جامعة الأزهر
Al-Azhar University

التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت من منظور الفقه الإسلامي

إعداد

د/ رمضان حسن ضاحي عبد الحافظ

أستاذ الفقه المساعد، بقسم الفقه العام، كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بسوهاج، جامعة الأزهر، مصر

١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣م

التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت من منظور الفقه الإسلامي

رمضان حسن ضاحي عبد الحافظ.

قسم الفقه، كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بسوهاج، جامعة: الأزهر، مصر.

البريد الالكتروني: ramadandahi.79@azhar.edu.eg

ملخص البحث: لقد كان الهدف من هذا البحث الوقوف على الأحكام الفقهية المتعلقة بالتطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت من منظور الفقه الإسلامي، فجاء هذا البحث على النحو التالي: مقدمة وأربعة فصول، وخاتمة، فتحدثت في المقدمة عن الهدف من البحث، وأهميته، والدراسات السابقة، وخطته، وخطوات العمل في البحث، والفصل الأول: تكلمت فيه عن عرفت الروبوت، وأنواعه، وبينت منافعه وأضراره، واستخداماته في الوقت المعاصر، وبيان الموقف الفقهي من هذه الاستخدامات بصفة عامة، والفصل الثاني تكلمت فيه عن الاستخدام الأول للروبوت في المجال الخدمي، كاستخدامه في بيت الله الحرام بغرض التيسير على حجاج بيت الله الحرام، واستخدامه في توثيق عقد الزواج، والخطابة، والفتوى، وبيان الموقف الفقهي والمسؤولية المترتبة على ذلك، والفصل الثالث: تحدثت فيه عن استخدام الروبوت في المجال الطبي، كإجرائه للعمليات الجراحية، واستخدامه في الفحوصات الطبية واختيار العلاج، والروبوتات النانوية واستخدامها في معالجة الشيخوخة ومكافحة أعراضه، وكذلك استخدام الروبوتات النانوية في الأطراف الصناعية، وبيان الموقف الفقهي والمسؤولية المترتبة على ذلك، والفصل الرابع: بينت فيه الموقف الفقهي من استخدام الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" والمسؤولية الناتجة عن هذا الاستخدام، وفي نهاية البحث ذيلت بحثي بخاتمة وضمنتها أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها من خلال البحث.

الكلمات المفتاحية: التطبيقات المعاصرة، الروبوت، المجال الخدمي، الفقه الإسلامي.

Contemporary applications for the use of robots from the perspective of Islamic jurisprudence

Ramadan Hassan Dahi Abdel Hafez.
Department: Jurisprudence, Faculty: Islamic and Arabic Studies for Girls in Sohag, University: Al-Azhar, Egypt.
Email: ramadandahi.79@azhar.edu.eg

Abstract: The aim of this research was to stand on the jurisprudential provisions related to contemporary applications of the use of the robot from the perspective of Islamic jurisprudence, this research came as follows: introduction, four chapters, and conclusion, I talked in the introduction about the goal of the research, its importance, previous studies, its plan, and the steps of work in the research, and the first chapter: I talked about the definition of the robot, its types, and showed its benefits and harms, and its uses in the contemporary time, and the statement of the jurisprudential position on these uses in general, and the second chapter talked about the first use of the robot In the service field, such as its use in the Sacred House of God for the purpose of facilitating the pilgrims, and its use in documenting the marriage contract, rhetoric, fatwa, and a statement of the jurisprudential position and the responsibility resulting from that, and the third chapter: in which I talked about the use of robots in the medical field, such as performing surgeries, using it in medical examinations and choosing treatment, nanorobots and their use in treating aging and combating its symptoms, as well as the use of nanorobots in prosthetics, and a statement of the jurisprudential position and the responsibility resulting from that, And the fourth chapter: I showed the jurisprudential opinion on the use of autonomous robots "autonomous" and the responsibility resulting from this use, and at the end of the research a conclusion which included the most important results and recommendations reached through the research.

Keywords: Contemporary applications, Robots, Service Field, Islamic jurisprudence.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، حمْد المُحبِّين له والطائعين لأوامره ونواهيه، الملتزِمين بآداب ومحاسن الدِّين، نحمده حمْد المُذعِنين الممتثِلين لإرشادات سيِّد النبيِّين، والمُتحلِّين بكامل أدبه المبين وشرْعه إلى يوم الدِّين.

والصلاة والسلام على رسوله الأمين، سيّدنا محمد المبعوث رحمةً للعالمين، وعلى آله وصحبه والتابعين لهم بإحسان إلى يوم الدِّين.

أما بعد،

فمنذ القدم والإنسان يقوم بكلّ الأعمال باستخدام يديه؛ فقد كان يصنع، ويغزل، وينسج، ويزرع، ويحصد، ويبني، ويُتاجر، ومع تقدُّم العلوم على مُستوى السنين، وتقدُّم المَهام التي أصبح واجباً على الإنسان تأديتها، أصبح العمل اليدويّ صعباً في بعض الأحيان؛ نظراً لصعوبة العمل أو لدقّته العالية التي لا تتوفّر في بعض الأحيان في العمل اليدويّ، لذلك، فقد عمل الإنسان على التّفكير في وسائل يستطيع بها الاستغناء عن تواجده للقيام بهذه الأعمال، فاخترع الآلات والأدوات التي تُساعده على ذلك، ومع كل هذا، بقي في بعض الأحيان غير قادر على القيام ببعض الأعمال بيديه أو باستخدام الآلات التي اخترعها، لذلك لجأ إلى صناعة آلات ذكيّة يستطيع التحكّم بها عن بعد، أو برمجتها للقيام بمَهام دقيقة وحسّاسة.

فصمم الروبوت: وهو عبارة عن آلة تُستخدَم للقيام ببعض الوظائف الدّقيقة والحسّاسة التي لا يستطيع الإنسان القيام بها؛ نظراً لعدم إمكانية تواجده في المكان، أو للدقّة العالية التي تحتاجها هذه المَهام.

واستخدامات الروبوتات لم تقتصر على مجال واحد، وإنما تم إعدادها وتجهيزها في الأساس لتؤدي أدواراً مختلفة في مجالات عدة، كالمجال

الخدمي والمنزلي، فقد تم استخدام روبوتات على شكل كرسي متحرك يمكنه أن يحمل الأشخاص ذوي الأوزان الثقيلة أو الأمراض المزمنة التي تؤدي إلى منع الحركة، والتحكم به يمكن من خلال عصا تحكم بسيطة، وكذا في المجال الخدمي كالروبوتات الأمنية والتوجيهية بغرض التيسير على حجاج بيت الله الحرام.

وكذلك استخدامها في المجال الطبي: فالروبوتات في الوقت المعاصر تقوم بإجراء بعض العمليات الجراحية التي تكون في غاية الصعوبة والتعقيد، مع كون الطبيب الجراح يرى كل شيء من خلال الكاميرا ويتابع أدوات التحكم إلا أن الذراع الآلية تجري الجراحة الفعلية وإتمام العملية الطبية، مما يساعد على الدقة الزائدة أثناء إجراء العمليات الجراحية الحساسة.

وكذلك يستخدم الروبوت حالياً في الأعمال الشرطية، كتفكيك الألغام والمتفجرات، وفحص السيارات المشتبه بوجود متفجرات فيها، والمساعدة في جهود إطفاء الحرائق وإنقاذ الأرواح.

ومن ثم: أردت أن أسهم بالكتابة في بعض مسائل الفقه المعاصرة فوقع اختياري بتوفيق الله –تعالى –وعونه على هذا البحث تحت عنوان: التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت من منظور الفقه الإسلامي.

الدراسات السابقة:

من خلال البحث والاطلاع في ثنايا الكتب والمراجع، ومن خلال شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، تبين لي أن هناك دراسات سابقة تلتقي مع هذه الدراسة في موضوعها، من حيث أحكام الذكاء الاصطناعي بصفة عامة، أما من ناحية التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت في الفقه الإسلامي، فلم أجد بحثاً مستقلاً بهذا الموضوع، ومن هذه الدراسات ما يلي:

(١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، بحث

للدكتور: أحمد سعد على البرعي، أستاذ الفقه المقارن المساعد، بكلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة، جامعة الأزهر.

حيث تحدث فيه عن التعريف بالذكاء الاصطناعي، وأدوات الثورة الصناعية الرابعة، والأحكام الفقهية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتكلم عن الروبوت واستخدامه كتطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولكن في بحثي تكلمت عن التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت بصفة خاصة وليس الذكاء الاصطناعي، فإن كانت ثمة علاقة بين الذكاء الاصطناعي والروبوت، إلا أن هناك فرق كبير بينهما وضحته من خلال عملي في هذا البحث.

(٢) أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، للدكتورة: أروى بنت عبدالرحمن ابن عثمان، رسالة دكتوراه بكلية التربية في جامعة الملك سعود الإسلامية.

حيث تحدثت الباحثة في رسالتها عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال القضائي فقط، ولم تتحدث عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في باقي الأبواب الفقهية نهائياً، ولم تتطرق إلى موضوع بحثي لا من قريب ولا من بعيد.

(٣) الروبوتات المستقلة (الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي) " دراسة فقهية مقارنة"، للدكتور: فهد بن سريع النغيمشي، بحث منشور بمجلة الجمعية الفقهية السعودية.

حيث تحدث الباحث فيه عن الروبوتات المستقلة فقط، ولم يتطرق إلى استخدام الروبوتات غير المستقلة، كالروبوتات الحتمية والنانوية والخدمية والطبية، وباقي أنواع الروبوتات فلكل نوع من الروبوتات مجالات وتطبيقات، تختلف معها الأحكام الفقهية بناء على الغرض من الاستخدام.

(٤) الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي، للباحثة شهد بنت عبد العزيز بنت محمد المهناء، بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف ٢٠٢١م.

حيث تحدثت الباحثة فيه عن تقنية النانو في المجال الطبي، من حيث التعريف بتقنية النانو، واستعمالها في الهندسة الوراثية، والخلايا السرطانية، والمستحضرات التجميلية، ولم تتكلم إلا في مطلب واحد عن الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين، بخلاف بحثي فقد تكلمت فيه عن الروبوتات بصفة عامة وتطبيقاتها في المجال الخدمي والمنزلي، وكذلك في المجال الطبي، وفي المجال الصناعي سواء كانت الروبوتات حتمية أو مستقلة.

(٥) أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي " دراسة تأصيلية مقارنة" للباحثة: مها عطا الله العتيبي، رسالة ماجستير، بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة اليرموك.

حيث تحدثت الباحثة في رسالتها عن أحكام الإنسان الآلي فقط كنوع من أنواع الروبوتات وأحكامه في الفقه الإسلامي من حيث تعريفه، وتصنيع الروبوت على صورة إنسان وضوابطه في الفقه الإسلامي، والروبوتات الجنسية وحكمها، والروبوتات القاتلة وحكمها، بخلاف بحثي عن التطبيقات المعاصرة للروبوت واستخداماته من منظور الفقه الإسلامي في شتى المجالات سواء كانت خدمية أو طبية والمسؤولية المترتبة على هذا الاستخدام من منظور الفقه الإسلامي.

وقد استفدت كثيراً من هذه الدراسات السابقة، فهي تعد إحدى الركائز المهمة التي ساعدتني في إعداد هذا البحث، وقد زادتني ثقة وطمأنينة للمضي في دراسته، وذكرتها في ثبت المراجع بنهاية البحث.

الهدف من البحث:

هذا البحث من البحوث الفقهية التي ترتبط ببعض المسائل المعاصرة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة وتطبيقات الروبوتات واستخدامها بصفة خاصة في شتى المجالات، وتوضيح موقف الفقه الإسلامي من هذه الاستخدامات والمسؤولية المترتبة على ذلك، مما يتطلب الأمر إلى دراسة هذا الموضوع دراسة فقهية معمقة، للإجابة على ما يطرح من تساؤلات واستفسارات فقهية معاصرة حول هذا الموضوع.

خطة العمل في البحث:

اقتضت طبيعة هذا البحث أن يحتوي على مقدمة، وأربعة فصول، وخاتمة.

أولاً: المقدمة: وقد تناولت فيها التعريف بالموضوع، والهدف من البحث، وخطة العمل في البحث، والدراسات السابقة، وخطوات العمل في البحث.

ثانياً: الفصل الأول: في التعريف بالروبوت وأنواعه، واستخداماته في الوقت المعاصر.

ويشتمل على ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: التعريف بالروبوت، واستخداماته في الوقت المعاصر، ومنافعه وأضراره.

ويشتمل على خمسة مطالب:

المطلب الأول: في التعريف بالروبوت

المطلب الثاني: التطور التاريخي للروبوت

المطلب الثالث: العلاقة بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي.

المطلب الرابع: استخدامات الروبوت في الوقت المعاصر.

المطلب الخامس منافع الروبوتات وأضرارها في الوقت المعاصر.

المبحث الثاني: أنواع الروبوتات في الوقت المعاصر.

المبحث الثالث: الحكم الشرعي لاستخدامات الروبوت

ثالثاً: الفصل الثاني: استخدام الروبوت في المجال الخدمي، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي.

ويشتمل على أربعة مباحث:

المبحث الأول: استخدام الروبوت في خدمة حجاج بيت الله الحرام.

ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: أنواع الروبوتات المستخدمة في خدمة حجاج بيت الله الحرام.

المطلب الثاني: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض التيسير على الحجاج.

المطلب الثالث: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض النيابة عن الحجاج.

المبحث الثاني: استخدام الروبوت في توثيق عقد الزواج، والموقف الفقهي من ذلك.

المبحث الثالث: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في الفتوى.

المبحث الرابع: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في مجال الخطابة.

رابعاً: الفصل الثالث: استخدام الروبوت في المجال الطبي، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي.

ويشتمل على أربعة مباحث:

المبحث الأول: مفهوم العمليات الجراحية الروبوتية، وتطبيقاتها، ومميزاتها.

المبحث الثاني: استخدام الروبوت في إجراء العملية الجراحية، والمسؤولية

المترتبة على ذلك.

المبحث الثالث: استخدام الروبوتات في الفحوصات الطبية، وكشف الأمراض، واختيار العلاج.

المبحث الرابع: استخدام الروبوتات النانوية في التشخيص والعلاج والجراحات الطبية

ويشتمل على خمسة مطالب:

المطلب الأول: مفهوم روبوت النانو، وكيفية استخدامه في التشخيص والعلاج.

المطلب الثاني: الحكم الفقهي لاستخدام الروبوتات النانوية.

المطلب الثالث: استخدام الروبوتات النانوية لمعالجة الشيخوخة ومكافحة أعراضها.

المطلب الرابع: استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم (لمرضى السكري) خلال فترة الصيام.

المطلب الخامس: استخدام الروبوتات النانوية في الأطراف الصناعية.

خامساً: الفصل الرابع: استخدام الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل"، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي

ويشتمل على ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: التعريف بالروبوتات المستقلة، وأنواعها في الوقت المعاصر.

ويشتمل على مطلبين:

المطلب الأول: في التعريف بالروبوتات المستقلة وطبيعتها.

المطلب الثاني: أنواع الروبوتات المستقلة في الوقت المعاصر.

المبحث الثاني: التكييف الفقهي لطبيعة الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل"

ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الجمادات والحيوانات

المطلب الثاني: معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الشخصية الاعتبارية.

المطلب الثالث: معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الشخصية الطبيعية.

المبحث الثالث: المسؤولية المترتبة على استخدام الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل" في الفقه الإسلامي

سادساً: الخاتمة: وضمنتها أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها من خلال البحث.

خطوات العمل في البحث:

حرصت – مستعينا بالله تعالى – عند كتابتي في هذا الموضوع أن أتبع المنهج العلمي في كتابة البحث الفقهي، وذلك بتتبع المعلومات المتعلقة بمادة موضوع البحث من مظانها، فتناولت مسائل هذا البحث بلغة سهلة مفهومة لكل قارئ دون تساهل في قواعد اللغة العربية، وعرضت أراء الفقهاء في كل مسألة من مسائل البحث، وجمع ما يمكن جمعه مما تتقارب منها تحت قولٍ أو مذهب واحد، وذلك بسبكها بعبارة جامعة محررة، مراعياً في ذلك إثبات نصوص الفقهاء من كتبهم المعتمدة في كل مذهب، متى ما تيسر ذلك في المسألة، ليكون أمام القاري نص الفقيه وما فهمته منه، فإن أخطأت في الفهم فالنص أمامه وهو الصواب، وفي ذلك براءة لذمته وبراءة من الخطأ في حق الفقيه فلا أنسب للعالم ما لم يقله.

وإضافة إلى ذلك: استعرضت الآيات والأحاديث وغيرها من مصادر التشريع التي احتجتها في البحث، وقمت بترقيم الآيات وعزوها إلى سورها، كما قمت بتخريج الأحاديث النبوية الشريفة والآثار الواردة في ثنايا البحث،

وذلك من كتب الأحاديث المعتمدة والمشهورة، كما ختمت هذا البحث بخاتمة ضمنتها أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها في هذا البحث.

وأخيراً: أسأل الله – عز وجل –أن يتقبل هذا العمل ويجعله خالصا لوجهه الكريم، وأن يجنبني الخطأ والزلل وأن ينفع به كاتبه وقارئه، فما أردت إلا الخير وما قصدت إلا الحق: ﴿ وَمَا تَوْفِيقِيٓ إِلَّا بِٱللَّهِۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ﴾ (١)

* * *

(١) سورة هود، من الآية رقم (٨٨) .

الفصل الأول

في التعريف بالروبوت، وأنواعه، واستخداماته، والموقف الفقهي من ذلك

ويشتمل على ثلاثة مباحث:

المبحث الأول

في التعريف بالروبوت، واستخداماته في الوقت المعاصر، ومنافعه وأضراره

ويشتمل على خمسة مطالب:

المطلب الأول

في التعريف بالروبوت

هناك مجموعة واسعة من التعريفات لمصطلح " الروبوت" حيث عرفه المعهد الأمريكي بأنه: مناول يدوي متعدد الوظائف وقابل لإعادة البرمجة، ومصمم لتحريك الأدوات والمواد والأجزاء أو الأجهزة الخاصة من خلال الحركات المختلفة المبرمجة بهدف أداء مهمات متنوعة. (١)

ويمكن تعريف الروبوت بأنه: آلة لديها القدرة على إدراك شيء معقد، واتخاذ القرارات المناسبة في البيئات والظروف المختلفة، من خلال قيامها بالعمل بصورة مستقلة.

أو هو: نظام أو جهاز مادي يتفاعل مع البيئة المحيطة به، ويكون قادراً على وصف هذا التفاعل عبر أجهزة الاستشعار الخاصة به، مع إمكانية

---

(١) ينظر: تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، صفات سلامة، وخليل أبو قورة ص ١٢ طبعة: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط: الأولى ٢٠١٤م، المسؤولية المدنية التي يسببها الروبوت " دراسة تحليلة مقارنة" لـــ الكرار حبيب بهلول، وحسام عبيس عودة، ص ٧٤٢ بحث منشور بمجلة العلوم الاجتماعية والقانونية، كلية الإمام الكاظم، العراق، المجلد السادس مايو ٢٠١٩م.

تعديله عن طريق أجهزة التشغيل الخاصة به. (١)

وقد عرفه البعض بأسلوب مبسط بأنه: عبارة عن آلة متخصصة تقبل البرمجة عن طريق أجهزة الحاسوب، وتستطيع تلك الآلة تنفيذ سلسلة من المهام والعمليات المعقدة بشكل تلقائي، والتحكم بالروبوتات ممكن عن طريق جهاز تحكم خارجي، كما يمكن تضمين جهاز التحكم داخل الروبوت نفسه. (٢)

ويتضح من خلال التعريفات السابقة للروبوت: أن جميع التعريفات تتضمن العناصر الأساسية التي تميز الروبوت عن غيره، مثل: قيام الروبوت بالوظائف والمهام المتعددة والمختلفة، والقدرة على التنقل والحركة والمرونة، وكذلك القدرة على اتخاذ القرارات.

وعرف أيضاً بأنه: آلة أوتوماتيكية مسخرة ومتعددة الاستخدامات وقابلة للبرمجة، وبالنظر إلى تمتعها بالمرونة الميكانيكية فلها القدرة على العمل بصورة مستقلة لتنفيذ الأعمال المختلفة التي تتطلب قدرات خاصة، مثل تحريك العضلات من أجل القيام بالوظائف الحركية للإنسان.

---

(١) ينظر: المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد أحمد المعداوي عبد ربة مجاهد ص٢٩٧ بحث منشور بالمجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية) كلية: الحقوق، جامعة بنها، تكنولوجيا الروبوت " رؤية مستقبلية بعيون عربية"، صفات أمين سلامة ص ١١ طبعة: المكتبة الأكاديمية – ضمن سلسلة كراسات المستقبل، سنة ٢٠٠٦م.

(٢) ينظر: موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب كمال السيد رداد ص ٥٦٣ بحث منشور بمجلة كلية الحقوق، جامعة كفر الشيخ، أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي، زينب مسعود علي ص ٢ رسالة ماجستير في القانون الخاص، بكلية القانون، جامعة الإمارات ٢٠٢١م.

وهذا التعريف يسلط الضوء على الروبوتات المستقلة فقط، وهذا الاستقلال مرتبط بالتقدم الكبير في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن لهذه الروبوتات التكيف مع البيئة، وكذلك المضي قدما في استخدام القرارات. (١)

(١) ينظر: المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد المعداوي ص ٢٩٧

المطلب الثاني

التطور التاريخي للروبوت

منذ فجر الإنسانية بدأ الإنسان يسعى إلى البحث عن الأدوات التي تكون من مهامها تذليل مصاعب الحياة، حيث عاش الإنسان قبل اكتشاف المعادن في عصر كانت فيه الأحجار المعدنية أدواته الأساسية، وهو ما يطلق عليه العصور الحجرية التي بدأت مع ظهور الإنسان على سطح الأرض، حيث استعمل الإنسان فيها الحجارة في صناعة الأدوات، ولما اكتشف الإنسان المعادن وعلم أهميتها قام الإنسان باستبدال الأدوات الحجرية بالمعدنية، ومع تطور المعرفة والعلوم لم تعد الأدوات قادرة على القيام بالمهام الإنسانية المختلفة، بل أصبحت عاجزة عن أداء وظائفها، مما جعل الإنسان يتجه نحو الابتكار والإبداع من أجل صناعة أدوات تكون أكثر تطوراً، وهو مما تحقق بالفعل من خلال استخدام الأجهزة والآلات الميكانيكية المختلفة، لا سيما في الثورة الصناعية الأولى في القرن الثامن عشر، ثم ظهرت الحاسبات الميكانيكية، وأخيراً ظهرت الحاسبات الإلكترونية التي بدأ من خلالها ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي مهدت بدورها إلى صناعة الروبوتات.

وترجع بداية ظهور الروبوت قبل ظهور تقنية الذكاء الاصطناعي إلى عصور مصر القديمة، وكذلك العصور اليونانية القديمة، حيث ابتكرت أجهزة آلية أطلق عليها الأجهزة أو الآلات ذاتية الحركة، ففي عهد القدماء المصريين: ابتكر تمثال للملك (ميمون)، وقد كان هذا التمثال يصدر في كل صباح أصواتاً رائعة وجميلة، وفي العصور اليونانية القديمة اكتشف أول نوع من الآلات في عام ١٩٠٠م، وكذلك اكتشاف الساعات المائية الهيدروليكية التي أدت إلى ظهور روبوتات باعتبارها آلات أوتوماتيكية مجردة من الذكاء

الاصطناعي. (١)

ونشأة الروبوت تعد قديمة نسبياً، إلا أن تمتع هذه الروبوتات بالاستقلالية هو مفهوم حديث النشأة، حيث تمثل هذه الاستقلالية نقطة تحول كبيرة في تاريخ الروبوتات، مع الوضع في الاعتبار أن بداية القرن التاسع عشر يمثل خطوة أساسية وعلامة بارزة في تاريخ الروبوتات، وذلك باعتبار الروبوت جهاز "ميكاترونيك" أي: أنه يجمع بين "الميكانيكية والإلكترونية والكمبيوتر"، حيث يقوم هذا الجهاز بأداء أعمال يصعب على الإنسان أن يقوم بها بالنظر إلى أنها صعبة وخطيرة ومستحيلة، أو القيام بالأعمال الأكثر بساطة ولكنه يقوم بهذه الأعمال بصورة أفضل من الإنسان. (٢)

كما يعد الكاتب المسرحي التشيكي (كارول كابيك) أول من استخدم كلمة "روبوت"، وكان ذلك في مسرحيته التي كانت بعنوان: "روبوتات روسوم الآلية العالمية" وقد كتبها عام ١٩٢٠م.

