, bahath manshur bialmultaqaa alwatanii: eib' 'iithbat alkhata altibiyi almirfaqii bialmuasasat aleumumiat lilsihat watatbiqatih alqadayiyat fi aljazayir, 2021m, sa1-15.

'ahkam al'iinsan alali (alrubut) fi alfiqh al'iislamii dirasat tasiliat muqaranatin, du. maha aleutaybi, risalat muqadimat astkmalan limutatalabat alhusul ealaa darajat almajistir - jamieat alyarmuk , 1443 h - 2022 mi.

al'ahkam aleamat lilynizam aljinayiyi fi alsharieat al'iislatiat walqanuni, eabd alfataah mustafaa alsayfi, dar almatbueat aljamieati: alqahirati, eam 2010 mi.

'ahkam alqurani, muhamad bin eabd allh 'abu bakr bin alearabii (t 543hi), dar alkutub aleilmiati, bayrut, ta3, 1424hi.

'ahkam almasuwliat alqanuniat lilruwbut altabi, zaynab eali maseud, risalat majistir bikuliat alqanuni- jamieat al'iimarat, mayu 2021m.

alaikhtiar litaell al mukhtar, eabd allah bin mahmud bin mawdud almusili albaldah, majd aldiyn 'abu alfadl alhanafii (t 683ha), dar alkutub aleilmiati: bayrut, ta1, 1356h.

'iirwa' alghalil fi takhrij 'ahadith manar alsabil, muhamad nasir aldiyn al'albanii (t 1420h), almaktab al'iislatia, bayrut, ta2, 1405hi.

'iislat almuqiein ean rabi alealamina, muhamad bin 'abi bakr bin 'ayuwbi, almaeruf biaibn qiam aljawzia (t 751hi), tahqiq: muhamad 'ajmal al'iislati, dar eata'at aleilmi, alsueudiati, ta2, 1440hi.

al'iishraf ealaa madhabib aleulama'i, muhamad bin 'iibrahim bin almundhir (t 319hi), tahqiq: saghir 'ahmad al'ansari, maktabat makat althaqafiati: al'iimarat alearabiat almutahidati, ta1, 1425h.

'iishkaliat alshakhs almasuwli ean tashghil alruwbut, tathir nazaria "alnaayib - al'iinsanii" ealaa jadwaa alqanun fi almustaqbal dirasat tahliliatan aistishrafiatan fi qawaeid alqanun almadanii - al'uwrubii alkhass bialrubutat humam alqaws, majalat jil al'abhath alqanuniat almu'amaqatan, aleadad 25, 2018m, sa77.

'usul alsarukhisi, muhamad bin 'ahmad bin 'abi sahl alsarukhsu (ta483hi), dar almaerifati: bayrut, ta1, 1415h.

ailtizam aljirah bidaman alsalamat fi aljirahat alruwbutiat fi daw' alqanun al'iimarat, biaism muhamad fadil madbuli, majalat al'amn walqanuni, 'akadimiat shurtat dibi, al'iimarat, aleadad al'awala, almujaalad althaamin waleishruna, 1442h - 2020m, sa3-64.

albahr alraayiq sharh kanz aldaqayiqi, zayn aldiyn bin 'iibrahim bin muhamad, almaeruf biabn najim (t 970ha), dar alkitaab al'iislatii: bayrut, ta2.

badayie alsanayie fi tartib alsharayie, 'abu bakr bin maseud bin 'ahmad alkasani (t587), dar 'iihya' alturath alearabii: bayrut, ta2, 1406hi.

bidayat almujtahid wanihayat almuqtasida, muhamad bin 'ahmad bin muhamad bin 'ahmad abn rushda, dar alhadithi: alqahirati, ta1, 1425h.

alibayan fi madhhab al'iimam alshaafieayi, yahyaa bin 'abi alkhayr bin salim aleumranii (t 558ha), dar alminhaji: alsueudiati, ta1, 1421hi.

tabsirat alhukaam fi 'usul al'aqdiat wamanahij al'ahkami, 'iibrahim bin ealii bin muhamadi, abn farhun, burhan aldiyn alyaemarii (t 799ha), maktabat alkuliyaat al'azhariati: alqahirati, ta1, 1406h..