وقد اشتق الكاتب المسرحي (كارول كابيك) كلمة (روبوت) من الكلمة التشيكية (روبوتا) وتلك الكلمة تعني " أعمال السخرة أو العمل الجبري. (٣)

ومصطلح الروبوت قابله البعض في اللغة العربية بعدة معان منها: الإنسان الآلي والإنسآلة والجسمال، وذلك باعتباره آلة قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً بواسطة سيطرة مباشرة من الإنسان أو سيطرة غير

---

(١) ينظر: المسؤولية المدنية التي يسببها الروبوت، الكرار حبيب بهلول، وحسام عبيس عودة ص ٧٣٨، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد المعداوي ص ٢٩٨، نبوءات الخيال العلمي، د: ياسين أحمد سعيد، ص ٩٧ (بدون طبعة) عام النشر: ٢٠١٧م.

(٢) ينظر: المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد المعداوي ص ٢٩٨.

(٣) ينظر: تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، صفات سلامة، وخليل أبو قوره ص ١٠

مباشرة من خلال برامج حاسوبية. (١)

وبعد ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي وفي مطلع الأربعينات من القرن التاسع عشر بدأت الدراسات التقنية الخاصة بتصميم الروبوت وتنفيذه، ففي عام ١٩٦٩م قام (فيكتور سيكيشمان) باختراع أول ذراع روبوتية مفصلية مكونة من ستة مفاصل دورانية، وقد ساهم هذا الاختراع في استخدام الروبوتات في القيام ببعض الأعمال الأكثر تعقيداً، مثل: عمليات التجميع واللحام، وقد باع اختراعه إلى شركة (أنيميشن) التي تلقت دعما من شركة (جنرال) من أجل تطويره، وقد طرح في الأسواق باسم آلة التجميع العالمية المبرمجة. (٢)

---

(١) ينظر: قصة تكنولوجيا الروبوتات، لليزا نوكس ص ٣ طبعة: الدار العربية للعلوم، بيروت، ط: الأولى ٢٠١٢م، الإنسان الآلي روبوت والذكاء الاصطناعي، فاروق سيد حسين ص ٥ طبعة: دار الراتب الجامعية، بيروت، الروبوتات في عالم الغد، رؤوف وصفي ص ٣ طبعة: دار المعارف بالقاهرة، ط: الأولى ٢٠٠٨م، موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب كمال السيد رداد ص ٥٦٢ بحث منشور بمجلة كلية الحقوق، جامعة كفر الشيخ، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد المعداوي ص ٣٠١

(٢) ينظر: المسؤولية المدنية التي يسببها الروبوت، لـــ الكرار حبيب بهلول، وحسام عبيس عودة ص ٧٣٨، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد المعداوي ص ٣٠٢

المطلب الثالث

العلاقة بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي

أولاً: الفرق بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي:

يعد علم الروبوت من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأكثرها تقدماً، لأن أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعظم فروعه الأخرى يتم استخدامها في تصميم الروبوتات، بل إن بعضاً من فروع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ولدت بسبب الحاجة إليها في تطوير الروبوت، قبل أن تصبح فروعاً مستقلة من فروع الذكاء الاصطناعي.

ويهتم علم الروبوتات بتصميم وبناء آلات وهياكل مادية تعمل وفق منطق بشري، يتم برمجتها أو ربطها بالحاسب الآلي لتؤدي مهام معينة، ويترك لها قدر من حرية التصرف واتخاذ القرار وفق ما تواجهه من مواقف. (١)

والروبوت هو آلة قد تتطلب ذكاء اصطناعي لأداء مهام محددة ولها شكل مادي، في حين أن الذكاء الاصطناعي هو برنامج لذلك لا يحتاج إلى أن يكون ماديًا.

كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل في الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة وحتى الروبوتات ويؤدي المهام التي من المرجح أن

---

(١) ينظر: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د: عادل عبد النور ص ٦٩، طبعة: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية ٢٠٠٥م، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٥٩ بحث منشور بمجلة دار الإفتاء المصرية، العدد (٤٨) سنة ٢٠٢٢م، الذكاء الاصطناعي " تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر" إيهاب خليفة ص ٦٣ مقال منشور ضمن سلسلة تحليلات المستقبل الصادرة مع مجلة اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، دبي، العدد (٢٠) سنة ٢٠١٧م.

تكون مرتبطة بالأنظمة والخوارزميات والمعلومات.

إلا أن هناك نوع واحد من الروبوتات غير متحركة ولا تحتوي على جسم، مثل روبوتات المحادثة الشهيرة، والتي تعمل داخل البرامج، ولذا قد يجادل بعض الناس بأن هذه لا يمكن تصنيفها على أنها روبوتات، لأن الروبوتات تحتاج إلى أن تكون جسدية وتعمل وفقًا لذلك.

ومن ثم: هل يمكن أن تصنف روبوتات المحادثة هذه على أنها ذكاء اصطناعي؟ نعم، لأن روبوتات المحادثة هذه تستخدم الذكاء الاصطناعي لتعمل بفعالية ولديها القدرة على تعلم وتنفيذ المهام بمفردها.

لذلك يمكن تلخيصها بأن الذكاء الاصطناعي موجود داخل الأنظمة وفي البرمجيات، وتحتاج الروبوتات إلى أجساد وأداء مهام جسدية. (١)

ثانياً: أسباب الاختلاط بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي.

أحد الأسباب التي تجعل الخط غير واضح والناس مرتبكون بشأن الاختلافات بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي هو وجود روبوتات ذكية (روبوتات يتحكم فيها الذكاء الاصطناعي) والذكاء الاصطناعي هو الدماغ والروبوتات هي الجسم.

ومثال ذلك: يمكن برمجة روبوت بسيط لالتقاط شيء ما ووضعه في مكان آخر وتكرار هذه المهمة حتى يُطلب منه التوقف، مع إضافة كاميرا وخوارزمية ذكاء اصطناعي، وكذلك: يمكن للروبوت رؤية كائن ما، واكتشاف ماهيته وتحديده، وهو ما يسمى بالروبوتات الذكية.

---

(١) ينظر: الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، لعبد الحميد بسيوني ص ٦٢ وما بعدها، طبعة: دار الكتب العلمية، القاهرة، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، عبد الإله الفقي ص ٩٧، طبعة: دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط: الأولى ١٤٣٣هـ- ٢٠١٢م.

ومن ذلك يتضح بأن الروبوتات الذكية: هي اندماج الذكاء الاصطناعي والروبوتات، حيث يتم دمج برامج الذكاء الاصطناعي في أنظمة الروبوت، ويلعب الذكاء الاصطناعي دورًا رئيسيًا في جعل الروبوتات ذكية، فعادةً ما تحتوي الروبوتات على برامج محددة مسبقًا حيث تتم برمجتها للقيام بمجموعة معينة من المهام مع بعض القيود، لكن الروبوت الذكي المصطنع المبرمج يمكنه القيام بالمهام ذاتياً مثل إدراك وتحليل الأشياء تلقائيًا. (١)

ثالثاً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الروبوتات.

بمساعدة الذكاء الاصطناعي، يمكن للروبوتات أداء المهام بشكل أفضل باستخدام أجهزة استشعار ومعالجات معلومات متعددة، فإضافة رؤية الكمبيوتر واكتشاف الكلام والحركة وفهم البيانات تجعل الروبوتات الذكية الاصطناعية أكثر كفاءة، كما أنها قابلة للتكيف ولديها مهارات التعلم الذاتي.

ويساعد الذكاء الاصطناعي الروبوتات ليس فقط في فهم المعلومات باستخدام مستشعرات من محيطهم، ولكن أيضًا تحويل هذه المعلومات إلى تطبيق عند تعيين المهمة، وكما أنه يجعل الروبوت يخزن المعلومات عبر التطبيقات لاستخدامها لاحقًا وإدراكها والتعلم منها، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز من مهارات صنع القرار لدى الروبوت. (٢)

---

(١) ينظر: نفس المراجع السابقة وأيضاً: مقال بجريدة " اليوم السابع" بعنوان " الفرق بين تقنية الذكاء الاصطناعي والروبوتات. "اعرف أوجه الاختلاف" ص ١٢ يوم الأحد الموافق ٢٥ من يوليو ٢٠٢١م.

(٢) ينظر: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د: عادل عبد النور ص ٩، الذكاء الاصطناعي ومدخل إلى لغة ليسب، لأسامة الحسيني ص ٨٣ وما بعدها، طبعة: دار الراتب الجامعية، لبنان، بيروت، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، لآلان بونيه ص ٢٧، ٢٨.

المطلب الرابع

استخدامات الروبوت في الوقت المعاصر

استخدامات الروبوت لم تقتصر على مجال واحد، وإنما تم إعداده وتجهيزه في الأساس ليؤدي أدواراً مختلفة في مجالات عدة، من أهمها ما يلي:

أولاً: استخدام الروبوت في المجال الخدمي والمنزلي:

فقد تم استخدام روبوتات خدمية لغرض التيسير على حجاج بيت الله الحرام، كالروبوتات الأمنية، والتوجيهية، وروبوتات التعقيم، وتوزيع المصاحف، والرد على بعض الأسئلة المتعلقة بأعمال الحج.

كما يوجد روبوت على شكل كرسي متحرك يمكنه أن يحمل الأشخاص ذوي الأوزان الثقيلة أو الأمراض المزمنة التي تؤدي إلى منع الحركة، والتحكم به يمكن من خلال عصا تحكم بسيطة.

وكذلك تم تخصيص بعض الروبوتات في صناعة القهوة وغيرها من المشروبات، كما يمكن استئجار روبوتات لتعمل كحراس مطعم ونحوه، أو لتقديم المشروبات في الحفلات.

كما تم تصميم بعض الروبوتات للتسلية بها كأي حيوان أليف، فمثلاً كلب الروبوت هو أحد الأمثلة عليها، حيث يقوم ذلك الروبوت باللعب كأي كلب، ويقوم بإصدار الأصوات ويستطيع فهم كلام الإنسان عن طريق التدريب، وبإمكانه التحرك والدوران بواسطة عجلات، وهو محتاج إلى الشحن يومياً، ويتم التحكم به عن بعد من خلال بعض الاكسسوارات الإضافية.

كما يوجد روبوت على هيئة مكنسة كهربائية تعمل بشكل آلي كل فترة محددة، من أجل المساعدة بالأعمال المنزلية، وتحتوي هذه الروبوتات على

الحساسات التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء، من أجل معرفة المحيط الذي توجد فيه. (١)

ثانياً: استخدام الروبوت في المجال الطبي:

حيث يتم تصميم وبرمجة الروبوتات لتوزيع الأدوية على المرضى، وخصوصاً للمصابين بالأمراض المعدية، ثم العودة إلى صيدلية المستشفى لإعادة تعبئتها، وهي في طريقها ما بين المرضى والصيدلية مبرمجة على التفاعل مع مصاعد المستشفى صعوداً ونزولاً لتغطية جميع الطوابق، وكذلك يستخدم في الأماكن التي يتحرج منها، والتي تتطلب خصوصية.

وأيضاً: تقوم الروبوتات في الوقت المعاصر بإجراء بعض العمليات الجراحية التي تكون في غاية الصعوبة والتعقيد، مع كون الطبيب الجراح يرى كل شيء من خلال الكاميرا ويتابع أدوات التحكم إلا أن الذراع الآلية تجري الجراحة الفعلية وإتمام العملية الطبية، مما يساعد على الدقة الزائدة أثناء إجراء العمليات الجراحية الحساسة. (٢)

ثالثاً: استخدام الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" في المجال الصناعي:

حيث يساعد على تيسير حياة الإنسان، ويحمل عنه العناء في الأمور التي تحتاج إلى مجهود ودقة عالية، ويساعد في الأعمال الشاقة مثل: تجميع أجزاء السيارات في المصانع، ويعمل على حل العجز الموجود في العمالة،

---

(١) ينظر: أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي " دراسة تأصيلية مقارنة" مها عطا الله العتيبي ص ١٦، رسالة ماجستير في الفقه وأصوله، بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة اليرموك، ١٤٤٣هـ- ٢٠٢٢م، موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب كمال السيد رداد ص ٥٦٦

(٢) ينظر: التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء الإماراتي، باسم محمد فاضل ص ١٠، طبعة: دار المنظومة، أكاديمية شرطة دبي المجلد (٢٨)، العدد(الأول) سنة ٢٠٢٠م.

ويساعد في رفع مستوى الإنتاج. (١)

رابعاً: استخدام الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" في المجال التعليمي:

يعد استخدام الروبوت في المجال التعليمي مهما في جميع مراحل التعليم الدراسية، فيمكن استخدامه في اكتساب المهارات في مجال هندسة الحاسوب مثلاً أو في الهندسة الإلكترونية، كذلك لبرامج الروبوت أثر في تطوير أنماط مختلفة للتفكير ودافعية التعلم. (٢)

خامساً: استخدام الروبوت في المجالات العسكرية والشرطية:

فقد تم استخدام الروبوت حالياً في الأعمال العسكرية السلمية والحربية على حد سواء، ومن ذلك الأعمال الخطرة مثل: تفكيك الألغام والمتفجرات(٣)، وفحص السيارات المشتبه بوجود متفجرات فيها، والمساعدة في جهود إطفاء الحرائق وإنقاذ الأرواح، وهذا بدوره يقلل من معدل الخطر على العاملين.

وكذلك في الأعمال الحربية في المعارك، فقد أصبح مستخدماً في الحروب من خلال الطائرات المسيرة، والتجسس ومراقبة الحدود، وتحديد أهداف العدو بدقة.

كذلك: في الوقت الحالي تستخدم قوات الشرطة الروبوتات لفحص

---

(١) ينظر: تكنولوجيا الروبوت " الإمكانات والإشكاليات"، د: ضياء الدين زاهر ص ٢٤٣، طبعة: دار المنظومة، المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد (٩)، العدد (٢٨)، ٢٠٠٣م.

(٢) ينظر: مجلة الروبوت العربية، ص ٢٧، العدد: (الأول) أكتوبر ٢٠١٥م.

(٣) فبعض الألغام قد يكون قابلاً للانفجار فيستخدم الروبوت على شكل مركبة مصفحة من أجل إزالة تلك الألغام، وتقوم بسحب اللغم إلى داخلها لينفجر في بيئة معزولة، ويتم ذلك بواسطة إعطاء الروبوت الأوامر بواسطة جهاز التحكم عن بعد. ينظر: موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب ص ٥٦٥

المباني وتحديد أماكن المجرمين، كما أن هناك روبوتات يتم التحكم فيها عن بعد تستخدم للتحقق من السيارات المشتبه بها بحثاً عن الكمائن والمصايد، كما يتم أيضاً برمجة الروبوتات لنزع الأسلحة، وفي المواطن التي يتعذر على الشرطة الاقتراب أكثر من اللازم " كما في حالة العصابات المسلحة إذا اختطفت رهائن" فحينئذ يمكن إرسال روبوت ليجمع البيانات الصوتية والمرئية والتي من شأنها أن تساعد الشرطة على تقييم الموقف بصورة واضحة واتخاذ قرارات أكثر استنارة بشأن هذا الموضوع. (١)

(١) ينظر: ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي " قواعد وتطبيقات فقهية"، د: محمد بن راضي السناني ص ٢٤٦، بحث منشور بمجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، بالمدينة المنورة، الجزء الثاني، العدد (٢٠٠) ٢٠٢٢م – ١٤٤٣هـ، موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب كمال السيد رداد ص ٥٦٥، أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، مها عطا الله العتيبي ص ١٥

المطلب الخامس

منافع الروبوتات وأضراها في الوقت المعاصر

يمكن اعتبار الروبوتات سلاح ذو حدين، حيث يستطيع الإنسان وبمحض إرادته جعل هذا الاختراع نعمة تعود على البشرية بالخير، وتساعد الناس في تيسير سبل العيش، وتحقيق الرفاهية لهم، كما يمكن استخدام الروبوتات على الصعيد الآخر بأن يجعلها نقمة عليه وعلى الآخرين، وطبيعة الحال فإن الروبوتات لا تملك نفس قوة الإنسان وعقله، مما يؤدي إلى رفع معدل المخاطر والأضرار.

أولاً: منافع ومزايا الروبوتات في الوقت المعاصر:

أولاً: يعد من المنافع الرئيسية لروبوتات الذكاء الاصطناعي هي الرعاية الاجتماعية، وخاصة عند تقديم المساعدة لكبار السن، باستخدام روبوتات المحادثة مثل المهارات الاجتماعية والمعالجات المتقدمة.

ثانياً: تساعد روبوتات الذكاء الاصطناعي الزراعية المزارعين على تخفيف عبء العمل عليهم.

ثالثاً: يمكن للروبوتات الحربية التجسس من خلال أجهزة كشف الكلام والرؤية، إلى جانب إنقاذ الأرواح عن طريق استبدال المشاة.

رابعاً: استخدامها للاستكشاف في الأماكن التي يمكن أن يتضرر فيها البشر، مثل البراكين أو المحيطات العميقة أو الظروف شديدة البرودة أو حتى في الفضاء.

خامساً: إجراء العمليات الجراحية المعقدة التي تنطوي على مخاطر أكبر لوقوع خطأ من قبل البشر، ولكن مع مجموعة مسبقة من التعليمات جنبًا

إلى جنب مع الذكاء الاصطناعي.[١]

ثانياً: أضرار الروبوتات في الوقت المعاصر:

أولاً: زيادة نسبة البطالة: فالاعتماد على الروبوتات في جميع المجالات الخدمية، والطبية، والصناعية، والتعليمية، والعسكرية والشرطية، وغير ذلك من المجالات قد يؤدي إلى ارتفاع في نسبة البطالة، فقد أشارت دراسة للمنتدى الاقتصادي العالمي إلى أنه سيرتفع معدل الاعتماد على الروبوتات في كافة أنواع الوظائف إلى (٥٢%) بحلول عام ٢٠٣٥م، كما توصلت الدراسة إلى أن الروبوتات ستقضي على نحو (٨٥) مليون وظيفة في الشركات متوسطة وكبيرة الحجم خلال السنوات القادمة. [٢]

ثانياً: الخطأ العلاجي والطبي: ففي حالة استخدام الروبوت في العمليات الجراحية فإنه قد يؤدي إلى وفاة الشخص المريض، وذلك إما بسبب الخطأ في البرمجية، أو بسبب آخر كتعطل جزء من هذه الآلة الروبوتية.

ثالثاً: اختراق الروبوت: فقد تخترق الروبوتات بسهولة، فيسهل قرصنتها وبالتالي تصبح غير آمنة، وهذا وفقاً لما نشرته صحيفة " ديلي ميل " البريطانية، حيث يمكن اختراق المكانس الكهربائية الروبوتية عن بعد لتتمكن من التقاط الصور والتصنت، وأكد العلماء أن المكانس الكهربائية

---

(١) ينظر: الذكاء أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، د: أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان الجلعود ص ٥٢ وما بعدها، طبعة: الجمعية العلمية القضائية السعودية (قضاء)، ط: الأولى ١٤٤٤ه، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي " دراسة تحليلية استشرافية، د: وفاء محمد أبو المعاطي صقر ص ٥٥ وما بعدها، بحث منشور بمجلة روح القوانين، العدد (٩٦) اصدار أكتوبر ٢٠٢١م.

(٢) ينظر: تكنولوجيا الروبوت " الإمكانات والإشكاليات" د: ضياء الدين زاهر ص ٢٤٤.

الروبوتية يمكن أن تسمح للمتلصصين بالاستماع عن بعد إلى المحادثات المنزلية، على الرغم من عدم تزويدها بميكروفونات.

رابعاً: انقراض أغلب الصناعات بشكل نهائي: فيستطيع الروبوت الطابعة " الثلاثية الأبعاد" أن ينتج أي منتج، وهذا من شأنه أن يجعل أغلب الصناعات تنقرض بشكل نهائي.

خامساً: ظهور الروبوتات المستقلة القاتلة: وذلك عن طريق الكاميرات فيمكنه أن يحدد شخص معين ويقوم بقتله عن طريق توجيه الرصاص في الرأس. (١)

(١) ينظر: أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، مها عطا الله العتيبي ص ١٧، ١٨.

المبحث الثاني

أنواع الروبوتات في الوقت المعاصر

تتنوع الروبوتات إلى أنواع كثيرة، فتتنوع من حيث المهمات والوظائف التي تقوم بها، وكذلك من حيث تركيبها وبناؤها الهيكلي، وكذلك من حيث طريقة وكيفية عملها، ومن ثم سوف أتكلم عن أنواع الروبوتات في الوقت المعاصر من خلال النقاط الآتية:

أولاً: أنواع الروبوتات من حيث المهمات والوظائف التي تقوم بها:

تتنوع الروبوتات بجميع صورها وأشكالها من حيث المهمات والوظائف إلى نوعين أساسين هما:

النوع الأول: الروبوت الصناعي: وهي التي يتم تصميمها للعمل في المصانع الكبرى، والاعتماد عليها بدلاً من الأيدي البشرية في التصنيع والنقل والتخزين واختبار المنتج، نظراً لما تتمتع به من دقة ومهارة وقدرة على العمل على مدار الساعة دون ملل أو تعب، كما أنها تعتبر البديل الأمثل للإنسان في الصناعات التي تشكل خطراً على حياته.

وتشير إحصائيات الاتحاد الدولي للروبوتات إلى تزايد الطلب سنوياً على هذه الروبوتات الصناعية، ففي ما بين عامي ٢٠٠٥م، و ٢٠٠٨م كان متوسط عدد الروبوتات الصناعية المباعة سنوياً حول العالم حوالي(١١٥ألف) روبوت في كل عام، وفي عام ٢٠١٠م زاد عدد الروبوتات الصناعية المصممة والمبيعة في هذا العام إلى (١٢٠ ألف) روبوت، وفي عام ٢٠١٥م بحوالي (٢٥٤ ألف) روبوت ليضاعف العدد السنوي في عامي ٢٠١٨م و٢٠١٩م ليصل إلى قرابة (٤٠٠ ألف) روبوت صناعي يصمم ويباع سنوياً، وتعد صناعة السيارات هي أهم عملاء الروبوتات الصناعية، ويليها في المرتبة الثانية الروبوتات العاملة في صناعة الأجهزة الإلكترونية والكهربائية

والمعدات الطبية.

النوع الثاني: الروبوت الخدمي: وهي الروبوتات التي يتم تصميمها للعمل في المجال الخدمي، سواء كانت خدمات مهنية كالطب والجراحة والتمريض والصحافة والنقل والمواصلات والأمن والحراسة والتفتيش والعمل الشرطي أو خدمات التوصيل كالبريد ونحوه، أو خدمات السلامة والإنقاذ وأعمال الدفاع المدني، وغير ذلك، أو كانت خدمات شخصية أو منزلية كالخدمة المنزلية والقيام بأعمال التنظيف والصيانة داخل المنزل، ورعاية الأطفال وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة، أو مهمات التسلية والترفيه. (١)

ثانياً: أنواع الروبوتات من حيث تركيبها وبناؤها الهيكلي

كذلك تتنوع الروبوتات بجميع صورها وأشكالها باعتبار تركيبتها وبنائها الهيكلي إلى نوعين أساسين هما:

النوع الأول: الروبوتات الثابتة: وتسمى عادة بالأذرع الروبوتية، وهي عبارة عن قواعد ثابتة يرتبط بها أجسام أخرى متمفصلة فيما بينها، تؤدي الحركات اللازمة لإنجاز المهمة المطلوبة، ومن أمثلتها الأذرع الروبوتية في المصانع الكبرى، كذلك روبوتات المختبرات ومعامل الأبحاث، والتي تؤدي عملها بشكل روتيني مستمر.

النوع الثاني: الروبوتات المتنقلة: وهي التي تستطيع التنقل من مكان لآخر، إما بعجلات كالسيارة الذاتية، أو بواسطة الأرجل كالإنسان الآلي، أو تتنقل زحفاً كالأفاعي، أو سباحة كالسمك، أو تتنقل بالطيران كالطائرات بدون

---

(١) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٦٠ وما بعدها.

طيار، أو الروبوت النحلة، أو غير ذلك.[١]

ثالثاً: أنواع الروبوتات من حيث طريقة عملها.

كذلك تتنوع الروبوتات بجميع صورها وأشكالها من حيث طريقة عملها إلى نوعين أساسين هما:

النوع الأول: الروبوتات الحتمية: وهي الروبوتات التي يعتمد سلوكها على برنامج يتحكم في عملية تشغيلها، وتعمل وفق خوارزميات حتمية، مما يجعلنا قادرين تماماً على التحكم فيها والتنبؤ بسلوكها بصورة قطعية أثناء عملها، ويمكن التمثيل لها بالروبوتات الصناعية المستخدمة الآن في معظم المصانع، فما هي إلا آلات مبرمجة بطريقة معينة لأداء مجموعة من المهام المسجلة في شكل سلسلة محددة من النقاط. [٢]

النوع الثاني: الروبوتات المستقلة: " ذاتية التشغيل" وهي روبوتات تتمتع بقدرات تحاكي قدرات الإنسان، مثل الإدراك واستعمال اللغة والتفاعل وحل المشكلات والتعلم والإبداع، وتستند في طريقة عملها إلى التعلم الآلي والخبرات المعرفية، ويصعب التنبؤ بسلوكها، لأنها تعمل بطريقة ذاتية من غير تحكم بشري، وسميت بالروبوتات المستقلة، لاستقلالها في اتخاذ

---

(١) ينظر: المرجع السابق، وأيضاً: الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٤٩ بحث منشور بمجلة الجمعية الفقهية السعودية، العدد (٦٢) ١٤٤٤هـ- ٢٠٢٣م.

(٢) ينظر: مقال بمجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية المستدامة، بعنوان "تكنولوجيا الروبوت: الإمكانات والإشكاليات" د: ضياء الدين زاهر ص ٢٤٢، المجلد: التاسع: العدد (٢٨)، يناير ٢٠٠٣م، لنستغل أحسن ما في الذكاء الاصطناعي، أودري أزولاي ص ٣٧ بمجلة رسالة اليونسكو: الذكاء الاصطناعي وعود وتهديدات سبتمبر ٢٠١٨م، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٧٠ وما بعدها.

قراراتها بعيداً عن تحكم الإنسان، وتسمى بالروبوتات المعرفية، لاعتمادها في قراراتها على الحوسبة المعرفية المعتمدة على جمع البيانات الضخمة وتحليلها، واتخاذ القرار بناء عليها.(١)

(١) ينظر: المراجع السابقة، والروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي، د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٥٠

المبحث الثالث

الحكم الشرعي لاستخدامات الروبوت

الروبوتات تستخدم في مجالات عدة قد سبق ذكرها، كاستخدامها في المجال الخدمي والمنزلي، وكذلك في المجال لصناعي، والطبي، والتعليمي، والعسكري.

ويختلف الحكم الفقهي لاستخدام الروبوت تبعاً للغرض الذي صنع من أجله، فإن كان هذا الغرض مباحاً وفيه مصلحة معقولة لا ترفضها العقول السليمة كاستخدامه في الأعمال الشاقة أو الخطيرة أو الدقيقة، مثل البحث عن الألغام والتخلص من النفايات المشعة، أو أعمالاً صناعية دقيقة أو شاقة، أو العمليات الجراحية الدقيقة والخطيرة، ونحو ذلك، كان استخدامه مباحاً، بدليل عموم قوله تعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ﴾ (١)

وعملاً بقاعدة: " الأصل في الأشياء الإباحة ما لم يقم دليل على تحريمه " (٢)

ويقول ابن تيمية:" وذلك أني لست أعلم خلاف أحد من العلماء السالفين في أن ما لم يجئ دليل بتحريمه فهو مطلق غير محجور". (٣)

كما أن الشريعة قد راعت مصلحة العباد وشرعت لهم الأحكام الموصلة إليها، وعليه فإن كل مصلحة لم يرد في الشرع حكم خاص بها وكانت ملائمة

---

(١) سورة الجاثية، من الآية (١٣).

(٢) ينظر: الأشباه والنظائر، لابن نجيم ص ٥٦، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤١٩ هـ – ١٩٩٩م، الأشباه والنظائر، للسيوطي ص ٦٠، دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤١١هـ –١٩٩٠م.

(٣) ينظر: الفتاوى الكبرى، لابن تيمية ٣٧١/١ طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤٠٨هـ –١٩٨٧م.

لتصرفات الشارع ورعايته لمصلحة العباد ولا تخالف حكماً من أحكامه فهي جائزة.

فكل ما هو مصلحة مطلوب وجاءت الأدلة بطلبه، وكل ما هو مضرة منهي عنه وتضافرت الأدلة على منعه وهذا أصل مقرر مجمع عليه لدى فقهاء المسلمين، فجميع أحكامه سبحانه وتعالى متكفلة بمصالح العباد في الدارين، وأن مقاصد الشريعة الإسلامية ليست سوى تحقيق السعادة الحقيقية لهم. (١)

أما إن كان الغرض الذي صنع له غير مباح شرعاً أو يؤدي إلى مفسدة فيكون محرماً، ولا يجوز استخدامه فيه وذلك كالروبوتات الجنسية مثلاً والتي يروج لها على أنها بديل مناسب للرجال والنساء، قال تعالى: ﴿ إِنَّ ٱلَّذِينَ يُحِبُّونَ أَن تَشِيعَ ٱلْفَٰحِشَةُ فِى ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ فِى ٱلدُّنْيَا وَٱلْءَاخِرَةِ ۚ وَٱللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴾ (٢) .

وكاستخدام الروبوت والتقنيات الذكية بغرض الإفساد في الأرض عن طريق الاستخدام في أعمال القتل والسلب والنهب والتجسس الخاص بالروبوتات المنزلية عبر الاختراق، وتعمد الأذية والإضرار بالآخرين(٣)

---

(١) ينظر: الوجيز في أصول الفقه، د: عبد الكريم زيدان ص ٢٦٧ وما بعدها، طبعة: مؤسسة قرطبة للنشر والتوزيع، ط: السادسة ١٩٨٧م، أثر الأدلة المختلف فيها، د: مصطفى ديب البغا ص ٢٨ طبعة: دار القلم، دار العلوم الإنسانية، دمشق – سوريا، ط: الثالثة ١٤٢٠ه – ١٩٩٩م.

(٢) سورة النور، الآية (١٩).

(٣) ينظر: الذكاء الاصطناعي وموقف الشريعة الإسلامية منه، د: جمال الديب ص ١١٧، بحث منشور بحولية جامعة الجزائر، عدد خاص بالملتقى الدولي الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر (٢٧–٢٨ نوفمبر ٢٠١٨م).

لقوله تعالى: ﴿ وَلَا تَقْتُلُوا النَّفْسَ الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ إِلَّا بِالْحَقِّ ﴾[1]، ولما روي عن ابن عباس،ﷺ قال: قال رسول الله ﷺ: «لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ».[2]

وكذا العديد من البرامج والتطبيقات التي تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بهدف استخدامها في أغراض يقصد بها الكذب والخداع وإلحاق الضرر بالغير كتقنية التزييف العميق وهي تقنية تعتمد على برامج الذكاء الاصطناعي وتقوم بتركيب وتزييف الصور والفيديوهات على مقاطع فيديو

---

(١) سورة الإسراء، من الآية رقم (٣٣).

(٢) الحديث: أخرجه الإمام أحمد في مسنده ٢٦٧/٣ حديث رقم (٢٨٦٦)، تحقيق: أحمد محمد شاكر، طبعة: دار الحديث – القاهرة، الطبعة : الأولى، ١٤١٦ هـ – ١٩٩٥م، وابن ماجه في سننه ٧٨٤/٢ حديث رقم (٢٣٤١) كتاب: الأحكام، باب: باب من بني في حقه ما يضر بجاره، والطبراني في المعجم الأوسط ١٢٥/٤ حديث رقم (٣٧٧٧) تحقيق: طارق بن عوض الله بن محمد، عبد المحسن بن إبراهيم الحسيني، طبعة: دار الحرمين – القاهرة.

قال ابن عبد البر في التمهيد: إن هذا الحديث لا يستند من وجه صحيح والله أعلم. ينظر: التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد، لابن عبد البر ١٥٨/٢٠ تحقيق: مصطفى بن أحمد العلوي، محمد عبد الكبير البكري، طبعة: وزارة عموم الأوقاف والشؤون الإسلامية – المغرب، ١٣٨٧هـ.

وقال العلائي: للحديث شواهد ينتهي مجموعها إلى درجة الصحة أو الحسن المحتج به. ينظر: فيض القدير شرح الجامع الصغير، للمناوي ٤٣١/٦ طبعة: المكتبة التجارية الكبرى – مصر، الطبعة: الأولى، ١٣٥٦هـ.

وصححه الألباني حيث قال: طرق كثيرة لهذا الحديث قد جاوزت العشر، وهي وإن كانت ضعيفة مفرداتها، فإن كثيرا منها لم يشتد ضعفها، فإذا ضم بعضها إلى بعض تقوى الحديث بها وارتقى إلى درجة الصحيح إن شاء الله تعالى.

ينظر: إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، للألباني ٤١٣/٣ إشراف: زهير الشاويش، طبعة: المكتب الإسلامي – بيروت، الطبعة: الثانية ١٤٠٥ هـ – ١٩٨٥م.

أخرى غير حقيقية تشبه إلى حد كبير الواقع ومن الصعب اكتشاف تزييفها.

وهو من أخطر تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تشويه سمعة الآخرين عن طريق فبركة مقاطع مرئية أو مسموعة أو صور لهم بغرض ابتزازهم مادياً أو الطعن بها في أعراضهم وشرفهم، أو دفعهم لارتكاب أفعال محرمة [1]، ولا شك أن هذه الأفعال من الإيذاء والبهتان الذي ذم الله صاحبه فقال سبحانه: ﴿ وَٱلَّذِينَ يُؤْذُونَ ٱلْمُؤْمِنِينَ وَٱلْمُؤْمِنَٰتِ بِغَيْرِ مَا ٱكْتَسَبُوا۟ فَقَدِ ٱحْتَمَلُوا۟ بُهْتَٰنًا وَإِثْمًا مُّبِينًا ﴾ [2] .

(١) ينظر: الذكاء الاصطناعي وموقف الشريعة الإسلامية منه، د: جمال الديب ص ١١٧ وما بعدها.

(٢) سورة الأحزاب، الآية رقم (٥٨).

الفصل الثاني

استخدام الروبوت في المجال الخدمي، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي

ويشتمل على أربعة مباحث:

المبحث الأول

استخدام الروبوت في خدمة حجاج بيت الله الحرام

ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول

أنواع الروبوتات المستخدمة في خدمة حجاج بيت الله الحرام

تتنوع الروبوتات بجميع صورها وأشكالها المستخدمة في مواطن الحج وأداء المناسك إلى عدة أنواع أذكر منها ما يلي:

أولاً: الروبوتات الأمنية: وهي مخصصة لمراقبة ومتابعة الالتزام بالتدابير الاحترازية والوقائية التي يجب اتباعها من قبل الحجاج والعاملين في بيت الله الحرام وفق البروتوكولات الصحية المعمول بها، وهذه الروبوتات لديها القدرة على قياس درجة حرارة الإنسان، وملاحظة الالتزام بارتداء الكمامة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي المزودة بها، حيث يمكن التحكم بها وتشغيلها عن بعد من خلال منصة المراقبة والتحكم.

وهذا الروبوتات تتميز بكونها "شخصية" حيث تعمل بتقنية ثلاثية الأبعاد، ومزودة بشاشة وكاميرا وميكروفون، مع إمكانية التجول بين الحجاج والتحدث معهم، والإجابة عن استفساراتهم وتقديم التوجيه والاستشارة.

ثانياً: الروبوتات التوجيهية: تعمل على توجيه الحجاج والمعتمرين لكيفية أداء المناسك، مع إمكانية إضافة الترجمة الفورية للغات، والتواصل مع المشايخ عن بعد.

وتدعم الروبوتات التوجيهية احدى عشرة لغةً وهي: اللغة العربية، والإنجليزية، والفرنسية، والروسية، والفارسية، والتركية، والأوردية، والصينية، والبنغالية، وغير ذلك، عبر شاشة تعمل باللمس يمكن الاستفادة منها بعمل عدد من الخدمات التي تهم قاصدي المسجد الحرام من توجيه وإرشاد وإبداء رأي. (١)

ثالثاً: روبوتات التعقيم: وتعمل هذه الروبوتات على تعقيم وتغطية كافة جنبات المسجد الحرام، وذلك بنظام تحكم آلي مبرمج على خريطة مسبقة، مما يحسن سلامة الجو الصحي البيئي وتحليل متطلبات التعقيم بذكاء، وفقاً لسيناريوهات الاستخدام، ومسار التعقيم، والمدة المخططة بشكل مستقل لتغطية كاملة للفضاء البيئي.

رابعاً: روبوتات زمزم: وتستخدم في توزيع عبوات مياه زمزم دون تلامس أو إعاقة للحركة خاصة في ظل تفشي فيرس كورونا، إذ تعمل هذه التقنية الحديثة على سلامة قاصدي الحرمين الشريفين، حيث تبلغ الطاقة الاستيعابية للروبوت ثلاثون عبوة، ويمتد عمله إلى ثماني ساعات متواصلة.

خامساً: روبوتات توزيع المصاحف: قامت الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام والمسجد النبوي، بتوفير روبوتات لتوزيع المصاحف على الحجاج داخل المسجد الحرام، خلال تأديتهم طواف الوداع، وتمتاز هذه

---

(١) ينظر: التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج " دراسة فقهية مقارنة" د: سعيد أحمد علي محمد علي ص ٢٨١٢ بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بدمنهور، العدد (٣٩) أكتوبر ١٤٤٤هـ-٢٠٢٢م، مقال بعنوان من زمزم إلى الفتوى، على الموقع الإلكتروني لمؤسسة بوابة العين الإخبارية، يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٧/١٨م، ومقال بعنوان " روبوتات الحج ٢٠٢٢م" يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/٧/٦م

الروبوتات بسهولة التنقل والدقة في الحركة وتحديد المواقع، ولديها مستشعر ثلاثي الأبعاد لتجنب الاصطدام بالحواجز والأشخاص، ويمكن التفاعل مع الروبوتات باللمس لمدة تتجاوز ١٢ ساعة [١]

(١) ينظر: نفس المراجع السابقة، ومقال بعنوان " روبوت يوزع المصاحف على الحجاج داخل بيت الله الحرام"، على الموقع الإلكتروني لمؤسسة بوابة العين الإخبارية، يوم الأربعاء الموافق٢٠٢٢/٧/١١م، ومقال بعنوان " روبوت لتوزيع المصاحف" بالموقع الإلكتروني الرسمي لصحيفة الوطن السعودية يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٧/١١م، ومقال بعنوان " حجاج بيت الله يؤدون مناسكهم بأحدث الوسائل التقنية" على الموقع الإلكتروني لصحيفة " سبق" بتاريخ ٢٠٢١/٧/١٥م.

المطلب الثاني

الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض التيسير على الحجاج

بعد ذكر أنواع الروبوتات المستخدمة في مواطن الحج، وكان الهدف من استخدامها هو التيسير على حجاج بيت الله الحرام، وأن هذه الروبوتات لم تعق أحدً أو تؤذ أحداً من قاصدي المسجد الحرام، بل هي مسخرة لخدمة حجاج بيت الله الحرام ومساعداتهم في أداء مناسك الحج على أكمل وجه، وهو الأمر الذي يرفع عن كاهلهم الحرج والمشقة.

فإن استخدام هذه الروبوتات على التصور المذكور سلفاً يكون موافقاً للشريعة الإسلامية، ولا بأس به، ولكن بشرط ألا يترتب على استخدام هذه الروبوتات أي ضرر.

وما يدل على مشروعية استخدام الروبوتات في مواطن الحج بغرض التيسير على حجاج بيت الله الحرام ما يلي:

أولاً: الأدلة من القرآن الكريم: قوله تعالى: ﴿ وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلۡأَرۡضِ جَمِيعٗا مِّنۡهُۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ (١) .

وجه الاستدلال من الآية: دلت الآية الكريمة على أن الله تعالى سخر للبشرية جميع ما في السماوات من شمس وقمر ونجوم وليل ونهار وما في الأرض من دابة وشجر، وغير ذلك لمنافعكم ومصالحكم جميعاً منه، والروبوت وهو من آثار التطورات التكنولوجية والذكاء الاصطناعي يندرج ضمن هذه الأنواع المسخرات، لما يعود به من النفع الخاص على الحجاج بالتيسير عليهم، والنفع العام على المسلمين جميعاً بالحفاظ على أرواحهم في مراقبة ومتابعة الالتزام بالتدابير الاحترازية والوقائية أثناء انتشار الأوبئة، وهو الدور الذي قامت به الروبوتات الخدمية لحجاج بيت الله الحرام بقصد

---

(١) سورة الجاثية، الآية (١٣).

التيسير عليهم والحفاظ على أرواحهم. [١]

وقوله تعالى: ﴿وَمَا جَعَلَ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ﴾[٢] .

قال الشوكاني: أن هذا مقصد من مقاصد الرب سبحانه، ومراد من مراداته في جميع أمور الدين. [٣] ولما كان الغرض من استخدام هذه الروبوتات هو التيسير على حجاج بيت الله الحرام والحفاظ على أرواحهم بتنفيذ الإجراءات الاحترازية والوقائية دل ذلك على المشروعية.

ثانياً: من السنة: ما روي عن أنس بن مالك ﷺ عن النبي ﷺ قال: «يَسِّرُوا وَلاَ تُعَسِّرُوا، وَبَشِّرُوا، وَلاَ تُنَفِّرُوا» [٤]

وجه الاستدلال من الحديث: هذا الحديث من جوامع الكلم لاشتماله علي خير الدنيا والآخرة لأن الدنيا دار الأعمال والآخرة دار الجزاء فأمر ﷺ فيما

---

(١) ينظر: تفسير الطبري ٢١/ ٧٨ تحقيق: د: عبد الله بن عبد المحسن التركي، طبعة: دار هجر للطباعة والنشر والتوزيع والإعلان، ط: الأولى، ١٤٢٢ هـ -٢٠٠١م، الهداية إلى بلوغ النهاية، مكي بن أبي طالب ١٠/ ٦٧٧٤ طبعة: مجموعة بحوث الكتاب والسنة – كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة الشارقة، ط: الأولى، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨م، التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج " دراسة فقهية مقارنة" د: سعيد أحمد علي محمد علي ص ٢٨١٤

(٢) سورة البقرة، من الآية رقم (١٨٥).

(٣) ينظر: فتح القدير، للشوكاني ٢١٠/١ طبعة: دار ابن كثير، دار الكلم الطيب – دمشق، بيروت.

(٤) الحديث: أخرجه الإمام البخاري في صحيحه ٢٥/١ حديث رقم (٦٩) كتاب: العلم، باب: ما كان النبي ﷺ يَتَخَوَّلُهُمْ بالموعظة والعلم كي لا ينفروا، تحقيق: محمد زهير ابن ناصر الناصر، طبعة: دار طوق النجاة، ط: الأولى، ١٤٢٢هـ، والإمام مسلم في صحيحه ١٣٥٩/٣ حديث رقم (١٧٣٤) كتاب: الجهاد والسير، باب: في الأمر بالتيسير، وترك التنفير.

يتعلق بالدنيا بالتسهيل وفيما يتعلق بالآخرة بالوعد بالخير والإخبار بالسرور وتحقيقا لكونه رحمة للعالمين في الدارين، والروبوتات التي ابتكرت من أجل التيسير على الحجاج من الأمور الدنيوية التي أمر الرسول ﷺ بالتيسير فيها، فيكون استخدامها في غرض التيسير مشروعاً ما لم يترتب عليه ضرر. (١)

ثالثاً: من القواعد الشرعية: قاعدة: "ما لا يتم الواجب إلا به؛ فهو واجب"، أي إذا أمر الله تعالى عبده بفعل من الأفعال وأوجبه علية، وكان المأمور لا يتوصل إلى فعله إلا بفعل غيره؛ وجب عليه كل فعل لا يتوصل إلى فعل الواجب إلا به. (٢)

وبما أن حفظ النفس من أهم مقاصد الشريعة الإسلامية، وفي ظل انتشار الأوبئة وازدياد أعداد الحجاج وتكدسهم في مواطن المناسك مظنة لهلاك الكثير منهم، فكان لابد من استخدام هذه الروبوتات للعمل في مثل هذه المواطن، من أجل الحفاظ على أرواح الحجاج بالتعقيم والتطهير والمراقبة، وغير ذلك من الأمور، ولأجل ذلك إذا كان لا يتوصل إلى هذا المقصد وهو حفظ النفس إلا باستخدام هذه الروبوتات فإن استخدامها حينئذ يكون واجباً، لأن الحاج لا يحفظ بهذا الاستخدام نفسه فقط، بل يحفظ غيره أيضاً. (٣)

---

(١) ينظر: الكواكب الدراري في شرح صحيح البخاري، للكرماني ٣٤/٢ طبعة: دار إحياء التراث العربي، بيروت– لبنان، عمدة القاري شرح صحيح البخاري، بدر الدين العيني ٤٧/٢، طبعة: دار إحياء التراث العربي – بيروت، فيض القدير شرح الجامع الصغير، للمناوي ٤٦١/٦، التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج، د: سعيد أحمد علي محمد علي ص ٢٨١٤

(٢) ينظر: العدة في أصول الفقه، للقاضي أبو يعلي ٤١٩/٢، ط: الثانية ١٤١٠ هـ – ١٩٩٠م.

(٣) ينظر: التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج، د: سعيد أحمد علي محمد علي ص ٢٨١٥

المطلب الثالث

الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض النيابة عن الحجاج

حتى يتضح الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض النيابة عن الحجاج، لابد أولاً من بيان الحكم الشرعي للنيابة عن حج الفرض عند العجز، حيث إن بيان الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض النيابة – وهي مسألة افتراضية–مبني على هذا الحكم، وذلك كما يلي:

أولاً: الحكم الشرعي للنيابة عن حج الفرض عند العجز عن المباشرة.

اختلف الفقهاء في مشروعية النيابة في حج الفرض عند العجز عن المباشرة إلى رأيين:

الرأي الأول: النيابة في حج الفرض عند العجز مشروعة، وهو ما ذهب إلية جمهور الفقهاء من الحنفية (١)، والشافعية (٢)، والحنابلة (٣)، والظاهرية. (٤)

---

(١) ينظر: كنز الدقائق، للنسفي ص ٢٤٨ طبعة: دار البشائر الإسلامية، دار السراج، ط: الأولى، ١٤٣٢هـ – ٢٠١١م، الدر المختار، للحَصْكَفي ص ١٧٢ تحقيق: عبد المنعم خليل إبراهيم، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤٢٣هـ–٢٠٠٢م، الاختيار لتعليل المختار، لابن مودود الموصلي ١٧٠/١ طبعة: مطبعة الحلبي – القاهرة.

(٢) ينظر: المهذب في فقه الإمام الشافعي، للشيرازي ٣٦٦/١ طبعة: دار الكتب العلمية، أسنى المطالب في شرح روض الطالب، لزكريا الأنصاري ٤٥١/١ طبعة: دار الكتاب الإسلامي، الحاوي الكبير، للماوردي ٨/٤ طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤١٩ هـ –١٩٩٩م.

(٣) ينظر: المغني، لابن قدامة ٢٢٢/٣ طبعة: مكتبة القاهرة، ١٣٨٨هـ –١٩٦٨م، شرح الزركشي ٤٠/٣ طبعة: دار العبيكان، ط: الأولى، ١٤١٣ هـ –١٩٩٣م.