- Tabiiyn alhaqayiq sharh kanz aldaqayiqi, euthman bin eali alziylei (t 743hi), almatbaeat alkubraa al'amiriati: alqahirati, ta1, 1313hi .
- Tahidiat easr alruwbutat wa'akhlaqiaatuhu, ruyat mustaqbaliat bieuyun earabiatin, sifat salamati, almaktabat al'akadimiati: alqahirati, ta1, eam 2006ma.
- Tatbiqat aldhaka' alaistinaeii walruwbut min manzur alfiqh al'iislamii, d. 'ahmad saed ealaa albarei, majalat dar al'iifta' almisriati, aleadad althaamin wal'arbaeun, jamadi althaaniat 1443 h – yanayir 2022 mi.
- Altatbiqat almaliat lildhaka' alsinaeii, msayl shareiat wa'abead maqasidiati, da. Eabd aleazim 'abu zid, majalat 'iisra alduwliat lilmaliat al'iislamiati, malizya, almujaalad 13, aleadad 2, 2023m, sa31-66.
- Tatawur almasyuwliat liljirah ean aljirahat alhadithati, fatimat jalal, bahath manshur, mutamar alqanun waltiknuluja, jamieat eayn shams, disambir 2019 mi, sa1190.
- Tiknuluja alruwbut, al'iimkanat wal'iishkaliaati, da. Dia' aldiyn zahir, maqal bimajalat mustaqbal altarbiat alearabiat – almarkaz alearabii liltaelim waltanmiat – mujaalad 9 – eadad 28, yanayir 2003m.
- Tiknuluja alrubutat, ruyat mustaqbaliat bieuyun earabiatin, sifat salamati, almaktabat al'akadimiati: alqahirati, ta1, eam 2006ma.
- Altalkhis alhabir fi takhrij 'ahadith alraafiei alkabira, 'ahmad bin eali bin hajar aleasqalanii (t 852hi), tahqiq: hasan bin eabaas bin qutb, muasasat qurtibat, alqahirati, ta1, 1416hi.
- Aljamie li'ahkam alqurani, muhamad bin 'ahmad bin 'abi bakr alqurtubii (t 671hi), tahqiq: 'ahmad albarduni, wa'iibrahim 'atfish, dar alkutub almisriatu: alqahirati, ta2, 1384hi.
- Jarayim almisas bialnizam almaelumatiat fi altashrie almaghribii walmuqaran – jarimat al'iitlaf almaelumati, hamishi 'ahmidat nmwdhjan, risalat majistir, jamieat sayidi muhamad aibn eabdallah, fasi, almamlakat almaghribiati, eam 2017 ma, majalat alqanun wal'aemali, jamieat alhasan al'awal, stati, al'iisdar 14, eam 2018 mi, s 52.
- Hashiat aldasuqi ealaa alsharh alkabira, muhamad bin 'ahmad bin earafat aldisuqii almalikii (t 1230hi), dar alfikri: bayrut.
- Alhawy alkabir fi fiqh madhhab al'iimam alshaafieay, eali bin muhamad bin muhamad almawardii (t 450hi), dar alkutub aleilmiati: bayrut, t 1, 1419h.
- Huquq alwukala' al'adhkia' almustaqiliyna, samir shubra, majalat risalat alyunisku, sibtambar 2018ma.
- Alhimayt aljinayiyat min 'akhta' taqanuyat aldhaka' aliaistinaeii (alrubut aljirahii 'unmudhjan), du. Tah euthman 'abu bakr almaghribi, majalat albuqhath alfiqhiat walqanuniat – kuliyyat alsharieat walqanun bidimanhur – alqahirat, aleadad althaalith wal'arbaeuna, eam 1445h – 2023m, sa577-676.
- Aldhakhirati, 'ahmad bin 'iidris bin eabd alrahman alqaraafii (t 684hi), dar algharb al'iislamii: bayrut, ta1, 1994mi.
- Aldhaka' aliaistinaeiu, thawrat fi tiqniaat aleasra, da. Eabd allah musaa, du. 'ahmad habib, almajmueat alearabiat liltadrib walnashri: alqahirati, ta1, 2019m.
- Aldhaka' alsinaeii, mafhumuhu, 'anwaeuhu, takyifuh alshareiu ealaa daw' qias alshabahi, dirasat fiqhiat tasiliati, du. Sart bint matlae alqahtani, , majalat aljameiat alfiqhiat

- alsaeudiati, jamieat alamam muhamad bin sueud al'iislatiat – aljameiat alfiqhiat
alsaeudiati, aleadad alsaadis walsituna, eam 1445h – 2024m, sa175-256.
- Aldhaka' alaistinaeiu wa'atharuh fi aldaman fi alfiqh al'iislami, da. Eabd alrahim
muhamad, majalat aldirasat alqanuniati, kuliyat alhuquq – jamieat 'asyuta, aleadad
alkhamis walkhamsuna, aljuz' al'uwula, mars 2022ma.
- Aldhaka' aliastinaeiu watatawuratu fi almajal altabiu, alhawari ghuti, almajalat alarabiat
aleilmiat lilfityan, aleadad althaani walthalathun, disambir 2019m, sa55-65.
- Aldhaka' alsinaeiu walmaswuwliat aljinayiyat alduwaliatu, duea' jalil hatim, lamaa eabd
albaqi mahmud aleazaawi, majalat almufakri, jamieat muhamad khaydar bisakrati,
aleadad 18, eam 2019m, s 25 – 37.
- Alrubutat fi ealam alghad, rawuwf wasifi, dar almaearifi: alqahirati, ta1, eam 2008m.
- Alrubutat almustaqla "alalat almuzawadat bi'ajhizat al'iihsas alaistinaeii", dirasat fiqhiat
muqaranatin, d. Fahd bin sarie bin eabdialeaziz alnngmishi, majalat aljameiat
alfiqhiat alsaediati, jamieat alamam muhamad bin sueud al'iislatiat – aljameiat
alfiqhiat alsaediati, aleadad althaani walsituna, eam 1444h – 2023m, sa235-288.
- Rudat altaalibin waeumdat almuftina, muhyi aldiyn yahyaa bin sharaf alnawawiu (t 676hi),
tahqiq: zuhayr alshaawish, almaktab al'iislatia: bayrut, ta3, 1412h.
- Zad almuead fi hady khayr aleabadi, muhamad bin 'abi bakr bin 'ayuwba, almaeruf biaibn
qiam aljawzia (t 751hi), tahqiq: muhamad 'ajmal al'iislahi, dar eata'at aleilmi:
alsueudiati, ta3, 1440hi.
- Sunan abn majah, muhamad bin yazid abn majah (t 273hi), tahqiq: muhamad fuaad eabd
albaqi, dar 'iihya' alkutub alarabiati, alqahirati.
- Sunan 'abi dawud, 'abu dawud sulayman bin al'asheath (t 275hi), tahqiq: sheayb
al'arnawuwat, dar alrisalat alealamiati, ta1, 1430hi.
- Sunan altirmidhi, muhamad bin eisaa altirmidhiu (t 279hi), tahqiq: 'ahmad shakir,
matbaeat mustafaa albab alhalbi: alqahirati, ta2, 1395h.
- Snan aldaariqatani, eali bin eumar bin 'ahmad bin mahdii aldaariqutni (t 385ha), muasasat
alrisalati: bayrut, ta3, 1424h.
- Alsunan alkubraa, 'ahmad bin alhusayn bin eali albayhaqi (t 458hi), tahqiq: muhamad
eabd alqadir eataa, dar alkutub aleilmiati: bayrut, ta3, 1424h.
- Alsunan alkubraa, 'ahmad bin shueayb bin eali alnasayiyi (t 303hi), tahqiq: hasan eabd
almuneim shalabi, muasasat alrisalati: bayrut, ta1, 1421h.
- Sharh altalwih ealaa altawdihi, saed aldiyn maseud bin eumar altiftazani (t 793ha),
maktabat sabih bimasri: alqahirati.
- Alsharh alkabira, eabd alrahman bin muhamad bin 'ahmad bin qudama (t 682hi), tahqiq:
alduktur eabd allah bin eabd almuhsin alturki, walduktur eabd alfataah muhamad
alhulu, dar hijar, alqahirati, ta1, 1415h.
- Shih albukharii (aljamie almusnad alsahih almukhtasar min 'umur rasul allah sly allh elyh
wslm wasunanuh wa'ayaamuhu), muhamad bin 'ismaeil 'abu eabdallah albukharii
(t 256hi), tahqiq: muhamad zuhayr bin nasiralnaasir, dar tawq alnajat, ta1, 1422hi.
- Shih muslim (almusnad alsahih almukhtasar binaql aleadl ean aleadl 'iilaa rasul allah sly
allh elyh wslm), muslim bn alhajaaj 'abu alhasan alqushayrii (t 261hi), tahqiq:
muhamad fuad eabd albaqi, dar 'iihya' alturath alarabi: bayrut.
- Almusandi, 'ahmad bin hanbal (t 241hi), muasasat alrisalati: bayrut, ta1, 1421h.