(٤) ينظر: المحلى بالآثار، لابن حزم الأندلسي ٣٢/٥ طبعة: دار الفكر –بيروت.

الرأي الثاني: النيابة في حج الفرض عند العجز عن المباشرة غير مشروعة، وهو ما ذهب إلية المالكية. (١)

استدل أصحاب الرأي الأول على أن النيابة في حج الفرض عند العجز عن المباشرة مشروعة بالسنة، والأثر، والمعقول:

أولاً: من السنة: ما روي عن عبد الله بن عباس، أنه قال: كَانَ الْفَضْلُ بْنُ عَبَّاسٍ رَدِيفَ رَسُولِ اللهِ ﷺ، فَجَاءَتْهُ امْرَأَةٌ مِنْ خَثْعَمَ تَسْتَفْتِيهِ، فَجَعَلَ الْفَضْلُ يَنْظُرُ إِلَيْهَا وَتَنْظُرُ إِلَيْهِ، فَجَعَلَ رَسُولُ اللهِ ﷺ يَصْرِفُ وَجْهَ الْفَضْلِ إِلَى الشِّقِّ الْآخَرِ، قَالَتْ: يَا رَسُولَ اللهِ، إِنَّ فَرِيضَةَ اللهِ عَلَى عِبَادِهِ فِي الْحَجِّ، أَدْرَكَتْ أَبِي شَيْخًا كَبِيرًا لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يَثْبُتَ عَلَى الرَّاحِلَةِ، أَفَأَحُجُّ عَنْهُ؟ قَالَ: «نَعَمْ»، وَذَلِكَ فِي حَجَّةِ الْوَدَاعِ. (٢)

وجه الاستدلال من الحديث: دل الحديث على جواز النيابة في الحج عن العاجز والميؤوس منه بهرم أو زمانه أو موت. (٣)

وما روي عن ابن عباس أن امرأة جاءت إلى النبي ﷺ، فقالت: إِنَّ أُمِّي نَذَرَتْ أَنْ تَحُجَّ فَمَاتَتْ قَبْلَ أَنْ تَحُجَّ، أَفَأَحُجَّ عَنْهَا؟ قَالَ: «نَعَمْ، حُجِّي عَنْهَا،

---

(١) ينظر: بداية المجتهد ونهاية المقتصد، لابن رشد ٢/ ٨٤ طبعة: دار الحديث –القاهرة ١٤٢٥هـ –٢٠٠٤م، حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، لابن عرفة الدسوقي ١٨/٢ طبعة: دار الفكر، الذخيرة، للقرافي ١٩٣/٣ طبعة: دار الغرب الإسلامي– بيروت، ط: الأولى، ١٩٩٤م.

(٢) أخرجه الإمام البخاري في صحيحه ١٣٢/٢ حديث رقم (١٥١٣) كتاب: الحج، باب: وجوب الحج وفضله، والإمام مسلم في صحيحه ٩٧٣/٢ حديث رقم (١٣٣٤) كتاب: الحج، باب: الحج عن العاجز لزمانة وهرم ونحوهما، أو للموت.

(٣) ينظر: فتح المنان شرح وتحقيق كتاب الدارمي أبي محمد عبد الله بن عبد الرحمن ٥٢٤/٧ طبعة: دار البشائر الإسلامية – المكتبة المكية، ط: الأولى، ١٤١٩ هـ – ١٩٩٩م.

أَرَأَيْتِ لَوْ كَانَ عَلَى أُمِّكِ دَيْنٌ أَكُنْتِ قَاضِيَتَهُ؟»، قَالَتْ: نَعَمْ، فَقَالَ: «اقْضُوا اللَّهَ الَّذِي لَهُ، فَإِنَّ اللَّهَ أَحَقُّ بِالوَفَاءِ» (١)

وجه الاستدلال من الحديث: دل هذا الحديث على جواز النيابة عن الغير في الحج، حيث استفهمت المرأة من النبيﷺ عن المشروعية، فجاء الجواب عنه من النبي ﷺ بقوله: نعم حجي عنها. (٢)

ثانياً: من الأثر: ما روي أنه سئل علي ﷺ عن شيخ لا يجد الاستطاعة، قال: يجهز عنه. (٣)

ثالثاً: من المعقول: لأن الحج عبادة تؤدى بالبدن والمال فيجب اعتبارهما ولا يمكن اعتبارهما في حالة واحدة؛ لتناف بين أحكامهما فنعتبرهما في حالين، فنقول لا تجوز النيابة فيه عند القدرة اعتبارا للبدن، وتجوز عند العجز اعتبارا للمال عملا بالمعنيين في الحالين. (٤)

وقال الكمال بن الْهُمَام: وعلى هذا كان مقتضى القياس أن لا تجري النيابة في الحج لتضمنه المشقتين البدنية والمالية، والأولى لم تقم بالآمر لكنه تعالى رخص في إسقاطه بتحمل المشقة الأخرى: أعني إخراج المال عند

---

(١) الحديث: أخرجه البخاري في صحيحه ١٠٢/٩ حديث رقم (٧٣١٥) كتاب: الاعتصام بالكتاب والسنة، باب: مَنْ شَبَّهَ أَصْلًا مَعْلُومًا بِأَصْلٍ مُبَيَّنٍ، قَدْ بَيَّنَ اللَّهُ حُكْمَهُمَا، لِيُفْهِمَ السَّائِلَ.

(٢) ينظر: إرشاد الساري لشرح صحيح البخاري، للقَسْطَلَّاني ٣٢٦/١٠ طبعة: المطبعة الكبرى الأميرية.

(٣) ينظر: مرعاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح، عبيد الله الرحماني المباركفوري ٣٢٢/٨ طبعة: إدارة البحوث العلمية والدعوة والإفتاء -الجامعة السلفية - بنارس الهند، ط: الثالثة -١٤٠٤هـ، ١٩٨٤م.

(٤) ينظر: بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، للكاساني ٢١٢/٢ طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الثانية، ١٤٠٦هـ - ١٩٨٦م.

العجز المستمر إلى الموت رحمة وفضلا، وذلك بأن يدفع نفقة الحج إلى من يحج عنه، بخلاف حال القدرة فإنه لم يعذره لأن تركه فيها ليس إلا لمجرد إيثار راحة نفسه على أمر ربه، وهو بهذا يستحق العقاب لا التخفيف في طريق الإسقاط. (١)

وقال ابن قدامة: ولأن هذه عبادة تجب بإفسادها الكفارة، فجاز أن يقوم غير فعله فيها مقام فعله، كالصوم إذا عجز عنه افتدى بخلاف الصلاة. (٢)

واستدل أصحاب الرأي الثاني على أن النيابة في حج الفرض عند العجز عن المباشرة غير مشروعة بالكتاب، والقياس.

أولاً: من الكتاب: قوله تعالى: ﴿وَلِلَّهِ عَلَى ٱلنَّاسِ حِجُّ ٱلْبَيْتِ مَنِ ٱسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا﴾(٣).

وجه الاستدلال من الآية: دلت الآية الكريمة على أن الحج يجب على القادر المستطيع، والعاجز وغير القادر على المباشرة غير مستطيع، ولأن الحج هو قصد المكلف البيت بنفسه، ولأنها عبادة لا تدخلها النيابة مع العجز عنها كالصلاة. (٤)

ونوقش هذا الاستدلال: بأن السبيل قد بينه النبي ﷺ بأنه الزاد والراحلة، فقد روي عن ابن عمر ﷺ أن رجلا قام عند نزول قوله تعالى:﴿وَلِلَّهِ عَلَى ٱلنَّاسِ حِجُّ ٱلْبَيْتِ مَنِ ٱسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا﴾ فقال يا رسول الله ما السبيل؟ فقال زاد وراحلة، فصار وجوب الحج متعلقا بوجود الزاد والراحلة (٥)، ولأن الاستطاعة كما

---

(١) ينظر: فتح القدير، لابن الهمام ٣/ ١٤٥ طبعة: دار الفكر.

(٢) ينظر: المغني لابن قدامة ٢٢٢/٣

(٣) سورة آل عمران، من الآية رقم (٩٧).

(٤) ينظر: تفسير القرطبي ١٥١/٤ تحقيق: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، طبعة: دار الكتب المصرية – القاهرة، ط: الثانية، ١٣٨٤هـ – ١٩٦٤م.

(٥) ينظر: الحاوي الكبير في فقه مذهب الإمام الشافعي ٩/٤

تكون بالنفس تكون ببذل المال وطاعة الرجال؛ ولهذا يقال لمن لا يحسن البناء إنك مستطيع لبناء دارك. (١)

ثانياً: من القياس: قياس الحج على الصلاة، بجامع أن كلاً منهما عبادة بدنية، والصلاة لا تدخلها النيابة مع العجز عنها فكذلك الحج. (٢)

ونوقش هذا الدليل: بأنه قياس مع الفارق، لأن الحج عبادة تجب بإفسادها الفدية فجاز أن يقوم غير فعله فيها مقام فعله كالصوم إذا عجز عنه افتدى. (٣)

الرأي الراجح:

بعد ذكر أراء الفقهاء وأدلتهم، فالذي تميل إليه نفسي ترجيح الرأي الأول القائل: بمشروعية النيابة في حج الفرض عند العجز عن المباشرة، وذلك للأسباب التالية:

أولاً: لقوة أدلتهم، وضعف أدلة الرأي الثاني بعد مناقشتها.

ثانياً: أن الأخذ بهذا الرأي في الوقت الحالي يتماشى مع مبدأ التيسير الذي حثت عليه الشريعة الإسلامية في شتى مناحي الحياة، وخاصة في العبادات، وذلك لأن هناك الكثير من المسلمين العاجزين عن الذهاب لأداء فريضة الحج، مع اشتياقهم لأداء هذا الركن، ولا سبيل لهم سوى أن ينيبوا غيرهم، ومن ثم كان هو الأولى.

---

(١) ينظر: أسنى المطالب في شرح روض الطالب ١/ ٤٥٠

(٢) ينظر: تفسير القرطبي ١٥١/٤، الموسوعة الفقهية الكويتية ٣٦/ ٣٦٤، الإيضاح في مناسك الحج والعمرة، للنووي ص ١٠١ طبعة: دار البشائر الإسلامية، بيروت – المكتبة الأمدادية، مكة المكرمة، ط: الثانية، ١٤١٤ هـ – ١٩٩٤م، الفقه الميسر ٣٣/٤ طبعة: مَدَارُ الوَطن للنَّشر، الرياض – المملكة العربية السعودية.

(٣) ينظر: المغني، لابن قدامة ٢٢٢/٣، الفقه الميسر ٣٣/٤

ثانياً: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في النيابة عن الحج:

صورة المسألة:

هناك مسائل افتراضية كثيرة في باب العبادات، كمسألة هل يجوز أن يكون الروبوت إماماً للمصلين، وأن ينيب عن الأشخاص الطبيعيين في أداء مناسك الحج.

جاءت صورت المسألة من التطور الغير مسبوق في تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد يحدث في المستقبل أن الروبوتات قد تحل محل الأشخاص في الوظائف وأداء المهمات، فقد أشارت الدراسات للمنتدى الاقتصادي العالمي أن الروبوتات ستقضي على نحو (٨٥) مليون وظيفة في الشركات متوسطة وكبيرة الحجم خلال السنوات الخمس القادمة.(١)

فهل تحل الروبوتات محل الأشخاص في أداء مناسك الحج، بناء على أن النيابة في الحج مشروعة، فكما يجوز للشخص الطبيعي أن ينيب غيره من الأشخاص الطبيعيين، كذلك يجوز له أن ينيب روبوت لأداء المناسك أو بعضها عنه طالما أنه سيؤديها كما طلبت منه، لأنه قد يكون هو المباشر والمتحكم في تصرفات الروبوت، فقد ورد في بيان ماهية الروبوت بأنه: آلة قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً بواسطة سيطرة مباشرة من الإنسان أو سيطرة غير مباشرة من خلال برامج حاسوبية. (٢)

وأما عن الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في النيابة عن الحج، فلا يجوز أن تحل الروبوتات محل الأشخاص في أداء مناسك الحج، وذلك

---

(١) ينظر: تكنولوجيا الروبوت " الإمكانات والإشكاليات" د: ضياء الدين زاهر ص ٢٤٤.

(٢) ينظر: قصة تكنولوجيا الروبوتات، لليزا نوكس ص ٣، الإنسان الآلي روبوت والذكاء الاصطناعي، فاروق سيد حسين ص ٥، الروبوتات في عالم الغد، رؤوف وصفي ص ٣، موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب كمال السيد رداد ص ٥٦٢، التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج، د: سعيد أحمد علي محمد علي ص ٢٨١٥

للأسباب الآتية:

أولاً: لانعدام النية عند الروبوت، ولأن مدار العبادات قائم على النية:

جاء في الدر المختار: وبشرط نية الحج عنه، أي: عن الآمر فيقول: أحرمت عن فلان ولبيت عن فلان، ولو نسي اسمه فنوى عن الآمر صح، وتكفي نية القلب. (١)

وجاء أيضاً: ومن حج عن غيره ينوي الحج عنه، لأن الأعمال بالنيات، والأصل أن كل عامل يعمل لنفسه، فلا بد من النية لامتثال الأمر، ولأنه عبادة تجري فيها النيابة وهي غير موقتة، فجاز أن تقع عن غير من وجب عليه فينوي عنه ليقع عن الآمر، ويقول: لبيك بحجة عن فلان، ولو لم ينو جاز لأنه تعالى مطلع على السرائر. (٢)

وجاء في الأم للشافعي: ويجزي الحاج عن الرجل أن ينوي الحج عنه عند إحرامه، وإن لم يتكلم به أجزأ عنه كما يجزئه ذلك في نفسه، والمتطوع بالحج عن الرجل كالمستأجر في كل أمره يجزيه في كل ما أجزأه عنه. (٣)

وجاء أيضاً: أركانه، أي الحج ستة، أحدها: إحرام به، أي بنية دخول، ولا يجب تلفظ بها وتلبية بل يسنان فيقول بقلبه ولسانه: نويت الحج وأحرمت به لله تعالى لبيك اللهم لبيك إلى آخره، ولو تخالف القلب واللسان فالعبرة بما في القلب، هذا إن حج عن نفسه، فإن حج أو اعتمر عن غيره قال: نويت الحج أو العمرة عن فلان، وأحرمت به لله تعالى، ولو أخر لفظ عن فلان عن

---

(١) ينظر: الدر المختار، ص ١٧٢، رد المحتار على الدر المختار، لابن عابدين ٥٩٨/٢ طبعة: دار الفكر– بيروت، ط: الثانية، ١٤١٢هـ – ١٩٩٢م.

(٢) ينظر: الاختيار لتعليل المختار ١٧١/١، مجمع الأنهر في شرح ملتقى الأبحر ٣٠٨/١ طبعة: دار إحياء التراث العربي.

(٣) ينظر: الأم، للشافعي ١٤١/٢ طبعة: دار المعرفة – بيروت، ١٤١٠هـ/١٩٩٠م.

وأحرمت به لم يضر على المعتمد إن كان عازما عند نويت الحج مثلا أن يأتي به، وإلا وقع للحاج نفسه. (١)

وجاء في المغني: وإن حج عن غيره، كفاه مجرد النية عنه. قال أحمد: لا بأس بالحج عن الرجل، ولا يسميه، وإن ذكره في التلبية، فحسن. قال أحمد: إذا حج عن رجل يقول أول ما يلبي: عن فلان، ثم لا يبالي أن لا يقول بعد. (٢)

وبعد ذكر نصوص الفقهاء: يتبين اشتراطهم النية لصحة النيابة في أعمال الحج عند العجز عن المباشرة، والنية محلها القلب، وهي قاصرة على الشخصية الطبيعية دون الروبوتات.

ومن ثم: يتضح أنه لا يجوز استخدام الروبوت في النيابة في أداء مناسك الحج عن الغير، لانعدام النية عند الروبوت، لأن مدار العبادات قائم على النية، كما جاء في حديث عمر بن الخطاب ﷺ على المنبر قال: سمعت رسول الله ﷺ يقول: «إِنَّمَا الأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ، وَإِنَّمَا لِكُلِّ امْرِئٍ مَا نَوَى، فَمَنْ كَانَتْ هِجْرَتُهُ إِلَى دُنْيَا يُصِيبُهَا، أَوْ إِلَى امْرَأَةٍ يَنْكِحُهَا، فَهِجْرَتُهُ إِلَى مَا هَاجَرَ إِلَيْهِ». (٣)

قال ابن عبد البر: وهذا يقتضي أن يكون كل عمل بغير نية لا

---

(١) ينظر: فتح المعين بشرح قرة العين بمهمات الدين، زين الدين المعبري ص ٢٨٥ طبعة: دار بن حزم، ط: الأولى، إعانة الطالبين على حل ألفاظ فتح المعين، البكري الدمياطي ٣٢٥/٢ طبعة: دار الفكر، ط: الأولى، ١٤١٨ هـ -١٩٩٧م.

(٢) ينظر: المغني لابن قدامة ٢٧٢/٣، الشرح الكبير على متن المقنع ٣/ ٢٥٩ طبعة: دار الكتاب العربي.

(٣) الحديث: أخرجه البخاري في صحيحه ٦/١ رقم (١) كتاب: بدء الوحي، باب: كيف كان بدء الوحي إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم؟

يجزئ. [١] وأيضاً: النية شرعت لتمييز العبادات عن العادات، فالنية هي التي تميز العبادة عن العادة، فمن ثم: إذا لم توجد النية فلا يصح العمل. [٢]

ثانياً: لانعدام الأهلية في الروبوتات:

فقد روي عن ابن عباس ﷺ قال: سمع النبي ﷺ رجلا يلبي عن شُبْرُمَةَ فقال: «أَحَجَجْتَ؟»، قال: لا، قال: «لَبِّ عَنْ نَفْسِكَ ثُمَّ لَبِّ عَنْ شُبْرُمَةَ». [٣]

وجه الاستدلال من هذا الحديث: فقد دل الحديث دلالة صريحة على مشروعية النيابة في أعمال الحج، ودل دلالة أخرى ضمنية وهي أن يكون النائب متمتعاً بالأهلية الكاملة لأداء التكاليف الشرعية، فيقوم فيؤدي الحج عن نفسه أولاً، وهذا أمر مستحيل في الروبوت، لأنه ليس شخصاً طبيعياً يتمتع بالأهلية الكاملة، وإنما هو مجرد آلة يستخدمها الإنسان في خدمته ومعاونته كيفما شاء.

ثالثاً: لأن العبادة هي علاقة بين الإنسان وربه:

فلا يجوز ولا يمكن بأي حال من الأحوال مهما وصل التقدم والتطور في صناعة الروبوتات أن تحل الروبوتات محل الإنسان في أداء العبادات، وذلك لأن العبادة هي علاقة بين الإنسان وربه مبناها على الإخلاص

---

(١) ينظر: الاستذكار، لابن عبد البر ٢٦٤/١ تحقيق: سالم محمد عطا، محمد علي معوض، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، ط: الأولى، ١٤٢١ – ٢٠٠٠م.

(٢) ينظر: الأشباه والنظائر، للسبكي ٥٧/١ طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى ١٤١١هـ– ١٩٩١م، الفروق، للقرافي ٦٤/٢ القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، للزحيلي ٩٤/١ طبعة: دار الفكر – دمشق، ط: الأولى، ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦م

(٣) أخرجه الدار قطني في سننه ٣١٩/٣ رقم (٢٦٦٣) طبعة: مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٤م، والبزار في مسنده ٢٢٩/١١ رقم (٤٩٩٨) طبعة: مكتبة العلوم والحكم – المدينة المنورة، ط: الأولى.

والخضوع والخشوع والتذلل، وهذه الأمور لا تتصور إلا في الإنسان الطبيعي، الذي خلقه الله عز وجل في أحسن تقويم [١]، قال تعالي: ﴿ لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴾[٢] وقال تعالى: ﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِىٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴾ [٣].

رابعاً: ولأن الأهلية والذمة لا تثبت إلا للآدميين:

فالأهلية والذمة لا تثبت إلا للآدميين، باعتبارهم المخاطبين بخطابات الشارع، والمؤهلين لفهمه، والمكلفين به، والمقصودين بالخطاب في قول الله تعالى: ﴿ إِنَّا عَرَضْنَا ٱلْأَمَانَةَ عَلَى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا ٱلْإِنسَٰنُ ۖ إِنَّهُۥ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا ﴾ [٤]، فهذه الأمانة التي حملها الله تعالى للإنسان ما هي إلا أهلية الوجوب والأداء، التي خص الله بها الآدميين، وميزهم بها على سائر الجمادات والحيوانات، وهي العهد الذي أخذه الله تعالى على الآدميين يوم الميثاق.[٥]

وذكر الإمام البزدوي في أصوله بأن الأهلية للآدمي فقط فقال: "وأن الآدمي يولد وله ذمة صالحة للوجوب، بإجماع الفقهاء رحمهم الله، بناء على

---

(١) ينظر: التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج، د: سعيد أحمد علي محمد علي ص ٢٨٢٢

(٢) سورة التين، الآية رقم (٤).

(٣) سورة الإسراء، الآية رقم (٦٩).

(٤) سورة الأحزاب، الآية رقم (٧٢).

(٥) ينظر: كشف الأسرار شرح أصول البزدوي، علاء الدين البخاري الحنفي ٢٣٧/٤ طبعة: دار الكتاب الإسلامي، التقرير والتحبير، ابن أمير حاج ١٦٤/٢ طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الثانية، ١٤٠٣هـ -١٩٨٣م، تيسير التحرير ٢٤٩/٢ طبعة: مصطفى البابي الْحلَبِي -مصر ١٣٥١ هـ -١٩٣٢ م، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٩٠

العهد الماضي قال الله تعالى: ﴿ وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنۢ بَنِىٓ ءَادَمَ مِن ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَىٰٓ أَنفُسِهِمْ ﴾[1]، وقال تعالى: ﴿ وَكُلَّ إِنسَٰنٍ أَلْزَمْنَٰهُ طَٰٓئِرَهُۥ فِى عُنُقِهِۦ ﴾ [2]، والذمة: العهد، وإنما يراد به نفس ورقبة لها ذمة وعهد. [3]، فالروبوتات ليس محلاً للأهلية في الشريعة الإسلامية.

وهذه الآية تدل على خصوصية الإنسان بحمل أعباء التكليف، أي وجوبها عليه فيثبت بهذه الآيات الثلاث أن للإنسان وصفا هو به يصير أهلا لما عليه. [4]

وقال التفتازاني: والوجوب مبني على الوصف المسمى بالذمة حتى لو فرض ثبوت العقل بدون ذلك الوصف كما لو ركب العقل في حيوان غير الآدمي لم يثبت الوجوب له وعليه، والحاصل أن هذا الوصف بمنزلة السبب لكون الإنسان أهلا للوجوب له. [5] فالروبوتات ليست محلاً للأهلية. فلا تصح نيابتها.

---

(١) سورة الأعراف، من الآية رقم (١٧٢).

(٢) سورة الإسراء، من الآية رقم (١٣).

(٣) ينظر: أصول البزدوي " كنز الوصول إلى معرفة الأصول"، للإمام فخر الإسلام على بن محمد البزدوي ص ٧١٢ طبعة: دار البشائر الإسلامية، بيروت لبنان، دار السراج، المدينة المنورة، ط: الثانية ١٤٣٧هـ-٢٠١٦م.

(٤) ينظر: شرح التلويح على التوضيح ٣٢٤/٢ طبعة: مكتبة صبيح بمصر.

(٥) ينظر: شرح التلويح على التوضيح ٣٢٢/٢

المبحث الثاني

استخدام الروبوت في توثيق عقد الزواج، والموقف الفقهي من ذلك.

أولاً: صورة وكيفية استخدام الروبوت في توثيق عقد الزواج

حازت قضايا الزواج ومسائله نصيباً كبيراً من النوازل والمسائل المتعلقة بالتطور الرقمي المعاصر والذكاء الاصطناعي، ومن المقررات الشرعية أن عقد الزواج المعتبر في الشريعة الإسلامية لابد من استكمال أركانه وشروطه، فالأركان: القبول، والإيجاب، وشاهدان عدلان، وموافقة الولي وذلك عند جمهور الفقهاء، خلافاً للحنفية الذين لم يشترطوه. (١)

وكانت دولة الإمارات العربية أطلقت في عام ٢٠١٧م خدمةً إلكترونية تتيح توثيقَ عقد الزواج بواسطة روبوت يعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وقد تمّ في شهر سبتمبر من العام نفسه ٢٠١٧م عقد أول زواج بواسطة هذه التقنية، حيث استُخْدِم الروبوتُ كوسيطٍ بين أركانِ العقد من جهة، وبين القاضي من جهةٍ أخرى، لإكمال عملية التوثيق.

وصورة هذه التقنية: هي اجتماعُ الزوج وولى الزوجة والشهودِ جميعهم في مجلسٍ واحدٍ، وحضورُهم في مقرّ وجودِ هذا الروبوت الذى يعمل كأداةِ اتصالٍ فقط بينهم وبين القاضي الموجودِ في مجلسٍ آخر، قد يكون مقرّ عملِه في المحكمة، أو في مكتبه أو نحو ذلك، ويستطيعُ القاضي من مقرِّه أن يتحكّم في حركة الروبوت وفى أفعالِه، فيظهرُ القاضي للحاضرين في المجلس على

---

(١) ينظر: مختصر القدوري ص ١٤٥ طبعة: دار الكتب العلمية، البحر الرائق ٨٧/٣ طبعة: دار الكتاب الإسلامي، الفواكه الدواني ٤/٢ طبعة: دار الفكر، شرح مختصر خليل للخرشي ١٧٢/٣ طبعة: دار الفكر، العزيز شرح الوجيز ٤٧٢/٧ طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، فتح الوهاب بشرح منهج الطلاب ٤١/٢ طبعة: دار الفكر، الإرشاد إلى سبيل الرشاد، محمد الهاشِمي ص ٢٦٧ طبعة: مؤسسة الرسالة.

شاشة العرض المتصلة بالروبوت، ليقوم بدوره من تلقين صيغةِ عقد النكاح (الإيجاب والقبول) لكلٍّ من الزوجِ ووليِّ الزوجة، والتي يتلفظان بها أمام الشهود، ليستمع إليها القاضي وإلى الشهود عبر الشاشة، وبعد الانتهاء من العقدِ، يصدر القاضي أمرَه للروبوت بطباعة وثيقة الزواج وتقديمها للزوجين.

وقال حاكم دبي الذي شهد هذا العقد: «إن هذا المركز الجديد هدفه تجميع الخدمات في زيارةٍ واحدةٍ، وعبرَ بوابةٍ واحدة، وأضاف أنه سيتم إنشاءُ مراكز جديدة تقدم هذه الخدمات الذكية، تحقيقًا لرؤية الدولة في التوجه نحو الخدمات الحكومية الذكية».

وفى عام ٢٠١٨م أعلنت الدولة المصرية عن المأذون الرقمي، أو المأذون الإلكتروني باعتباره خدمة جديدة تطلقها وزارة الاتصالات، وذلك لوقف زواج القاصرات ومزيد من التوثيق لضمان حقوق الزوجات والأبناء، ولم يعترض المأذونون في مصر على فكرة المأذون الرقمي، بل أعلن صندوق المأذونين الشرعيين، تأييده لخدمة الزواج الرقمي لتقليل ظاهرة زواج القاصرات، حيث يحمل المأذون حاسبا لوحيا يسجل عليه وثيقة الزواج، من خلال إرسال بيانات الزوج والزوجة لحظيًا للتحقق من أعمار الرجل والمرأة، والتأكد من أن الزواج يتم في الإطار القانوني المنصوص عليه.

واستهدفت فكرة المأذون الرقمي بمصر منع التزوير في بيانات الحالة الاجتماعية للزوج أو الزوجة سواء كان متزوجاً أو تكون الزوجة مطلقة وتخفى هذا الأمر، ويعمل المأذون الإلكتروني على تجهيز قاعدة بيانات يمكن الاستفادة منها عند صانع القرار لمعرفة عدد عقود الطلاق والزواج في أي وقت.

وهذا النظام مطبق في وزارة العدل في زواج الأجانب ومطبق في

العديد من الدول العربية، حيث لا مانع لدى المأذونين الشرعيين من العمل بهذا النظام الذي يقوم بحماية المأذون الشرعي ويمنع التلاعب تماماً في وثائق الزواج. (١)

ثانياً: الموقف الفقهي لاستخدام الروبوت في توثيق عقد الزواج:

لا شك أن هذه الصورة التي سُمِّيَت في الإعلام باسم: «عقد النكاح الذكي» أو «عقد النكاح بواسطة الروبوت» –هي صورةٌ مكتملةُ الأركانِ والشروطِ، متفقٌ على صحتها عند الفقهاء، لوقوعها من عاقِدَيْنِ حاضِرَيْن صَدَر منهما الإيجابُ والقبولُ متّصِلَيْنِ في مجلسٍ واحدٍ أمامَ الشهودِ، فتلك هي الصورة المُثْلَى في عقد النكاح التي لم يخالف فيها واحدٌ من الفقهاء (٢)، أما دور الروبوت فيها فقد جاء مقتصرًا على التوثيق فقط، فلم يكن إلا وسيطًا إلكترونيًّا بين القاضي ومجلس العقد لإتمام عملية التوثيق. (٣)

وقالت دار الإفتاء المصرية: في حكم عقد الزواج إلكترونيًّا أن من أركان الزواج: الصيغة وتحصل بالإيجاب والقبول بين طرفي عقد الزواج،

---

(١) ينظر: مقال بعنوان " حاكم دبي يشهد عقد قران بواسطة روبوت، بصحيفة العرب ص ٢٤ العدد (١٠٧٤٧) يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/٩/١٠م، مجلة " جسور" تصدر عن الأمانة العامة لدور وهيئات الإفتاء في العالم" ص ٢٨ وما بعدها، العدد (٥٠)، المحرم ١٤٤٥هـ، مقال بعنوان " دار الإفتاء أجازته في دراسة حديثة عقد الزواج الذكي وسيلة عصرية باستخدام الروبوت" بصحيفة " روز اليوسف" يوم الأحد الموافق ٦/ ٨/ ٢٠٢٣م.

(٢) ينظر: الفواكه الدواني ٤/٢، شرح مختصر خليل للخرشي ١٧٢/٣، العزيز شرح الوجيز ٤٧٢/٧، فتح الوهاب بشرح منهج الطلاب ٤١/٢، الإرشاد إلى سبيل الرشاد، محمد الهاشِمي ص ٢٦٧.

(٣) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد البرعي ص ٥٨ .

ويشترط لها عدة شروط من أجل أن ينعقد صحيحًا، أولها: أن تكون بإيجاب من أحد الطرفين وقبول من الطرف الآخر على المختار في الفتوى، وأن يتلاقى الإيجاب والقبول في المقصود من العقد وهو الزواج في مجلس واحد، وأن تكون الألفاظ دالّة على تمليك البضع في الحال وعلى التأبيد، وأن تكون منجزة، أي غير مقيدة بأي قيد بمعنى عدم إضافتها إلى المستقبل، وعدم تعليقها على شرط.

وعقد مجلس الزواج عن طريق الوسائل الرقمية – بواسطة الروبوت– يدخل في عقد زواج الغائب، حيث أجاز الفقهاء عقد الزواج عن طريق بعث رسول أو بما سطر في ورقة بشرط سماع الشهود عبارة الرسول أو قراءة ما كُتِب في الورقة.

وقد أجازت المجامع الفقهية: إجراء عقد الزواج بهذه الطريقة عند تعذّر التلاقي الجسدي من حيث الأصل عند أمن عدم التلاعب أو الخداع، بشرط تحقق أركان الزواج وشروطه، وذلك لأن وجود شخصين على هذه الوسائل في نفس الوقت له حكم المجلس الواحد، خاصة في ظل التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يتيح بسهول إمكانية سماع ومشاهدة العاقدين أثناء الإيجاب والقبول.

وقالت دار الإفتاء المصرية: عن مسألة الشهادة على عقد الزواج إلكترونيًا: أن من طبيعة عقد الزواج أنه عقد يتعلق به حقوق كل من الزوج والزوجة، ويتعلق به أيضًا حق غيرهما وهو الولد، فقد ينكر والده العقد فيضيع نسبه، كما يتحقق به مقصد الاحتياط للإبضاع، حيث إنه وسيلة لإشهار الزواج وظهوره مما يدفع بذلك تهمة اقتراف الفاحشة عن الزوجة.

واختلف الفقهاء في مسألة الإشهاد على النكاح هل يُعَدُّ ركنًا أو شرطًا أو

واجبًا؟، فذهب الجمهور من الحنفية، والشافعية، والحنابلة في المذهب [1]، إلى أنه لا يصح الزواج إلا بحضرة شاهدين، واستدلوا رَسُولُ اللَّهِ ﷺ «لَا نِكَاحَ إِلَّا بِوَلِيٍّ وَشَاهِدَيْ عَدْلٍ».[2]

ومع ذلك فقد اعتبره الحنفية والحنابلة شرطًا، وذهب الشافعية إلى أنه ركن، بينما ذهب الإمام أحمد في رواية إلى أن الشهادة ليست من شروط النكاح، وقيدها محققو المذهب بحالة إذا لم يكتموه، فإذا تم الكتم فهنالك

---

(١) ينظر: البناية شرح الهداية١٢/٥ طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، لبنان، ط: الأولى، ١٤٢٠ هـ – ٢٠٠٠م، بدائع الصنائع ٢/ ٢٥٥، مغني المحتاج ٢٣٤/٤ طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤١٥هـ – ١٩٩٤م، حاشية الروض المربع شرح زاد المستقنع ٢٧٦/٦ الطبعة: الأولى – ١٣٩٧ هـ، الموسوعة الفقهية الكويتية ٢٩٥/٤١ .

(٢) الحديث: أخرجه البيهقي في السنن الكبرى ١٠/ ٢٤٩ رقم (٢٠٥٢٦)، باب الشهادة في الطلاق، والرجعة وما في معناهما من النكاح والقصاص والحدود، والدار قطني في سننه ٣٢٢/٤ رقم (٣٥٣٢)، كِتَابُ النِّكَاح.

والحديث أخرجه الدار قطني والبيهقي من حديث الحسن عن عمران بن حصين مرفوعا، وفي إسناده عبد الله بن محرز، وهو متروك. ورواه الشافعي من وجه آخر عن الحسن مرسلا. وروي الحديث عن عائشة رضي الله عنها بعدة طرق وضعف ابن معين ذلك كله، ونقل الزيلعي عن الدار قطني أن هذا الحديث رجاله ثقات، إلا أن المحفوظ من قول ابن عباس ولم يرفعه إلا عدي بن الفضل. وللحديث طرق أخرى. وقال شعيب الأرناؤوط: هذه الطرق والشواهد يشبه بعضها بعضا، فيصلح الحديث للاستشهاد. ينظر: نيل الأوطار، للشوكاني ١٥٠/٦ تحقيق: عصام الدين الصبابطي، طبعة: دار الحديث، مصر، ط: الأولى، ١٤١٣هـ –١٩٩٣م، فيض القدير شرح الجامع الصغير، للمناوي ٤٣٨/٦، إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، محمد ناصر الدين الألباني ٢٤٣/٦ طبعة: المكتب الإسلامي – بيروت، ط: الثانية ١٤٠٥ هـ –١٩٨٥م.

تشترط الشهادة رواية واحدة. (١)

وذهب المالكية: إلى أن الإشهاد على النكاح واجب، وليس ركنًا من أركان عقد النكاح، وهو كذلك ليس شرطًا في صحة عقد النكاح، وقالوا: إن حضور الشهود عند العقد مندوب، فإن حصل الإشهاد عند العقد فقد حصل الواجب والمندوب معًا، وإن لم يوجد عند العقد ووجد عند الدخول فقد حصل الواجب وفات المندوب، وإن لم يحصل عند العقد كان واجبًا عند البناء بالزوجة، وإن لم يوجد شهود أصلًا وحصل الدخول بدون شهود فُسِخ العقد بطلقة بائنة. (٢)

ومن ثم: يتبين أن وجود شخصين على وسيلة الاتصال الرقمية في نفس الوقت له حكم المجلس الواحد، على ما اعتمده مجمع الفقه الإسلامي، ولذا فالشهادة على هذا العقد ممكنة، بسماع صوت المتكلم عبر هذه الوسائل، بل في ظل العصر الرقمي يمكن مشاهدة الولي وأطراف العقد وسماع الصيغة أثناء الإيجاب والقبول، ويشترط في ذلك أمن التلاعب، والتحقق من أشخاص أطراف العقد مع سماع الشاهدين للإيجاب والقبول. (٣)

---

(١) ينظر: شرح الزركشي ٢٣/٥، الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف ١٠٢/٨ طبعة: دار إحياء التراث العربي.

(٢) ينظر: المقدمات الممهدات ٢٧٩/٢ تحقيق: الدكتور محمد حجي، طبعة: دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤٠٨ هـ -١٩٨٨م، المعونة ٧٤٥/١ طبعة: المكتبة التجارية، مصطفى أحمد الباز – مكة المكرمة، روضة المستبين في شرح كتاب التلقين ٧٤٠/١ طبعة: دار ابن حزم، ط: الأولى، ١٤٣١ هـ – ٢٠١٠م.

(٣) ينظر: مجلة " جسور" تصدر عن الأمانة العامة لدور وهيئات الإفتاء في العالم" ص ٢٨ وما بعدها، العدد (٥٠)، المحرم ١٤٤٥ه، مقال بعنوان " دار الإفتاء أجازته في دراسة حديثة عقد الزواج الذكي وسيلة عصرية باستخدام الروبوت" بصحيفة " روز اليوسف" يوم الأحد الموافق ٦/٨/ ٢٠٢٣م.

المبحث الثالث

الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في الفتوى

أولاً: تعريف الفتوى والمفتي في اللغة والاصطلاح:

الفتوى لغة: اسم مصدر بمعنى الإفتاء، والجمع: الْفَتَاوَى وَالْفَتَاوِي، يُقَال: أَفْتَيْتُهُ فَتْوَى وَفُتْيَا إِذَا أَجَبْتَهُ عَنْ مَسْأَلَتِهِ، وَالْفُتْيَا تَبْيِينُ الْمُشْكِلِ مِنَ الأَحْكَامِ، وَتَفَاتَوْا إِلَى فُلَانٍ: تَحَاكَمُوا إِلَيْهِ وَارْتَفَعُوا إِلَيْهِ فِي الْفُتْيَا. (١)

والاستفتاء لغة: طلب الجواب عن الأمر المشكل، ومنه قوله تعالى: ﴿ وَلَا تَسْتَفْتِ فِيهِم مِّنْهُمْ أَحَدًا ﴾ (٢)، وقد يكون بمعنى مجرد سؤال، ومنه قوله تعالى: ﴿ فَاسْتَفْتِهِمْ أَهُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَم مَّنْ خَلَقْنَآ ﴾ (٣)، قال المفسرون: أي اسألهم. (٤)

والفتوى في الاصطلاح: تبيين الحكم الشرعي عن دليل لمن سأل عنه (٥)، وهذا يشمل السؤال في الوقائع وغيرها.

والمفتي لغة: اسم فاعل أفتى، فمن أفتى مرة فهو مفت، ولكنه يحمل في العرف الشرعي بمعنى أخص من ذلك، قال الصيرفي: هذا الاسم موضوع لمن قام للناس بأمر دينهم، وعلم جمل عموم القرآن وخصوصه، وناسخه ومنسوخه، وكذلك السنن والاستنباط، ولم يوضع لمن علم مسألة وأدرك

---

(١) ينظر: مختار الصحاح ص ٢٣٤ طبعة: المكتبة العصرية – الدار النموذجية، بيروت – صيدا، ط: الخامسة، ١٤٢٠هـ /١٩٩٩م، لسان العرب ١٤٧/١٥ طبعة: دار صادر – بيروت، تاج العروس من جواهر القاموس ٢١٢/٣٩ طبعة: دار الهداية،

(٢) سورة الكهف، من الآية رقم (٢٢).

(٣) سورة الصافات، من الآية رقم (١١).

(٤) ينظر: التفسير الوسيط للقرآن الكريم، محمد سيد طنطاوي ١١٤/١٢ طبعة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، الفجالة – القاهرة، ط: الأولى.

(٥) ينظر: الموسوعة الفقهية الكويتية ٢٠/٣٢

حقيقتها، فمن بلغ هذه المرتبة سموه بهذا الاسم، ومن استحقه أفتى فيما استفتي فيه. (١)

وقال الزركشي: المفتي من كان عالما بجميع الأحكام الشرعية بالقوة القريبة من الفعل، وهذا إن قلنا بعدم تجزؤ الاجتهاد. (٢)

ثانياً: الشروط الواجب توافرها في المفتي:

قال الشافعي فيما رواه عنه الخطيب في كتاب الفقيه والمتفقه له: لا يحل لأحد أن يفتي في دين الله إلا رجلا عارفا بكتاب الله بناسخه ومنسوخه، ومحكمه ومتشابهه، وتأويله وتنزيله، ومكيه ومدنيه، وما أريد به، ويكون بعد ذلك بصيرا بحديث رسول الله ﷺ وبالناسخ والمنسوخ، ويعرف من الحديث مثل ما عرف من القرآن، ويكون بصيرا باللغة، بصيرا بالشعر وما يحتاج إليه للسنة والقرآن، ويستعمل هذا مع الإنصاف، ويكون بعد هذا مشرفا على اختلاف أهل الأمصار، وتكون له قريحة بعد هذا، فإذا كان هكذا فله أن يتكلم ويفتي في الحلال والحرام، وإذا لم يكن هكذا فليس له أن يفتي. (٣)

وفي جملة شروط المفتي وما يلزمه، قال الإمام أحمد في رواية ابنه صالح عنه: "ينبغي للرجل إذا حمل نفسه على الفتيا أن يكون عالمًا بوجوه

---

(١) ينظر: البحر المحيط في أصول الفقه، للزركشي ٣٥٨/٨ طبعة: دار الكتبي، ط: الأولى، ١٤١٤هـ - ١٩٩٤م، إرشاد الفحول إلي تحقيق الحق من علم الأصول ٢٤٧/٢ طبعة: دار الكتاب العربي، ط: الطبعة الأولى ١٤١٩هـ - ١٩٩٩م.

(٢) ينظر: البحر المحيط في أصول الفقه، للزركشي ٣٥٩/٨، الوجيز في أصول الفقه الإسلامي، للزحيلي ٣٨٦/٢ طبعة: دار الخير للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق - سوريا، ط: الثانية، ١٤٢٧ هـ -٢٠٠٦ م.

(٣) ينظر: الفقيه والمتفقه، للخطيب البغدادي ٣٣١/٢ طبعة: دار ابن الجوزي - السعودية، ط: الثانية، ١٤٢١هـ.

القرآن، عالمًا بالأسانيد الصحيحة، عالماً بالسنن. (١)

وقال النووي في آداب المفتي والمستفتي: شرط المفتي كونه مكلفا مسلما ثقة مأمونا متنزها عن أسباب الفسق وخوارم المروءة فقيه النفس سليم الذهن رصين الفكر صحيح التصرف والاستنباط متيقظا سواء فيه الحر والعبد والمرأة والأعمى والأخرس إذا كتب أو فهمت إشارته.

وقال ابن الصلاح: وينبغي أن يكون كالراوي في أنه لا يؤثر فيه قرابة وعداوة وجر نفع ودفع ضر لأن المفتي في حكم مخبر عن الشرع بما لا اختصاص له بشخص فكان كالراوي لا كالشاهد. (٢)

ومن ثم: يتبين أن الفتوى لا تعطى إلا لشخص توافرت فيه هذه الشروط، ولديه ما يجعله مخول لمباشرة الفتوى، ولابد من ضوابط وآليات لاختيار المفتي، منها الضوابط العامة كالإسلام، والتكليف (البلوغ، والعقل)، وضوابط خاصة، كالعدالة، والاجتهاد. (٣)

وينبغي للعالم أن يكون متهيبا للإفتاء، لا يتجرأ عليه إلا حيث يكون الحكم جلياً في الكتاب أو السنة، أو يكون مجمعا عليه، أما فيما عدا ذلك مما تعارضت فيه الأقوال والوجوه وخفي حكمه، فعليه أن يتثبت ويتريث حتى يتضح له وجه الجواب، فإن لم يتضح له توقف.

---

(١) ينظر: المذهب الحنبلي «دراسة في تاريخه وسماته وأشهر أعلامه ومؤلفاته»، ابن عبد الرحمن التركي ٤٠٣/١ طبعة: مؤسسة الرسالة ناشرون، ط: الأولى، ١٤٢٣ هـ - ٢٠٠٢ م.

(٢) ينظر: آداب الفتوى والمفتي والمستفتي، للنووي ص ١٩ تحقيق: بسام عبد الوهاب الجابي، طبعة: دار الفكر – دمشق، ط: الأولى، ١٤٠٨هـ.

(٣) ينظر: صفة الفتوى والمفتي والمستفتي، لابن حمدان النميري الحرّاني الحنبلي ص ١٣ تحقيق: محمد ناصر الدين الألباني، طبعة: المكتب الإسلامي – بيروت، ط: الثالثة، ١٣٩٧هـ.

فقد كان الصحابة رضوان الله عليهم يتحرجون من الفتوى، فعن عبد الرحمن بن أبي ليلى، قال: «أَدْرَكْتُ عِشْرِينَ وَمِائَةً مِنَ الْأَنْصَارِ مِنْ أَصْحَابِ مُحَمَّدٍ ﷺ مَا مِنْهُمْ مِنْ أَحَدٍ يُحَدِّثُ إِلَّا وَدَّ أَنَّ أَخَاهُ كَفَاهُ إِيَّاهُ، وَلَا يُسْتَفْتَى عَنْ شَيْءٍ إِلَّا وَدَّ أَنَّ أَخَاهُ كَفَاهُ الْفَتْوَى». (١)

ثالثاً: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في مجال الفتوى.

بعد ذكر نصوص الفقهاء، وبيان شروط المفتي، يتضح أن استخدم روبوت للفتوى لا يتحلى بهذه الشروط الواجب توافرها في المفتي، فهي سمات وصفات خاصة بالإنسان الطبيعي، ولكن ماذا لو فرقنا بين الحكاية والفتوى، فهل يعتبر هذا الفرق بينهما باباً يسمح بدخول الروبوت عن طريقه إلى دائرة الإفتاء؟

قال السمرقندي: ولو أن رجلاً يحسن الفقه فسمع من فقيه مسألة وحفظها، جاز له أن يجيب غيره ويكون حكاية، ولا يكون فتوى. (٢)

وكما ذكر سابقاً: بأن الروبوتات من الذكاء الاصطناعي والأجهزة الذكية التي من الممكن أن يتحكم بها الإنسان ويبرمجها كيفما شاء.

وبناء: على قول السمرقندي، وإمكانية برمجة الروبوت والتحكم فيه من قبل الإنسان، يمكن أن نستنتج بأن الروبوت لو برمج على حفظ إجابات بعض الأسئلة التي اجتهد وبحث فيها العلماء، فيكون الروبوت في هذه الحالة

---

(١) المدخل إلى السنن الكبرى ص ٤٣٣ تحقيق: محمد ضياء الرحمن الأعظمي، طبعة: دار الخلفاء للكتاب الإسلامي – الكويت، جامع بيان العلم وفضله، لابن عبد البر ١١٢٠/٢ طبعة: دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، ط: الأولى، ١٤١٤ هـ – ١٩٩٤م، شرح السنة، للبغوي ٣٠٥/١ طبعة: المكتب الإسلامي –دمشق، بيروت، ط: الثانية، ١٤٠٣هـ –١٩٨٣م.

(٢) ينظر: عيون المسائل، للسمرقندي ص ٤٨٥ تحقيق: د. صلاح الدّين الناهي، طبعة: مطبعة أسعد، بَغْدَاد ١٣٨٦هـ.

مخبراً لهذه الفتاوى لا منشئاً لها، ففي هذه الحالة يكون استخدام الروبوت والاستعانة به في مجال الفتوى جائزاً ولا إشكال فيه، وذلك لأنه مجرد ناقل لهذه الفتوى.