- Almanthur fi alqawaeid alfiqhiat, ‘abu eabd allah badr aldiyn muhamad bin eabd allah bin bihadir alzarkashii (t 794hi), wizarat al’awqaf alkuaytiati: alkuayti, ta2, 1405h.
- Fatah albari sharh sahih albukharii, ‘ahmad bin ealiin bin hajar aleasqalanii (t 852hi), dar almaerifati, bayrut, 1397hi.
- Aldaman fi alfiqh al’iislami, ealii alkhaifufu, dar alfikr alearabii: alqahirati, ta1, 2000m.
- Eun almaebud sharh sunan ‘abi dawud, muhamad ‘ashraf bin ‘amir bin ealii aleazim abadi (t 1329hi), dar alkutub aleilmiati: bayrut, ta2, 1415h.
- Fawatih alrahmut bisharh muslim althubuti, muhibu allh bin eabd alshukur albaharii (t 1119ha), dar alkutub aleilmiati: bayrut, ta1, 1423hi.
- Alfawakih aldawani ealaa risalat abn ‘abi zayd alqayrawani, ‘ahmad bin ghanim alnafrawii (t 1126ha), dar alfikri: bayrut, t 1, 1415h.
- Qanun alaitihad al’uwrubiyi lilruwbut waldhaka’ alaistinaeii, eaydt kastilu, majalat risalat alyunisku, sibtambar 2018m.
- Alqawaeidu, zayn aldiyn eabd alrahman bin ‘ahmad bin rajab bin alhasan alsalamy albaghdadii aldimashqiu alhanbalii (t 795ha), dar alkutub aleilmiati: bayrut.
- Qawaeid al’ahkam fi masalih al’anami, eizi aldiyn eabd aleaziz bin eabd alsalam (t 660ha), maktabat alkuliyaat al’azhariati: alqahirati, 1414hi.
- Alqawanin alfiqhiatu, muhamad bin ‘ahmad bin muhamad abn jazi alkalbii (t 741hi), dun maelumati.
- Kshaf alqinae ean matn al’iiqnaei, mansur bin yunis bin salah aldiyn abn hasan bin ‘iidris albahutaa alhunbulaa (t 1051ha), dar alkutub aleilmiati: bayrut.
- Kashf al’asrar sharh ‘usul albizdiwi, eabd aleaziz bin ‘ahmad bin muhamadi, eala’ aldiyn albukharii alhanafii (t 730ha), dar alkitaab al’iislami: bayrut.
- Almabsuta, muhamad bin ‘ahmad bin ‘abi sahl alsarukhsu (t 483hi), dar almaerifati, bayrut, 1414hi.
- Majamae aldamanati, ‘abu muhamad ghanim bin muhamad albaghdadi alhanafiu (t 1030ha), dar alkitaab al’iislami: bayrut, ta1.
- Almuhit alburhani fi alfiqh alniemani, ‘abu almaeali burhan aldiyn mahmud bin ‘ahmad bin eabd aleaziz bin eumar bin mazat albukharii alhanafii (t 616h), t: eabd alkarim sami aljundi, dar alkutub aleilmiati: bayrut, ta1, 1424h.
- Mdaa kifayat alqawaeid aleamat lilmaswuwliat almadaniat fi taewid ‘adrar aldhaka’ alaistinaeii dirasat tahliliat tasiliat muqaranati, mustafaa musaa eisaa majalat huquq dimyat lildirasat alqanuniat walaiqtisadiat – kuliyaat alhuquq – jamieat damyati, aleadad alkhamis, yanayir 2022m, sa210-403.
- Mdaa kifayat alqawaeid aleamat lilmaswuwliat almadaniat fi taewid ‘adrar aldhaka’ alaistinaeii dirasat tahliliat tasiliat muqaranati, mustafaa musaa eisaa majalat huquq dimyat lildirasat alqanuniat walaiqtisadiat – kuliyaat alhuquq – jamieat damyati, aleadad alkhamis, yanayir 2022m, sa210-403.
- Mudakhul ‘iila ealam aldhaka’ aliaistinaeiu, du. Eadil eabd alnuwr, madinat almalik eabd aleaziz lileulum waltiqniati- alsaediati, eam 2005mu.
- Almadkhal lildirasat alqanuni, muhamad rabie fatah albabii, maha ramadan bitikhi, dar alnahdat alearabiati: alqahirati, eam 2016ma.
- Almarkaz alqanunii lil’iinsalat alshakhsiat walmaswuwliati, dirasat tasiliat muqaranat qira’at fi alqawaeid al’uwrubiyat lilqanun almadanii lil’iinsalat eam 2017 ma,

majalat kuliyyat alqanun alkuaytiat alealamiati, kuliyyat alqanun alkuaytiat alealamiati, s 97-136.