بل إن وزارة الشؤون الإسلامية في المملكة العربية السعودية قد استعانت بالروبوت التوجيهي في الفتوى " روبوت الفتوى الآلي" لتقديم خدمة الفتاوي والاستشارات الشرعية، وللإجابة على ما يلتبس من تساؤلات لحجاج بيت الله الحرام.

وحسب ما أعلنت وسائل الإعلام السعودية، فإن الروبوت المفتي يعمل عبر جهاز التحكم عن بعد، لتقديم الفتوى والإجابة عن أسئلة حجاج بيت الله الحرام بكل يسر وسهوله وبشكل ذكي وبأكثر من لغة. (١)

أما إذا كانت الإجابة للفتاوى والاستشارات صادرة من الروبوت من تلقاء نفسه كالروبوتات المستقلة، وذلك بتجميع الحروف والكلمات من غير إدخال مسبق للفتاوى عن طريق البرمجيات الخاصة، فحينئذ يكون استخدام الروبوت في الفتوى غير جائز، بل يكون من قبيل الاستهانة والتقليل من مقام الأسئلة الدينية، فضلاً عن عدم توافر شروط الفتوى والمفتي الواجب توافرها بالنسبة للروبوت بصفة عامة.

---

(١) ينظر: أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، مها عطا الله العتيبي ص ٨٢

المبحث الرابع

استخدام الروبوت في مجال الخطابة

أولاً: تعريف الخطابة في اللغة والاصطلاح:

الخطبة لغة: هي الكلام المنثور يخاطب به متكلم فصيح جمعا من الناس لإقناعهم، وخطب النَّاس وَفِيهِمْ وَعَلَيْهِم خطابة وخطبة، أي: أَلْقى عَلَيْهِم خطْبَة، والخطيب: الْحسن الْخطْبَة وَمن يقوم بالخطابة فِي الْمَسْجِد وَغَيره والمتحدث عَن الْقَوْم. (١) وقال ابن منظور: الخطبة اسم للكلام، الذي يتكلم به الخطيب. (٢)

والخطبة في الاصطلاح: هي الكلام المؤلف الذي يتضمن وعظاً وإبلاغاً على صفة مخصوصة (٣)

وقال ابن عاشور في تعريف الخطابة: هي كلام يحاول به إقناع أصناف السامعين بصحة غرض يقصده المتكلم لفعله أو الانفعال به. (٤)

---

(١) ينظر: القاموس الفقهي لغة واصطلاحا، د: سعدي أبو حبيب ص ١١٨ طبعة: دار الفكر. دمشق – سورية، ط: الثانية ١٤٠٨ هـ = ١٩٨٨ م، المعجم الوسيط ٢٤٣/١ طبعة: دار الدعوة، معجم اللغة العربية المعاصرة، د: أحمد مختار عبد الحميد عمر ٦٦٠/١ طبعة: عالم الكتب، ط: الأولى، ١٤٢٩ هـ –٢٠٠٨ م.

(٢) ينظر: لسان العرب، لابن منظور ٣٦١/١

(٣) ينظر: تحرير ألفاظ التنبيه، للنووي ص ٨٤ تحقيق: عبد الغني الدقر، طبعة: دار القلم – دمشق، ط: الأولى، ١٤٠٨هـ، تفسير الماوردي = النكت والعيون ٣٠٤/١ تحقيق: السيد ابن عبد المقصود بن عبد الرحيم، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، لبنان.

(٤) ينظر: أصول الإنشاء والخطابة، محمد الطاهر بن عاشور ص ١١٨ طبعة: مكتبة دار المنهاج للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط: الأولى ١٤٣٣هـ.

ثانياً: شروط صحة الخطبة، والصفات الواجب توافرها بالخطيب:

اتفق الفقهاء على بعض الشروط لصحة الخطبة وهي: أن تقع في وقت الجمعة، وأن تكون قبل الصلاة، وحضور جماعة تنعقد بهم، ورفع الصوت بها، بحيث يسمع العدد المعتبر، إن لم يعرض مانع، والموالاة بين أركان الخطبة، وبين الخطبتين، وبينهما وبين الصلاة، وكونها بالعربية، تعبدا. للاتباع، والنية عند الحنفية والحنابلة، ولقوله صلى الله عليه وسلم: "إنما الأعمال بالنيات" (١)، فلو حمد الله لعطاسه أو تعجباً، أو صعد المنبر وخطب بلا نية فلا تصح. (٢) والنية لا تتوافر ولا تتحقق في الروبوتات، ومن ثم لا تصح الخطابة من الروبوتات عند من اشترط النية.

وأما بالنسبة للخطيب: فالخطابة وسيلة تسمو بصاحبها إلى أسمى مراتب التقدير التي سيحظى بها من عامة الناس، وتبوئه مكانة الزعامة في أمته، وهذه المكانة وإلى جانب تأثرها القوي المنعكس على صلاح العامة واجتماعهم على الخير، لا يمكن أن يحظى بها إلا شخص مميز، وهذا التميز تولد من شروط وصفات لابد من تواجدها في الخطيب، ومن أهمها: معرفة الأقوال التي يحصل بها الإقناع، ومعرفة الأخلاق والفضائل الذاتية، ومعرفة الانفعالات ومن أي شيء تكون، وقوة البداهة في استحضار المعاني، والفصاحة، وجودة الصوت، وسعة الاطلاع، والجرأة الأدبية. وهذه الشروط

---

(١) سبق تخريجه.

(٢) ينظر: رد المحتار على الدر المختار، لابن عابدين ١٤٧/٢، البناية شرح الهداية ٥٤/٣، منح الجليل شرح مختصر خليل ٤٣٨/١، النجم الوهاج في شرح المنهاج ٤٦٦/٢، مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج ٥٤٩/١، أسنى المطالب في شرح روض الطالب ٢٥٧/١، شرح الزركشي على مختصر الخرقي ١٨٢/٢.

والصفات يجب أن تتوفر فيمن يعين خطيباً على صفة الدوام والاستمرار.[١] وهذه الشروط لا تتوافر ولا تتحقق في الروبوتات.

ثالثاً: شرط طهارة الخطيب:

اختلف الفقهاء في طهارة الخطيب هل هي شرط أم لا؟ إلى رأيين.

الرأي الأول: أن طهارة الخطيب سنة، وهو ما ذهب إليه جمهور الفقهاء من الحنفية [٢]، والمالكية [٣]، والشافعية في القديم [٤]، والحنابلة. [٥]

الرأي الثاني: أن طهارة الخطيب شرط، وبه قال الشافعي في الجديد [٦]، وعلى هذا فلا تصح الخطبة بغير طهارة.

أدلة الرأي الأول: استدل جمهور الفقهاء على أن الطهارة سنة في حق الخطيب، لأنه لو افتقر إلى الطهارة لافتقر إلى استقبال القبلة كالصلاة،

---

(١) ينظر: أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، مها عطا الله العتيبي ص ٨٦، أصول الإنشاء والخطابة لابن عاشور ص١٣٠، الموسوعة الثقافية الجزائرية، لأبو القاسم سعد الله ٣٩٥/١ طبعة: دار البصائر للنشر والتوزيع، الجزائر، ط: خاصة ٢٠٠٧م.

(٢) ينظر: مختصر القدوري ص ٣٩، البناية شرح الهداية ٥٦/٣، تبيين الحقائق ٢٢٠/١، الجوهرة النيرة، الحدادي العبادي الزَّبِيدِيّ اليمني الحنفي ٨٩/١ طبعة: المطبعة الخيرية، ط: الأولى، ١٣٢٢هـ.

(٣) ينظر: حاشية الدسوقي ٣٨٦/١، الكافي في فقه أهل المدينة ٢٥١/١ طبعة: مكتبة الرياض الحديثة، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط: الثانية، ١٤٠٠هـ/ ١٩٨٠م، التبصرة، للخمي ٥٨٢/٢ طبعة: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، قطر، ط: الأولى، ١٤٣٢ هـ - ٢٠١١ م.

(٤) ينظر: المهذب، للشيرازي ٢٠٩/١، المجموع شرح المهذب ٥١٥/٤

(٥) ينظر: دقائق أولي النهى لشرح المنتهى المعروف بشرح منتهى الإرادات، للبهوتى ٣١٦/١ طبعة: عالم الكتب، ط: الأولى، ١٤١٤هـ - ١٩٩٣م.

(٦) ينظر: المهذب، للشيرازي ٢٠٩/١، المجموع شرح المهذب ٥١٥/٤

ولحصول الغرض منهما وهو الذكر والوعظ [١]، ولا منافاة بين ذلك وبين الحدث. [٢]

أدلة الرأي الثاني: استدل الإمام الشافعي على أن طهارة الخطيب شرط: لأن الخطبتين أقيمتا مقام الركعتين، فيشترط فيهما الطهارة.

قال الشافعي: لا تجوز الخطبة في جميع ذلك؛ لأنها قائمة مقام الركعتين فتكون بمنزلة الصلاة حتى يشترط لها دخول الوقت فلذا يشترط لها سائر شروط الصلاة من ستر العورة وطهارة المكان والثوب والبدن. [٣]

رابعاً: الحكم الشرعي من استخدام الروبوت في مجال الخطابة.

سبق وأن ذكرت أن هناك تطور غير مسبوق في تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فقد يحدث في المستقبل أن الروبوتات قد تحل محل الأشخاص في الوظائف وأداء المهمات، فقد أشار المنتدى الاقتصادي العالمي إلى أنه سيرتفع معدل الاعتماد على الروبوتات في كافة أنواع الوظائف، وعليه فهل يحل الروبوت محل الأشخاص في الخطابة، طالما أنه سيؤديها كما طلبت منه، خاصة وأن الإنسان قد يكون هو المباشر والمتحكم في تصرفات الروبوت.

ويمكن استنباط الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في مجال الخطابة من خلال معرفة ما إذا توافرت في الروبوت الشروط والصفات الواجب توافرها

---

(١) ينظر: المراجع السابقة: وتبيين الحقائق ٢٢٠/١، الجوهرة النيرة، الحدادي ٨٩/١

(٢) ينظر: نهاية المطلب في دراية المذهب ٥٤٤/٢ طبعة: دار المنهاج، ط: الأولى، ١٤٢٨هـ-٢٠٠٧م.

(٣) ينظر: نهاية المطلب في دراية المذهب ٥٤٤/٢، البيان في مذهب الإمام الشافعي ٦١٤/٢ تحقيق: قاسم محمد النوري، طبعة: دار المنهاج – جدة، ط: الأولى، ١٤٢١ هـ-٢٠٠٠ م.

في الخطيب الإنسان، والناظر في هذه الصورة يستنتج أن هذه الشروط والصفات لا يتصور وجودها في الروبوت، لأن هذه الصفات هي سمات بشرية بحتة، بغض النظر عن التطور في البرمجيات والتقنيات الحديثة.

وأيضاً: قد تبين مما ذكر أنه لابد من وجود الطهارة من الحدثين الأكبر والأصغر لأداء خطبة الجمعة، فمن الفقهاء من قال بسنيتها، ومنهم من اشترطها، وهذا يدعم القول بعدم جواز إحلال الروبوت محل الإنسان في أداء الخطابة. (١)

ومن ثم: يتبين أنه لا يجوز شرعاً استخدام الروبوت في الخطابة وخطبة الجمعة.

(١) ينظر: أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي، مها عطا الله العتيبي ص ٨٨

الفصل الثالث

استخدام الروبوت في المجال الطبي،

والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي

ويشتمل على أربعة مباحث:

المبحث الأول

مفهوم العمليات الجراحية الروبوتية، وتطبيقاتها، ومميزاتها

أولاً: مفهوم العمليات الجراحية الروبوتية.

العمليات الجراحية الروبوتية هي: عبارة عن تدخل جراحي في جسم الإنسان لا يتم بواسطة الطبيب بشكل مباشر ولكن على تقنية حاسوبية تم برمجتها سابقاً بواسطة أوامر ومعلومات تمكنها من إجراء العملية بالشكل المخطط له دون الخروج عن حدودها أو التعامل مع أي شيء آخر في جسم المريض، تساعد الجراحة الروبوتية في كافة العمليات التي تعتمد على تنظير البطن في كافة تخصصات المناظير الطبية، ولم تهدف الجراحة بالروبوت للتخلص من الجراحة التقليدية ولكن كانت تستهدف زيادة الدقة وقدرات أولئك الجراحين.

وتم استخدام الجراحة الروبوتية لأول مرة عام ١٩٩٧م وذلك بعد انتشار جراحة المناظير بفترة، حيث أضافت تقنية المناظير شيء كبير من الراحة والإبداع عن طريق فتحات صغيرة يمكن إجراء أصعب الجراحات مما ساعد على ظهور الجراحة الروبوتية بعدها، لقد كانت العمليات الجراحية بواسطة المنظار تخضع لبعض التقييدات، ولكن مع ظهور الجراحة الروبوتية فقد كان المجال مفتوحاً لإزالة تلك التقييدات، وقد ظهر ذلك من خلال

العمليات التي أصبحت تقام تحت منظر ثلاثي الأبعاد. (١)

ثانياً: تطبيقات العمليات الجراحية الروبوتية:

استخدام الروبوتات في العمليات الجراحية تطورت بشكل غير متوقع في الفترة الأخيرة مما مكنها من المشاركة في كثير من العمليات الجراحية والاستغناء عن المنظار العادي بشكل مؤقت، وذلك بسبب حداثتها ومن أهم تلك التطبيقات التي تشارك بها ما يلي:

أولاً: جراحة السمنة: فجراحات السمنة تعتبر من أكثر الأشياء الموجودة في العصر الحالي ومع خطورتها وصعوبتها بسبب معدل الأنسجة الدهنية الضخم، فإن عمليات المنظار للسمنة هي الأكثر أماناً وجودة الآن، وبالأخص مع استخدام تقنية الجراحة الروبوتية.

ثانياً: جراحة الأمعاء: جراحة الأمعاء تعتبر الأصعب وذلك بسبب ضيق التجاويف الصغيرة داخل الأمعاء وخلال منطقة الحوض في جسم الإنسان، ويمكن أن تتم تلك العمليات بواسطة المنظار بشكل جيد ولكن ستكون هناك بعض الصعوبات في فصل النسيج الداخلي والدخول إلى تلك الأعماق، ولكن مع وجود الجراحة الروبوتية وإمكانية رؤية المناظر ثلاثية الأبعاد وبصورة أوضح فقد أصبح هناك لا مجال للخطأ بجانب عوامل الأمان.

ثالثاً: الجراحة العامة: وهي من أولى المجالات الطبية حيث قد تم

---

(١) ينظر: المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية، د: محمد حسين موسي عبدالناصر، ص ٤٨٥ وما بعدها، بحث منشور بالمجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، باسم محمد فاضل مدبولي ص ١١ المجلد (٢٨) العدد: الأول ٢٠٢٠م.

استخدام الجراحة الروبوتية في استئصال البنكرياس والكبد التي يتواجد بهما أورام وبحاجة إلى عمليات جراحية. وذلك لتمكن اليد الروبوتية من التحرك بصورة لا مركزية في أي مكان داخل جسم المريض بمنتهى الدقة دون حدوث أي خلل في العملية. (١)

ثالثاً: مميزات العمليات الجراحية الروبوتية

العمليات الجراحية بالروبوتات متنوعة وتزداد على مزايا المناظير الجراحية بشكل كبير، وذلك بسبب تقنيتها الرائعة وتطورها المستمر، ومن أبرز المزايا للجراحات الروبوتية ما يلي:

أولاً: الدقة في إنجاز العملية: حيث يمكن ملاحظة ذلك من خلال يد الطبيب التي ربما تعجز الوصول لأدق المناطق في الجسم، ولكن أذرع الجراحة والمناظير الروبوتية قد وفرت دقة لا شك بها تساعدها للوصول إلى أدق المناطق خلال العملية الجراحية.

ثانياً: الجراحة الروبوتية تتميز بسرعة أكبر، بالإضافة إلى أنها لا تسبب ألم يتم مقارنته بالعمليات الأخرى التقليدية، لذلك فهي أكثر راحة للمريض.

ثالثاً: كذلك تتميز الجراحة الروبوتية عن الجراحة التقليدية بسرعة خروج المريض من المستشفى وممارسة حياته العادية بعد العملية مباشرة، قد تصل إلى شفاء المريض بعد يوم واحد فقط من العملية.

رابعاً: المضاعفات الناتجة عن التخدير في عمليات الجراحة الروبوتية أقل بكثير عن المضاعفات الناتجة في حالات التخدير جراء العمليات الجراحية التقليدية الأخرى.

---

(١) ينظر: مقال بجريدة اليوم السابع بعنوان: كل ما تريد معرفته عن استخدام الروبوتات في العمليات الجراحية. يوم الاثنين بتاريخ ٣٠/١٠/ ٢٠١٧م، مجلة كوكب العلم ص ١٥ عنوان " الجراحة الروبوتية.

خامساً: كذلك تتميز العمليات الجراحية الروبوتية بأنها يمكنها التحكم بصورة كبيرة في أصعب الأورام والسرطانات ودخولها لأماكن ضيقة من أجل استئصالها.

ويقول الدكتور: جاسم حجي رئيس المجموعة العالمية للذكاء الاصطناعي متحدثاً عن مزايا الجراحة الروبوتية: لم تكن الروبوتات جزءًا من الثقافة العربية، لكن هل يمكننا تجنبها والانتظار للمستقبل أو أن نكون جزءا من المتبنين الأوائل؟ لقد كانت الروبوتات متواجدة لسنوات، فهي اليوم تقوم بمسح الطوابق وتجميع السيارات والقيام بأعمال خطرة للغاية على البشر، وتساعد الروبوتات أيضًا الجراحين في إجراء عمليات معقدة بشكل متزايد، باستخدام الروبوتات، ولا توجد هناك حاجة إلى إجراء أكثر من بضعة شقوق صغيرة في الموقع الجراحي.

في الواقع يتميز نظام الجراحة الروبوتية الحالي بأربعة أذرع ميكانيكية موضوعة فوق المريض، ويمكن لكل ذراع حمل أداة جراحية مصممة لمهمة محددة، وتحتوي أدوات الجراحة الروبوتية على مفاصل صغيرة حتى تتمكن من الانحناء مثل المعصم، وتعطي هذه المرونة الجراح درجات إضافية من التحكم.

خلال الجراحة يمكن لفريق غرفة العمليات تغيير الأدوات بسرعة حسب الحاجة، وتشمل الأدوات المتاحة للجراح كاميرات مصغرة عالية الدقة ثلاثية الأبعاد، تسمح للجراح بأن يرى عن قرب وبأدق التفاصيل بالضبط ما هو ذلك الذي يعمل عليه في الموقع الجراحي.

كما يمكن للجراح التعامل مع الأذرع بدقة غير عادية باستخدام أجهزة التحكم بمساعدة الكمبيوتر، ولا يمكن تكرار دقة الذراع الروبوتية حتى من قبل اليد البشرية الأكثر ثباتًا، وتضمن ضوابط الكمبيوتر الزائدة عن الحاجة

في الكمبيوتر عدم وصول الأدوات إلى مكان لا يقصده الجراح، وبمجرد الانتهاء من الجراحة يتم استخراج الأدوات بلطف وإغلاق الشقوق، وبسبب الشقوق الصغيرة اللازمة للتقنيات قليلة التدخل، يكون المرضى عادة أكثر راحة بعد الجراحة بالمقارنة مع الشقوق الأكبر للجراحة المفتوحة، وهناك حاجة أقل لمسكنات الألم، هذا إن تم استخدامها من الأساس، ومع بعض الإجراءات، كما يمكن للمرضى العودة إلى منازلهم في نفس اليوم الذي تتم فيه العمليات الجراحية الخاصة بهم والتعافي في المنزل، ويمكن للمرضى أيضًا العودة إلى العمل بشكل أسرع.

والفائدة لكل من المرضى والجراحين، حيث إن الجراح يمكنه أن يعمل أثناء الجلوس في وحدة التحكم المريحة، فهو لم يعد بحاجة إلى الوقوف طوال الجراحة، وهذا يقلل إجهاد الجراح ويبقي الجراح أكثر استرخاء وحاداً عقلياً في جميع مراحل العملية. (١)

(١) ينظر: مزايا الجراحة الروبوتية، للدكتور: جاسم حجي، مقال منشور بجريدة البلاد الإلكترونية، يوم الجمعة ٢٠١٩/٩/٢٧م، العدد(٤٠٠٠).

المبحث الثاني
استخدام الروبوتات في إجراء العمليات الجراحية، والمسؤولية المترتبة على ذلك

من استخدامات الروبوتات أنها تستخدم في المجال الطبي، وخاصة في العمليات الجراحية الدقيقة والخطيرة، وكذلك لها استخدامات أخري في عدة مجالات.

وقد كان أول استخدام للروبوت في المجال الطبي في جراحة الحروق، حيث يمكنه من تقدير المنطقة المصابة بدقة عالية، ويساعد الأطباء على التخطيط للتدخل الجراحي الدقيق، وهو ما يوفر للأطباء إجراء العمليات المعقدة والخطيرة بمزيد من التحكم، وهذا الاستخدام يكون بإشراف من الأطباء، ولا يوجد اعتماد كامل على الروبوت بعيداً عن إشراف الأطباء. (١)

ومع هذا التقدم في استخدام الروبوت في إجراء العمليات الجراحية، إلا أنه قد يترتب على استخدامه ارتكاب بعض الأخطاء، ويترتب على هذا الخطأ موت المريض، أو تلف عضو من أعضائه.

ومن ثم: ما الحكم إن ترتب على استخدام الروبوتات في العمليات الجراحية موت المريض، أو تلف عضو من أعضائه، فمن الذي يتحمل المسؤولية حينئذ، الطبيب المشرف على استخدام الروبوتات، أم الشركة المصنعة للروبوت؟

وللإجابة عن هذا السؤال: لابد أن أبين حكم العلاج والتداوي من الأمراض، وحكم خطأ الطبيب.

---

(١) ينظر: ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي، د: محمد بن راضي السناني ص ٢٥٧

أولاً: العلاج والتداوي من الأمراض:

أما العلاج والتداوي من الأمراض فهما جائزان، ففي الحديث المروي عن جابر ﷺ عن رسول الله ﷺ أنه قال: «لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ، فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرَأَ بِإِذْنِ اللهِ عَزَّ وَجَلَّ».(١) وما روي عن جابر ﷺ، قال: «بَعَثَ النَّبِيُّ ﷺ إِلَى أُبَيِّ بْنِ كَعْبٍ طَبِيبًا، فَقَطَعَ مِنْهُ عِرْقًا ثُمَّ كَوَاهُ عَلَيْهِ». (٢)

واستعمل رسول الله ﷺ حديدة أشبه بنصل السهم في علاج سعد بن معاذ ﷺ قال جابر ﷺ «رُمِيَ سَعْدُ بْنُ مُعَاذٍ فِي أَكْحَلِهِ،(٣) فَحَسَمَهُ(٤) رَسُولُ اللَّهِ ﷺ بِيَدِهِ بِمِشْقَصٍ،(٥) ثُمَّ وَرِمَتْ، فَحَسَمَهُ الثَّانِيَةَ».(٦)

فلا يجوز للإنسان عند إصابته بالمرض أن يترك نفسه ويجعلها فريسة للهلاك أو عرضة للموت وهو يملك المحافظة عليها عن طريق مقاومة هذا المرض بالعلاج منه، لأن المرض مهلك للبدن والامتناع عن التداوي مع

---

(١) أخرجه الإمام مسلم في صحيحه ١٧٢٩/٤ حديث رقم (٢٢٠٤) كتاب: السَّلَامِ، بَاب: لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ وَاسْتِحْبَابِ التَّدَاوِي.

(٢) أخرجه الإمام مسلم في صحيحه ١٧٣٠/٤ حديث رقم (٢٢٠٧) كتاب: السَّلَامِ، بَاب: لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ وَاسْتِحْبَابِ التَّدَاوِي.

(٣) الأكحل: عرق في اليد في وسط الذراع يدعي نهر البدن، في كل عضو شعبة منه لها اسم على حدة، وهو عرق الحياة. ينظر: معجم متن اللغة " موسوعة لغوية حديثة "، لأحمد رضا ٣١/٥ طبعة: دار مكتبة الحياة – بيروت، ١٣٧٧ –١٣٨٠هـ.