Masyuwliat al'atibaa' watatbiqatuha fi qanun aleuqubati, muhamad sami alshawaa, dar alnahdat allearabiati: alqahirati, eam 2003 mi.

Almasyuwliat aljinayiyat ean 'akhta' aljirahat alruwbutiati, d. Muhammad husayn musaa eabd alnaasir, almajalat alqanuniat – kuliyyat alhuquqi, alqahirat, aleadad alkhamisu, almujaalad aleishruna, eam 2024m, sa478-534.

Almaswuwliat almadaniat ean 'adrrar aldhaka' al'iistinaeii, dirasat tahliliatun, eabd alraaziq wahbat sayid 'ahmad muhamad, majalat jil al'abhath alqanuniat almueamaqati, aleadad 43, 2020 mi, sa11-45.

Almusanafi, 'abu bakr eabd alrazaaq bin humam (t 211hi), almaktab al'iislamiu: bayrut, t 2, 1403h.

Almusanaf fi al'ahadith walathar, 'abu bakr bin 'abi shibati, eabd allh bin muhamad (t 235ha), maktabat alrushdi: alsueudiati, t 1, 1409h.

Almighni, eabd allh bin 'ahmad bin muhamad bin qudama (t 620hi), tahqiq: alduktur eabd allah bin eabd almuhsin alturki, alduktur eabd alfataah muhamad alhulu, dar ealam alkutub: alsaueudiati, ta3, 1417h.

Mighni almuhtaj 'iilaa maerifat maeani 'alfaz alminhaji, muhamad bin 'ahmad alkhatib alshirbinii (t 977hi), dar alkutub aleilmii: bayrut, ta1, 1415h.

Almuafaqati, 'iibrahim bin musaa bin muhamad alshaatibii, tahqiq: mashhur bin hasan al silman, dar abn eafan, alsueudiati, ta1, 1417hi.

mawahib aljalil fi sharh mukhtasar khalil, muhamad bin muhamad bin eabd alrahman alhataab (t 954ha), dar alfikri: bayrut, ta3, 1412h.

nazariat alshakhsiat al'iiftiradiat lilruwbut wifq almanhaj al'iinsanii dirasat tasiliat - tahliliat aistishrafiat fi alqanun almadanii alkuaytii al'uwrubiy, humam alqawsi, majalat jil al'abhath alqanuniat almueamaqatu, almujaalad 35, aleadad 2019, sa11.

nazariat aldaman 'aw 'ahkam almaswuwliat almadaniat waljinayiyat fi alfiqh al'iislami (dirasat muqaranati), da. wahbat alzuhayli, dar alfikri: dimashqa, ta9, 1433hi.

nihayat almuhtaj 'iilaa sharh alminhaji, 'ahmad bin hamzat shihab aldiyn alramlii (t 1004hi), dar alfikri: bayrut, 1404h.

nil al'awtar sharh muntaqaa al'akhbari, muhamad bin eali bin muhamad alshuwkani (t 1250hi), tahqiq: eisam aldiyn alsababiti, dar alhadithi: alqahirati, ta1, 1413hi.

alwikalat al'akhlaqiat lilruwbut wamasyuwliat aitikhadh alqarar dirasatan fi 'akhlaqiaat alalat waldhaka' alaistinaeii, alsayid eabd alfataah jab allah, majalat wadi alniyl lildirasat walbuhuth al'iinsaniat walaijtimaeiat waltarbawiati, jamieat alqahirati, fare alkhartum, aleadad 40, almujaalad al'arbaewn, aljuz' alsaadisi, 2023m, sa679-724.

aljirahat alruwbutiati ealaa mawqie mayu klink

<https://www.mayoclinic.org/ar/tests-procedures/robotic-surgery/about/pac-20394974>

rubut yaqtul aimra'atan ealaa mawqie halab alyawma

<https://halabtodaytv.net/archives/267842>

aljinayat biaistiema alruwbut ealaa mawqie almawsueat almuyasarat fi fiqh alqadaya almueasira



p-ISSN: 1652 – 7189 e-ISSN: 1658 – 7472 Volume No.: 10 Issue No.: 41 .. October– December 2024

Albaha University Journal of Human Sciences

Periodical - Academic - Refereed

Published by Albaha University

017 7223212 دار المنار للطباعة

Email: buj@bu.edu.sa

<https://portal.bu.edu.sa/ar/web/bujhs>