(٤) حَسَمه يَحْسِمُه حَسْما فانحَسَم: قطعه وحَسَم الْعرق، قطعه ثمَّ كواه لِئَلَّا يسيل دَمه. ينظر: المحكم والمحيط الأعظم، لابن سيده ٢١٣/٣

(٥) والمشاقص السِّهَام مفردها مشقص، والمشقص: نصل من نصال السِّهَام فِيهِ طول فان كَانَ عريضا فَهُوَ معبلة. ينظر: غريب الحديث، لابن قتيبة ٤٠٩/٢ تحقيق: د. عبد الله الجبوري، طبعة: مطبعة العاني – بغداد، الطبعة: الأولى، ١٣٩٧هـ.

(٦) أخرجه الإمام مسلم في صحيحه ١٧٣١/٤ حديث رقم (٢٢٠٨) كتاب: السَّلَامِ، بَاب: لكل داء دواء واستحباب التداوي.

القدرة عليه دون وجه أو عذر هو مخاطرة غير مشروعة، فضلا عن الإثم الذي يلحقه، لأنه ألحق بنفسه الضرر والهلاك [١] والله سبحانه وتعالى يقول: ﴿وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ﴾ [٢] .

ولهذا حث الشرع على التداوي من العلل والأسقام، فقد تداوى رسول الله ﷺ وأمر الناس بالتداوي، فعن أبي الدرداء،رضي الله عنه قال: قال رسول الله ﷺ : «إِنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ الدَّاءَ وَالدَّوَاءَ، وَجَعَلَ لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءً فَتَدَاوَوْا وَلَا تَدَاوَوْا بِحَرَامٍ».[٣]

وعن أبي هريرة رضي الله عنه، عن النبي ﷺ قال: «مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً».[٤]

---

(١) ينظر: تفسير القرطبي ٢٢٥/٢ أحكام القرآن لابن العربي ٨١/١ وما بعدها طبعة: دار الكتب العلمية.

(٢) سورة البقرة، من الآية رقم (١٩٥).

(٣) الحديث: أخرجه أبو داوود في سننه ٧/٤ حديث رقم (٣٨٧٤) كتاب: الطب، باب: في الأدوية المكروهة، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، طبعة: المكتبة العصرية، صيدا – بيروت، والبيهقي في الآداب ص ٢٨٧ حديث رقم (٧٠٣) باب: النهي عن التداوي بالمسكر، طبعة: مؤسسة الكتب الثقافية، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٠٨ هـ – ١٩٨٨م، والبيهقي في السنن الكبرى ٩/١٠ حديث رقم (١٩٦٨١) باب: النهي عن التداوي بما يكون حراما في غير حال الضرورة، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنات، الطبعة: الثالثة، ١٤٢٤هـ ، ٢٠٠٣م. وقال ابن الأثير: وهو حديث حسن بشواهده.
ينظر: جامع الأصول في أحاديث الرسول، لابن الأثير ٥١٢/٧ تحقيق: عبد القادر الأرنؤوط، طبعة: مكتبة الحلواني – مطبعة الملاح – مكتبة دار البيان، الطبعة: الأولى.

(٤) أخرجه الإمام البخاري في صحيحه ١٢٢/٧ حديث رقم (٥٦٧٨) كتاب: الطب، باب: ما أنزل الله داء إلا أنزل له شفاء.

ثانياً: حكم خطأ الطبيب:

وأما خطأ الطبيب فإن كان الطبيب حاذقاً معروفاً بعمله وأخطأ في المعالجة والتداوي ومات المريض أو تلف عضو من أعضائه فلا ضمان عليه إذا لم يكن متعدياً، وقد نقل أهل العلم إجماع العلماء عليه.(١) **قال ابن المنذر:** أجمع عوام أهل العلم على أن الطبيب إذا لم يتعد لم يضمن. (٢)

وقال أبو الحسن بن القطان: ولا ضمان على الطبيب فيما لم يتعمد فيه بإجماع.(٣) وإن تعدى المعالج فمات المريض أو أتلف عضو من أعضائه فهو ضامن وعليه الدية وليس عليه القود. (٤)

وإن لم تكن له دراية بالطب وبما يليه من العلاج أو إجراء العملية فهو ضامن لما يحصل من موت أو تلف عضو وتكون الدية في ماله (٥)، وذلك لما روي عن عمرو بن شعيب، عن أبيه، عن جده، أن النبي ﷺ قال: «مَنْ

---

(١) ينظر: بداية المجتهد ونهاية المقتصد ١٨/٤، تحفة المحتاج في شرح المنهاج، لابن حجر الهيتمي ٩/ ١٩٧، ١٣٥٧ هـ - ١٩٨٣م.

(٢) ينظر: الإشراف على مذاهب العلماء ٧/ ٤٤٥ طبعة: مكتبة مكة الثقافية، رأس الخيمة - الإمارات العربية المتحدة، ط: الأولى، ١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤م.

(٣) ينظر: الإقناع في مسائل الإجماع ٢/ ٢٧٩ تحقيق: حسن فوزي الصعيدي، طبعة: الفاروق الحديثة للطباعة والنشر، ط: الأولى، ١٤٢٤ هـ - ٢٠٠٤م.

(٤) ينظر: بداية المجتهد ونهاية المقتصد ٢٠٠/٤، الفقه على المذاهب الأربعة، عبد الرحمن بن محمد الجزيري ١٣٦/٣ طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط: الثانية، ١٤٢٤ هـ - ٢٠٠٣م.

(٥) ينظر: بداية المجتهد ونهاية المقتصد ٢٠٠/٤، الموسوعة الفقهية الميسرة في فقه الكتاب والسنة المطهرة، حسين بن عودة العوايشة ٢٧٢/٦ طبعة: المكتبة الإسلامية (عمان - الأردن)، دار ابن حزم (بيروت - لبنان)، ط: الأولى، من ١٤٢٣ - ١٤٢٩هـ.

تَطَبَّبَ وَلَمْ يُعْلَمْ مِنْهُ الطِّبُّ قَبْلَ ذَلِكَ فَهُوَ ضَامِنٌ» [١]

وبناء على ما تقدم: من بيان خطأ الطبيب وحصول موت أو تلف عضو منه، يقال: في حصول الموت أو تلف العضو من استخدام الروبوتات في العمليات الجراحية، أن الطبيب إن كان ماهراً في كيفية استخدام الروبوت في العمليات الجراحية وحصل موت أو تلف ولم يكن متعدياً لا شيء عليه، وإن تعدى في الاستخدام فأدى إلى الموت أو التلف فهو ضامن وعليه الدية، لقاعدة: يجب الضمان بأربعة أشياء: اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط. [٢] والطبيب مباشر للعمل الذي أدى إلى التلف فيضمن ما نتج من عمله من موت المريض أو تلف عضو من أعضائه وتكون عليه الدية.

وإن لم تكن له دراية كاملة باستخدام الروبوتات، وأجرى العملية الجراحية، وأدى ذلك إلى الموت أو تلف العضو، فكذلك يكون ضامنا، لأنه يجب الضمان بأربعة أشياء: اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط، والطبيب مباشر للعمل الذي أدى إلى التلف فيضمن ما نتج من عمله من موت المريض أو تلف عضو من أعضائه وتكون عليه الدية.

---

(١) أخرجه ابن ماجة في سننه ١١٤٨/٢ حديث رقم (٣٤٦٦) كتاب: الطب، باب: من تطبب، ولم يعلم منه طب، والنسائي في سننه ٥٢/٨ حديث رقم (٤٨٣٠) كتاب: القسامة، صفة شبه العمد وعلى من دية الأجنة، وشبه العمد، والدار قطني في سننه ٢٦٥/٤ حديث رقم (٣٤٣٨) كتاب: الحدود والديات وغيرها، وقال الحاكم: هذا حديث صحيح الإسناد ولم يخرجاه." ينظر: المستدرك على الصحيحين ٢٣٦/٤ طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، ط: الأولى، ١٤١١ – ١٩٩٠م.

(٢) ينظر: قواعد الأحكام في مصالح الأنام ١٥٤/٢ طبعة: مكتبة الكليات الأزهرية – القاهرة، موسوعة القواعد الفقهية، محمد صدقي أبو الحارث الغزي ٢٩٧/١٢ طبعة: مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٣م.

وإن ثبت بالأدلة والقرائن وشهادة الأطباء أن الموت أو التلف حصل لعيب أو خلل في الروبوت، فحينئذ يمكن القول بتضمين الشركة المصنعة للروبوت، لأن ذلك العيب والخلل كان سبباً في الموت أو التلف، وبناء على هذا تضمن الشركة المصنعة لتلك الآلة، وذلك لأن الضمان بأربعة أشياء: اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط، فمن أسباب الضمان التسبب والموت والتلف هنا سببه العيب والخلل الذي في الروبوت، فتتحمل الشركة المصنعة الضمان وتدفع الدية لورثة الميت عند موت المريض، ودية العضو التالف للمريض عند تلف العضو. (١)

(١) ينظر: ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي، د: محمد السناني ص ٢٥٩ وما بعدها.

المبحث الثالث

استخدام الروبوتات في الفحوصات الطبية، وكشف الأمراض، واختيار العلاج

يستخدم الروبوت في إجراء الفحوصات الطبية وكشف الأمراض، وفي تصميم العلاج واختيار الدواء لكل حالة مرضية، وذلك من خلال النظر في السجلات الطبية للمريض، وإجراء الاختبارات المعملية، وباستخدام تحليل الجينات يمكن للروبوت تحديد المخاطر المحتملة للمريض، واقتراح خطة علاجية مناسبة لحالته.

ولكن توجد بعض المخاوف من إعطاء الروبوتات نتائج خاطئة أو غير صحيحة، وذلك بإفادته بإصابة المريض بمرض خاص ولا يكون مصاباً به بالفعل.

فإذا أخطأ الروبوت في كشف المرض أو أعطى بيانات غير صحيحة، تفيد بإصابة المريض بمرض ليس مصاباً به أصلاً، فصرف الطبيب العلاج الخاطئ أو أجرى له عملية خاطئة، وتسببا في موت المريض أو تلف عضو من أعضائه، فمن الذي يتحمل هذه المسؤولية.

كذلك إذا صمم العلاج بمساعدة الروبوت الطبي، واختير هذا الدواء لحالة مرضية خاصة أو لمرض معين، وصرف الدواء للمريض، وكان للدواء تأثير سلبي على المريض فمات بسببه أو أتلف عضو من أعضائه، فمن الذي يتحمل هذه المسؤولية كذلك. (١)

---

(١) ينظر: ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي د: محمد بن راضي السناني ص ٢٦٢

يبنى الحكم الفقهي لهذا على ما ذكر في المطلب السابق من حكم خطأ الطبيب، فإن كان الطبيب ذا دراية بعمله واستخدم الروبوت الطبي وأعطى له نتائج وبيانات غير صحيحة تفيد بإصابة المريض بمرض ليس مصاباً به، وذلك نتيجة خلل وعيب صناعي بالروبوت، فالضمان حينئذ على الشركة المصنعة للروبوت، وذلك لأن الضمان بأربعة أشياء: اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط [١]، فمن أسباب الضمان التسبب والموت، والتلف الحاصل هنا سببه العيب والخلل الصناعي الذي في الروبوت، فتتحمل الشركة المصنعة للروبوت الضمان، وتدفع الدية لورثة الميت عند موت المريض، ودية العضو التالف كذلك.

وإن لم يكن في الروبوت الطبي خلل أو عيب تصنيع من الشركة المصنعة، وأعطى النتيجة الخاطئة [٢]، فالضمان حينئذ على مالك الروبوت، سواء كان المالك الطبيب الذي باشر فحص المريض أو غيره، وذلك لما روي عن عائشة رضي الله عنها أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ «قَضَى أَنَّ الْخَرَاجَ

---

(١) ينظر: قواعد الأحكام ١٥٤/٢، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة ٤٧٨/١ .

(٢) وهذا قد يحصل كما يقول خبراء تقنية الذكاء الاصطناعي بأن لها تحليلها الخاص للأمور ولها الحرية في أخذ القرارات من خلال برمجياتها منفصلة عن صانعيها في إطار القرارات الاستنتاجية المتكونة من جملة من الاحتمالات المخزنة في تلك التقنية " الروبوت الطبي" والتي لديها القدرة في الاختيار فيما بينها وفقاً لطبيعة الموقف، بعيداً عن القول بحتمية علم المصنع أو المبرمج بهذا القرار. ينظر: المركز القانوني للإنسآلة الشخصية والمسؤولية " دراسة تأصيلية مقارنة قراءة في القواعد الأوربية للقانون المدني للإنسآلة" ص ١٢٢ مجلة: كلية القانون الكويتية العالمية ٢٠١٧م.

بِالضَّمَانِ». [١]

وسبب ورود هذا الحديث: أن رجلا ابتاع غلاما فأقام عنده ما شاء الله ثم وجد به عيبا فخاصمه إلى النبي ﷺ فقال الرجل يا رسول الله قد استعمل غلامي فقال النبي ﷺ الخراج بالضمان[٢]، والصحيح اعتبار عموم اللفظ دون خصوص السبب.[٣]

قال أبو عبيد: أن الخراج في هذا الحديث غلة العبد، والمراد منه: أن المشترى إذا عثر على عيب في العبد، وكان قد استعمله ثم رده، فالغلة طيبة له؛ لأن العبد حين استغله كان في ضمانه فلو هلك هلك من ماله، لا من مال البائع، فهذا بذاك. [٤]

---

(١) الحديث: أخرجه الترمذي ٥٧٢/٢ رقم (١٢٨٥) باب: ما جاء فيمن يشتري العبد ويستغله ثم يجد به عيبا، تحقيق: بشار عواد معروف، طبعة: دار الغرب الإسلامي – بيروت، ١٩٩٨م، والدار قطني في سننه ٥/٤ رقم (٣٠٠٥)، والنسائي في سننه الصغرى ٢٥٤/٧ رقم (٤٤٩٠) الخراج بالضمان، تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة، طبعة: مكتب المطبوعات الإسلامية – حلب، ط: الثانية، ١٤٠٦ – ١٩٨٦م، قال أبو عيسى: هذا حديث حسن صحيح، وقد روي هذا الحديث من غير هذا الوجه، والعمل على هذا عند أهل العلم.

(٢) ينظر: البيان والتعريف في أسباب ورود الحديث الشريف، لابن حمزة الحسيني ١٣٠/٢، تحقيق: سيف الدين الكاتب، طبعة: دار الكتاب العربي – بيروت، التنوير شرح الجامع الصغير، للصنعاني ٤٨/٦ تحقيق: محمَّد إسحاق محمَّد إبراهيم، طبعة: مكتبة دار السلام، الرياض، ط: الأولى، ١٤٣٢ هـ – ٢٠١١م.

(٣) ينظر: الأشباه والنظائر، للسبكي ١٣٦/٢، الردود والنقود شرح مختصر ابن الحاجب، البابرتي ١٣١/٢ طبعة: مكتبة الرشد ناشرون، ط: الأولى، ١٤٢٦ هـ – ٢٠٠٥م.

(٤) ينظر: الميسر في شرح مصابيح السنة، للتُّورِبِشْتِي ٦٨٧/٢ تحقيق: عبد الحميد هنداوي، طبعة: مكتبة نزار مصطفى الباز، ط: الثانية، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨هـ، مجمع الضمانات، غياث الدين البغدادي ص ٢٢٤ طبعة: دار الكتاب الإسلامي، البحر الرائق شرح كنز الدقائق ١٠٧/٦

وبناء على ذلك: لما كان مالك الروبوت الطبي يربح ويكتسب المال من خلاله، فإذا حصل ضرر باستخدامه بموت أو تلف عضو من أعضائه، فهو الذي يضمن ويدفع الدية، كما أن نص الحديث قاعدة فقهية عند الفقهاء وبنوا عليها كثير من المسائل. (١)

(١) ينظر: البحر الرائق شرح كنز الدقائق ١٠٧/٦، مواهب الجليل في شرح مختصر خليل، للحطاب ٤٧٥/٤ طبعة: دار الفكر، ط: الثالثة، ١٤١٢هـ - ١٩٩٢م، الموسوعة الفقهية الكويتية ٢٤٢/٢٨

المبحث الرابع

استخدام الروبوتات النانوية في التشخيص والعلاج والجراحات الطبية

ويشتمل على خمسة مطالب:

المطلب الأول

مفهوم الروبوتات النانوية، وكيفية استخدامها في التشخيص والعلاج

الروبوتات النانوية: هي عبارة عن آلات دقيقة متناهية الصغر يتم تصنيعها بمقاييس نانونية تتراوح ما بين (١-١٠٠) نانو متر، ويتم تصنيعه من الكربون في صور الماس أو الفللورين لصلابة هذه الصورة من التركيبات الكربونية النانوية، ولخمولها من وجهة النظر الكيميائية، ولتحاشي مهاجمة جهاز المناعة في الإنسان للروبوتات النانوية، فإن الطبقة الخارجية له سوف تكون من الماس الخامل وكلما كان الغطاء الخارجي أملس كان التفاعل المتوقع من جهاز المناعة أقل ما يمكن. (١)

ويتم إطلاق الروبوتات النانوية داخل الجسم لأداء مهام طبية معينة كالتشخيص والعلاج وإيصال الأدوية إلى الخلايا والأنسجة المريضة، وكذلك الجراحة والاستئصال للخلايا المريضة، ثم خروجها من منافذ الإخراج الطبيعية في الإنسان بعد انتهاء عملها. (٢)

والروبوتات النانوية يمكن حقنها في جسم الإنسان عن طريق الدم، أو ابتلاعها لتقوم هي بمفردها بأداء المهام الطبية، التشخيصية والعلاجية وحاملات الدواء داخل جسم الإنسان، تكون قادرة على استهداف خلايا

---

(١) ينظر: النانو بيولوجي عصر جديد من علوم الحياة، د: محمد غريب إبراهيم عميش ص ٣١ طبعة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ٢٠١١م.

(٢) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ١٢٠

مختلفة في الجسم، وكذلك مواجهة أكثر الأمراض فتكاً بالإنسان مثل أمراض السرطان، وكذلك أجهزة الاستشعار النانوية، فباستطاعتها أن تزرع في الدماغ لتمكن المصاب بالشلل الرباعي من الحركة والسير.(١)

والروبوتات النانوية وتقنية النانو تستخدم في الوقاية من الأمراض التي تصيب الإنسان وعلاجها، وإذا تكاملت هذه التقنية فإنها سوف تقود إلى تغيير جذري في عالم الطب والجراحة، وتحدث ثورة هائلة في المجال الطبي(٢)، حيث توقع (رايموند كيروزيل) مدير الهندسة في شركة "جوجل" أن روبوتات النانو ستكون جزءا من جسم الإنسان بحلول ٢٠٣٠م، وسيتم توجيهها بأعداد كبيرة بواسطة جهاز كمبيوتر للقيام بوظائف متعددة، وإصلاح أي عطب قد يطرأ على أجسادنا. (٣)

ويأمل العلماء في أن تقوم الروبوتات النانوية بالكثير في مجال الطب ابتداء من استئصال الأمراض وانتهاء بإعادة الشباب من خلال علاج الخلايا للتخلص من التجاعيد ومن هشاشة العظام ومن مظاهر الشيخوخة الأخرى،

---

(١) ينظر: الطب النانوي " طب تقنية النانو"، د: ناصر محيي الدين ملوحي ص ٤٦، ٤٧ طبعة: دار الغسق للنشر، سوريا ١٤٤٠هـ- ٢٠١٩م، طب النانو " الآفاق والمخاطر"، د: منير محمد سالم ص ٨١ بحث منشور بمجلة عجمان للدراسات والبحوث، العدد: الأول، المجلد: العاشر، ٢٠٠٢م، النانو بيولوجي عصر جديد من علوم الحياة، د: محمد غريب إبراهيم عميش ص ٩١.

(٢) ينظر: الطب النانوي " طب تقنية النانو"، د: ناصر محيي الدين ملوحي ص ٥١، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ١٢٢

(٣) ينظر: الروبوتات النانونية ثورة قادمة لتغيير نمط حياة المرضى، محمد اليعقوبي ص ١٢ مقال بصحفية العرب، السنة (٤١)، العدد: (١١٠٦٤) يوم الاثنين الموافق ٣٠ من يوليو ٢٠١٨م.

كما أن هذه الروبوتات النانوية مرشحة للقيام بدور كبير في الصناعة بالإضافة إلى إمكانية استخدامها في تنظيف الهواء الجوي من ثاني أكسيد الكربون وغيره من الملوثات البيئية وفي إصلاح ثقب الأوزون. (١)

وذكر المؤلف "راي كيرزويل" في كتابه عصر الآلات الروحية: أنه بحلول عام ٢٠٢٩م سيستمر التقدم في معالجة آثار الشيخوخة وتحسينها، نتيجة الفهم الشامل لعمليات معالجة المعلومات التي يتم التحكم فيها من خلال الشفرة الوراثية، والمعالجات المستمرة للخلايا التالفة بواسطة هذه الروبوتات النانوية التي ستعمل ككشافة داخل الأجسام البشرية. (٢)

---

(١) ينظر: النانو بيولوجي عصر جديد من علوم الحياة، د: محمد غريب إبراهيم عميش ص ٣١، ٣٢، طب النانو " تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب"، د: أحمد عوف محمد عبد الرحمن ص ٤٤ طبعة: الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠١٣م.

(٢) ينظر: عصر الآلات الروحية " عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشري"، راي كيرزويل ص ١٨٣ وما بعدها، طبعة: كلمات عربية للترجمة والنشر، ط: الثانية، القاهرة ١٤٣١هـ- ٢٠١٠م، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ١٢٣ .

المطلب الثاني

الحكم الفقهي لاستخدام الروبوتات النانوية

إن حفظ حياة الناس، وسلامة أبدانهم، من أعظم مقاصد الشريعة الإسلامية، ومن أجل المحافظة على ذلك، فإنه مما لا شك فيه أن الشريعة الإسلامية تقف موقف التأييد لكل تقدم علمي نافع للبشرية، لا سيما في مجال الطب والدواء وتصميم العلاج، ولذا كان العلاج والتداوي من الأمراض مشروعاً، فتداوي رسول الله ﷺ وأمر الناس بالتداوي(١)، فعن أبي الدرداء،ﷺ قال: قال رسول الله ﷺ : «إِنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ الدَّاءَ وَالدَّوَاءَ، وَجَعَلَ لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءً فَتَدَاوَوْا وَلَا تَدَاوَوْا بِحَرَامٍ».(٢)

ولا خلاف بين الفقهاء في مشروعية التداوي من الأمراض، (٣) قال العز

---

(١) ينظر: مدي مشروعية الانتفاع بأعضاء الآدمي حيا أو ميتا في الفقه الإسلامي، د: عبد المطلب عبد الرازق حمدان ص ١٤ وما بعدها، نقل الأعضاء بين الطب والدين، د: مصطفي مجمد الدهبي ص ٨١٧ طبعة: دار الحديث، القاهرة ١٩٩٣م.

(٢) الحديث: سبق تخريجه.

(٣) ينظر: فتح الباري شرح صحيح البخاري، لابن حجر ١٣٥/١٠ طبعة: دار المعرفة – بيروت، ١٣٧٩ هـ، الروضة الندية، لمحمد صديق البخاري القِنَّوجي ١٥١/٣ طبعة: دَارُ ابن القيِّم للنشر والتوزيع، الرياض – المملكة العربية السعودية، دَار ابن عفَّان للنشر والتوزيع، القاهرة – جمهورية مصر العربية، الطبعة: الأولى، ١٤٢٣ هـ – ٢٠٠٣ م، فقه السنة، سيد سابق ٤٩١/١ طبعة: دار الكتاب العربي، بيروت – لبنان، الطبعة: الثالثة، ١٣٩٧ هـ – ١٩٧٧م، فقه النوازل، لبكر بن عبد الله ٢٠/٢ طبعة: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى – ١٤١٦ هـ ، ١٩٩٦م، موسوعة الفقه الإسلامي، لمحمد بن إبراهيم بن عبد الله التويجري ٧١٣/٢ طبعة: بيت الأفكار الدولية، الطبعة: الأولى، ١٤٣٠هـ – ٢٠٠٩م، زبد العلوم وصاحب المنطوق والمفهوم، ليوسف بن عبد الهادي المقدسي الحنبلي ٥٨٦/٢ تحقيق: عبد الله بن حسين الموجان، طبعة: مركز الكون، الطبعة: الأولى، ١٤٣١ هـ – ٢٠١٠م، المقدمة في فقه العصر، للدكتور: فضل بن عبد الله مراد ١٠٦/١ طبعة: الجيل الجديد ناشرون – صنعاء، الطبعة: الثانية، ١٤٣٧ هـ – ٢٠١٦ م.

ابن عبد السلام: فإن الطب كالشرع وضع لجلب مصالح السلامة والعافية، ولدرء مفاسد المعاطب والأسقام، ولدرء ما أمكن درؤه من ذلك، ولجلب ما أمكن جلبه من ذلك. فإن تعذر درء الجميع أو جلب الجميع فإن تساوت الرتب تخير، وإن تفاوتت استعمل الترجيح عند عرفانه والتوقف عند الجهل به. (١)

وقد ورد في السنة النبوية ما يحث على البحث والتنقيب عن الأدوية والعلاجات بأنواعها المختلفة، فعن أسامة بن شريك قال: كُنْتُ عِنْدَ النَّبِيِّ ﷺ وَجَاءَتِ الْأَعْرَابُ، نَاسٌ كَثِيرٌ مِنْ هَاهُنَا وَهَاهُنَا، فَسَكَتَ النَّاسُ لَا يَتَكَلَّمُونَ غَيْرَهُمْ، فَقَالُوا: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَعَلَيْنَا حَرَجٌ فِي كَذَا وَكَذَا؟ فِي أَشْيَاءَ مِنْ أُمُورِ النَّاسِ، لَا بَأْسَ بِهَا، فَقَالَ: «يَا عِبَادَ اللَّهِ، وَضَعَ اللَّهُ الْحَرَجَ، إِلَّا امْرَءًا اقْتَرَضَ امْرَءًا ظُلْمًا فَذَاكَ الَّذِي حَرِجَ وَهَلَكَ» قَالُوا: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَنَتَدَاوَى؟ قَالَ: «نَعَمْ يَا عِبَادَ اللَّهِ تَدَاوَوْا، فَإِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ شِفَاءً، غَيْرَ دَاءٍ وَاحِدٍ»، قَالُوا: وَمَا هِيَ يَا رَسُولَ اللَّهِ؟ قَالَ: «الْهَرَمُ». (٢)

وفي لفظ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَنَتَدَاوَى؟ قَالَ: «تَدَاوَوْا، فَإِنَّ اللَّهَ لَمْ يُنْزِلْ دَاءً، إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً، عَلِمَهُ مَنْ عَلِمَهُ، وَجَهِلَهُ مَنْ جَهِلَهُ» (٣)

---

(١) ينظر: قواعد الأحكام في مصالح الأنام، لابن عبد السلام ٦/١.

(٢) الحديث: أخرجه البخاري في الأدب المفرد ص ١٠٩ باب: حسن الخلق إذا فقهوا ، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، طبعة: دار البشائر الإسلامية – بيروت، الطبعة: الثالثة، ١٤٠٩ – ١٩٨٩م، وأخرجه الطبراني في المعجم الكبير ١٨٠/١ حديث رقم (٤٦٥) باب: ما جاء في التداوي وترك الغيبة وحسن الخلق، تحقيق: حمدي بن عبد المجيد السلفي، طبعة: مكتبة ابن تيمية – القاهرة، الطبعة: الثانية، والترمذي في سننه ٤٥١/٣ حديث رقم (٢٠٣٨) باب: ما جاء في الدواء والحث عليه، وقال عنه: وهذا حديث حسن صحيح.

(٣) مسند الإمام أحمد بن حنبل ٤٩٦/٣ حديث رقم (٣٥٧٨) تحقيق: أحمد محمد شاكر، طبعة: دار الحديث – القاهرة، الطبعة: الأولى، ١٤١٦ هـ – ١٩٩٥م.

فهذه الأحاديث الشريفة تدل علي أن لكل داء دواء، فيشرع للمريض أن يتداوى ضماناً للسلامة علي يد الطبيب، ولهذا علق رسول الله ﷺ الشفاء علي مصادفة الدواء للداء، فإنه لا شيء من المخلوقات إلا له ضد، وكل داء له ضد من الدواء يعالج بضده، فعلق النبي ﷺ البرء بموافقة الداء للدواء، وفي قوله ﷺ " لكل داء دواء" وأمره بالتداوي تقوية لنفس المريض والطبيب، وحث علي طلب ذلك الدواء، لأن المريض إذا استشعرت نفسه أن لدائه دواء يزيله تعلق قلبه بروح الرجاء، وكذا الطبيب إذا علم أن لهذا الداء دواء أمكنه طلبه والبحث عنه.(١)

قال ابن القيم: وهو ملاك أمر الطبيب، أن يجعل علاجه وتدبيره دائرا على ستة أركان: حفظ الصحة الموجودة، ورد الصحة المفقودة بحسب الإمكان، وإزالة العلة أو تقليلها بحسب الإمكان، واحتمال أدنى المفسدتين لإزالة أعظمهما، وتفويت أدنى المصلحتين لتحصيل أعظمهما، فعلى هذه الأصول الستة مدار العلاج، وكل طبيب لا تكون هذه أخيته التي يرجع إليها، فليس بطبيب. (٢)

ومن ثم: يتبين أن أمر الدواء واسع يحتاج إلى بذل جهد وتنقيب وتجريب بشتى الوسائل المشروعة من أجل الحصول عليه، الأمر الذي يحقق مقصد الشريعة الإسلامية في حفظ الأنفس من الهلاك، لكنه مما يجب التأكيد عليه هو ضرورة التأكد من خلو هذه العلاجات النانوية من أية آثار جانبية قد

---

(١) ينظر: مدي مشروعية الانتفاع بأعضاء الآدمي حيا أو ميتا في الفقه الإسلامي، للدكتور: عبد المطلب عبد الرازق حمدان ص ١٧، ١٨.

(٢) ينظر: زاد المعاد في هدي خير العباد، لابن قيم الجوزية ١٣٢/٤ طبعة: مؤسسة الرسالة، بيروت –مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، الطبعة: السابعة والعشرون، ١٤١٥هـ ١٩٩٤م، الطب النبوي، لابن قيم الجوزية ص ١٠٧ طبعة: دار الهلال – بيروت.

تشكل خطراً أو تهديداً لجسم الإنسان في المستقبل، لا سيما وأن ثمة مخاوف مثارة بالفعل حول مخاطر النانو تكنولوجي وآثارها الضارة على صحة الإنسان.

كما أثيرت المخاوف أيضاً بشأن إمكانية عدم تحلل الروبوتات النانوية بعد انتهاء مهمتها داخل جسم الإنسان، وتجمع هذه الجزئيات النانوية غير القابلة للتحلل في الجسم، وتفاعلها مع العمليات الحيوية لخلايا الجسم، الأمر الذي يفضي إلى نتائج عكسية، وهي آثار لا يمكن ظهورها إلا على المدى البعيد، نظراً لتناهي هذه الجزئيات في الصغر، وصعوبة تتبعها، الأمر الذي يشكل صعوبة في اكتشاف آثارها الجانبية على المدى القريب، مما يتعين على العلماء بذل كثير من مجهوداتهم البحثية من أجل التأكد من سلامة هذه الروبوتات في استخدامها في التشخيص والعلاج وإجراء المناظير والجراحات الطبية في المجال الطبي على الوجه الأكمل.[1]

(١) ينظر: النانو بيولوجي عصر جديد من علوم الحياة، د: محمد غريب إبراهيم عميش ص ١٥١ وما بعدها، الروبوتات النانونية ثورة قادمة لتغيير نمط حياة المرضى، محمد اليعقوبي ص ١٢ مقال بصحفية العرب، السنة (٤١)، العدد: (١١٠٦٤) يوم الاثنين الموافق ٣٠ من يوليو ٢٠١٨م، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ١٢٤ .

المطلب الثالث

استخدام الروبوتات النانوية لمعالجة الشيخوخة ومكافحة أعراضها

الاعتلال الرئيسي في الشيخوخة بما في ذلك مرض الخرف المبكر (الزهايمر)، ووهن العظام من الممكن إخضاعه للهندسة الوراثية عند الولادة أو في فترة من فترات الحياة.

وتعتبر المؤسسة الطبية أن الشيخوخة مرض يجب التغلب عليه... وقد تحقق تطور مذهل في إطالة فترة الحياة من خلال أدوية وتغذية أفضل وظروف صحية أفضل للمعيشة.

والآن سوف تبدأ تقنية النانو عصراً جديدا في الصراع ضد الشيخوخة .... ويعتقد كثير من المراقبين أن آلات إصلاح الخلايا " الروبوتات النانوية" سوف تستطيع تحسين وظيفة الخلية طالما أن تركيبة الخلايا الرئيسية ليست بها عيوب، ورغم أنها لا تستطيع خلق خلايا جديدة لكنها تستطيع بالتأكيد تجديد الخلايا الموجودة.

وعندما نتأكد من أن تأثير الشيخوخة بما في ذلك العظام الهشة والجلد المجعد والتئام الجروح ببطء والذاكرة الضعيفة والعلامات الأخرى للشيخوخة ناتجة عن عدم ترتيب الخلايا والجزيئات كما ينبغي، يمكننا أن نتصور أن آلة نانوية "الروبوتات النانوية" ببرنامج صحيح تستطيع إعادة تنظيم تلك التركيبات بحيث نتمكن من إعادة الصحة إلى حالة الشباب والمحافظة عليها. (١)

ومن ثم: يمكن تسخير واستخدام الروبوتات النانوية وإطلاقها داخل جسم الإنسان لاكتشاف الخلايا المعيبة وإصلاحها، وتأخير الشيخوخة

---

(١) ينظر: طب النانو " تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب"، د: أحمد عوف محمد عبد الرحمن ص ٩٤، ٩٥

ومكافحة أعراضها بتثبيط الخلايا المسؤولة عن ذلك.

وهذا لا يتعارض مع قواعد الشريعة الإسلامية بأي حال من الأحوال، بل يكون هذا مندرج تحت عموم التداوي المأمور به شرعاً [١]، كما تقدم بيانه، فإن المرض وإن قل لو أهمل الإنسان علاجه لأدى به إلى الموت، وباللجوء إلى التداوي والتطبب يكتب الله تعالى للمريض الحياة والشفاء من الأمراض. [٢]

فعن جابر بن عبد الله، عن رسول الله ﷺ قال: «لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ، فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرَأَ بِإِذْنِ اللهِ عَزَّ وَجَلَّ». [٣]

ولما روي عَنِ ابْنِ أَبِي خُزَامَةَ، عَنْ أَبِيهِ، قَالَ: قُلْتُ: يَا رَسُولَ اللَّهِ – وَقَالَ سُفْيَانُ مَرَّةً: سَأَلْتُ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ – أَرَأَيْتَ دَوَاءً نَتَدَاوَى بِهِ، وَرُقًى نَسْتَرْقِي بِهَا، وَتُقًى نَتَّقِيهَا، أَتَرُدُّ مِنْ قَدَرِ اللَّهِ تَبَارَكَ وَتَعَالَى شَيْئًا؟ قَالَ: «إِنَّهَا

---

(١) ينظر: الهداية في شرح بداية المبتدي ٣٨١/٤ تحقيق: طلال يوسف، طبعة: دار إحياء التراث العربي – بيروت – لبنان، البناية شرح الهداية ٢٦٧/١٢ ، درر الحكام شرح غرر الأحكام ٣١٩/١ طبعة: دار إحياء الكتب العربية، التاج والإكليل ٢٧٢/٢ طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤١٦هـ-١٩٩٤م، حاشية العدوي على شرح كفاية الطالب الرباني ٤٨٩/٢ طبعة: دار الفكر – بيروت، المدخل، لابن الحاج ١١٣/٤ طبعة: دار التراث، بلغة السالك لأقرب المسالك ٧٧٠/٤ طبعة: دار المعارف، الغرر البهية في شرح البهجة الوردية ١٧٨/٥ طبعة: المطبعة الميمنية، عمدة الفقه، لابن قدامة المقدسي ص ١٢٠ طبعة: المكتبة العصرية، ط: ١٤٢٥هـ – ٢٠٠٤م.

(٢) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ١٢٥

(٣) الحديث: أخرجه الإمام مسلم في صحيحه ١٧٢٩/٤ حديث رقم (٢٢٠٤) كتاب: السلام، باب: لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ وَاسْتِحْبَابِ التَّدَاوِي.

مِنْ قَدَرِ اللَّهِ تَبَارَكَ وَتَعَالَى». (١)

وقال الإمام ابن القيم: بعد أن أورد حديث أسامة بن شريك هذا، وحديث جابر عند مسلم "لكل داء دواء فإذا أصيب دواء الداء برأ بإذن الله"، فقد تضمنت هذه الأحاديث إثبات الأسباب والمسببات وإبطال قول من أنكرها ... ثم قال: وفي الأحاديث الصحيحة الأمر بالتداوي، وأنه لا ينافي التوكل، كما لا ينافيه دفع داء الجوع والعطش والحر والبرد بأضدادها، بل لا تتم حقيقة التوحيد إلا بمباشرة الأسباب التي نصبها الله مقتضيات لمسبباتها قدرا وشرعا، وأن تعطيلها يقدح في نفس التوكل كما يقدح في الأمر والحكمة، ويضعفه من حيث يظن معطلها أن تركها أقوى في التوكل، فإن تركها عجزا ينافي التوكل الذي حقيقته اعتماد القلب على الله في حصول ما ينفع العبد في دينه ودنياه، ودفع ما يضره في دينه ودنياه، ولابد مع هذا الاعتماد مباشرة الأسباب، وإلا كان معطلا للحكمة والشرع، فلا يجعل العبد عجزه توكلا، ولا توكله عجزا. (٢)

---

(١) الحديث: أخرجه الإمام أحمد في مسنده ٢١٧/٢٤ حديث رقم (١٥٤٧٢)، والترمذي في سننه ٤٦٨/٣ حديث رقم (٢٠٦٥) باب: ما جاء في الرقى والأدوية. وقال عنه: هذا حديث حسن.

(٢) ينظر: زاد المعاد في هدي خير العباد ١٣/٤، ١٤ .

المطلب الرابع

استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم (لمرضى السكري) خلال فترة الصيام

مرض السكري: هو الداء الذي تكون فيه مستويات سكر الدم عالية جداً، ويأتي السكر من الأطعمة التي نتناولها، حيث يتحول الطعام إلى السكر المعروف " بالجلوكوز" وينتقل إلى الخلايا عبر مجرى الدم، والسكر هو أحد العناصر التي تحتاجها الخلايا لإنتاج الطاقة.

والأنسولين: هو الهرمون الكيمائي الذي ينتجه البنكرياس، والذي يساعد على دخول السكر إلى الخلايا لكي يعطيها الطاقة، ويتبين أن مرض السكري يتأتى في حالة أن الجسم لا يقوم بإفراز الأنسولين، أو يفرزه ولكن لا يستطيع استعماله على نحو صحيح فلا يدخل إلى الخلايا، ويبقى موجوداً في الدم، وبمرور الزمن يمكن أن يؤدي وجود الكثير من السكر في الدم إلى ظهور كثير من المشاكل إذ يمكن أن يؤذي العيون والكلى والأعصاب. (١)

وتستخدم الروبوتات النانوية لتنظيم مستوى الجلوكوز في الدم، (وهذه الروبوتات ما زالت تحت مرحلة البحث والتطوير) وتقوم هذه الروبوتات التي تحمل أجهزة استشعار مصغرة وتتعامل مع جهاز خارجي تظهر عليه جميع القراءات بدقة عالية، بالتحرك داخل جسم المريض، وتحديد مستوى

---

(١) ينظر: مرض السكري، رودي بيلوس ص ١٣ طبعة: مكتبة الملك فهد الوطنية، ط: الأولى ١٤٣٤هـ- ٢٠١٣م، داء السكري " أسبابه وأعراضه وطرق مكافحته" د: أمين رويحة ص ٩ طبعة: دار القلم بيروت – لبنان، ط: الأولى ١٩٧٣م، الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي، شهد بنت عبد العزيز ابن محمد المهناء ص ٢١٢٥ بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف، دقهلية العدد (٢٣) الجزء الثالث ٢٠٢١م.

الجلكوز في الدم، وتنظم ضخ الأنسولين، وتطلق إشارات على أساس أوقات الغذاء المحدد، مما يغني المريض عن قياس مستوى السكر وأخذ حقن الأنسولين عدة مرات في اليوم. (١)

وأما الحكم الفقهي عن استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم خلال فترة الصيام، فقد ذهب الفقهاء إلى أن أخذ حقن الأنسولين التي تؤخذ تحت الجلد غير مفطرة للصائم.

جاء في الدر المختار: أنه لو أو ادهن أو اكتحل لا يفطر، ولو وجد طعمه في حلقه. (٢)

وجاء في رد المحتار: (وإن وجد طعمه في حلقه) أي طعم الكحل أو الدهن كما في السراج وكذا لو بزق فوجد لونه في الأصح بحر قال في النهر؛ لأن الموجود في حلقه أثر داخل من المسام الذي هو خلل البدن والمفطر إنما هو الداخل من المنافذ للاتفاق على أن من اغتسل في ماء فوجد برده في باطنه أنه لا يفطر وإنما كره الإمام الدخول في الماء والتلفف بالثوب المبلول لما فيه من إظهار الضجر في إقامة العبادة لا؛ لأنه مفطر. (٣)

وبالجملة فالشرط في المفطر أن يصل إلى الجوف، وأن يستقر فيه، والمراد بذلك أن يدخل إلى الجوف، ولا يكون طرفه خارج الجوف، ولا متصلاً بشيء خارجاً عن الجوف، وأن يكون الوصول إلى الجوف من المنافذ المعتادة، لا من المسام ونحوها من المنافذ التي لم تجر العادة بأن يصل منها شيء إلى الجوف، ومن ذلك يعلم أن الاحتقان بالحقن المعروف الآن عملها

---

(١) ينظر: الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي، شهد بنت عبد العزيز ص ٢١٢٦

(٢) ينظر: الدر المختار، ص ١٤٥، كنز الدقائق، ص ٢٢١ .

(٣) ينظر: رد المحتار على الدر المختار ٢/ ٣٩٥، ٣٩٦ .

تحت الجلد، سواء كان ذلك في العضدين أو الفخذين أو رأس الإليتين أو في أي موضع من ظاهر البدن غير مفسد للصوم، لأن مثل هذه الحقنة لا يصل منها شيء إلى الجوف من المنافذ المعتادة أصلاً، وعلى فرض الوصول فإنما تصل من المسام فقط وما تصل إليه ليس جوفاً ولا في حكم الجوف.(١)

ومن ثم: إذا كانت حقن الأنسولين التي تؤخذ تحت الجلد لا تفطر، لأنها ليست في معني الأكل والشرب، ولا تقوم مقامها، بخلاف الحقن المغذية، والصيام ثابت بيقين، وهذا اليقين لا يرتفع إلا بيقين مثله. (٢)

وإذا كانت الروبوتات النانوية تشارك حقن الأنسولين في نفس العلل، فالذي يظهر – والله أعلم – أن الروبوتات النانوية تقاس على حقن الأنسولين، وتأخذ حكمها، فلا يفطر بها الصائم.

---

(١) ينظر: فتوي رقم (١١١)، سجل (١٧)، بتاريخ ١٩١٩/٥/٢٩م من فتاوى فضيلة الشيخ محمد بخيت المطيعي .

(٢) ينظر: التبصرة في أصول الفقه، للشيرازي ص ٣١٠ تحقيق: د. محمد حسن هيتو، طبعة: دار الفكر – دمشق، ط: الأولى، ١٤٠٣هـ، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة ٩٦/١ .

المطلب الخامس

استخدام الروبوتات في الأطراف الصناعية

الأطراف الصناعية: هي البدائل الوظيفية أو التجميلية للجزء الناقص من طرف مبتور، ويمكن أن تمتد في اتجاه الجسم لدعم أحد المفاصل التشريحية أو التحكم فيه. (١)

واعتاد الكثيرون على وجود طرفٍ صناعيٍّ يحل محل الأطراف المبتورة من الجسم، ولم يكن ذلك سهلًا في بداية الأمر فقد مروا بمرحلةٍ كان من الصعب فيها التعامل مع تفاصيل الحياة كافة والتأقلم مع إمكانيات الطرف الصناعية الجديد، وفي عصرٍ غلبت فيه التكنولوجيا الذكية كان للأطراف الصناعية حصةً كبيرةً من العمل والتطوير.

وتعرف الأطراف الصناعية التقليدية بامتلاكها مجموعةً من الأجزاء الميكانيكية والتي تعمل كطرفٍ مكملٍ للطرف الموجود مسبقًا وتتبع بعض الحركات البسيطة لمساعدة صاحب الطرف الصناعي في الحصول على حياةٍ أفضل، بينما اليوم انتشر مفهومٌ جديدٌ للأطراف الصناعية بوجود الذكاء الاصطناعي وتطور الصناعات التقنية، أصبح بإمكان المريض اليوم التحكم بالطرف الصناعي بشكلٍ أفضل وأكثر عملية من ذي قبل، حيث تستخدم الأطراف الصناعية الذكية النظام العصبي للإنسان في التحكم والتفاعل وتأخذ أوامرها من المخ مباشرةً كما هو الحال في الأطراف الطبيعية، وينطبق ذلك

---

(١) ينظر: الأجهزة التعويضية والوسائل المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة، د: وائل محمد مسعود ص ١١٠ طبعة: دار الزهراء، الرياض ٢٠٠٩م، البدائل الصناعية للأعضاء البشرية وأحكامها في الفقه الإسلامي، د: عيد الهادي ص ١٢٧ طبعة: دار اليسر، القاهرة، ط: الأولى ١٤٣٩هـ، أحكام التشوهات البدنية، د: إبراهيم الزبيدي ص ٣٣٦ طبعة: دار كنوز إشبيليا، الرياض، ط: الأولى ١٤٣٤هـ.

على الذراع والرجل الصناعية الذكية وهذا يعطيها مرونةً عاليةً ويزيد بشكلٍ كبيرٍ الإمكانيات التي تتحلى بها مما يعني المزيد من الراحة للمريض وعدم الحاجة إلى الاعتماد على الآخرين.

ويمكن اعتبار الأطراف الصناعية الذكية روبوتات بديلة عن الأطراف المبتورة، وباستخدام التقنيات الحديثة فإن هذه الروبوتات تتعلم وتصبح أكثر ملائمةً للجسم مع الزمن مما يجعل الحركة والإمكانيات التي يتحلى بها المريض أكثر مرونةً وأكثر طبيعيةً من وجود طرفٍ صناعية تقليدي، حيث تحول هذه التكنولوجيا الأرجل والأيدي الصناعية من حالة الخمول إلى حالة الحركة والتفاعل مع الجسم وحركاته. (١)

وأما عن الحكم الفقهي لاستخدام الروبوتات في الأطراف الصناعية:

فلا مانع شرعاً من تركيب الأطراف الصناعية المصنوعة من المواد الطاهرة كبديل للأطراف المبتورة، ويعد هذا من التداوي الذي حثت عليه الشريعة الإسلامية، ونصت عليه القواعد الفقهية، لما فيه من منافع يحتاجها الإنسان ليمارس حياته بصورة طبيعية، وبه صدر قرار المجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة في دورته الثامنة ١٤٠٥هـ بخصوص موضوع زراعة الأعضاء، حيث نص القرار على جواز وضع قطعة صناعية من معادن أو مواد أخرى لعلاج حالة مرضية كالمفاصل وصمام القلب وغيرهما، لما في

---

(١) ينظر: اليد التي تبصر، شان سياورونغ، مقال بمجلة رسالة اليونسكو، سبتمبر ٢٠١٨م، ص ١٠، الروبوتات تحظى بحاسة لمس أفضل من البشر، سان فرانسيسك، صحيفة العرب، العدد (١١٤١٥) ص ٢٤ بتاريخ ٢٠١٩/٧/٢٢م، موقع أراجيك https://www.arageek.com 2023

ذلك من مصلحة عظيمة.(١)

وبالنظر إلى حاجة الإنسان لاستخدام الأطراف الصناعية وتنزيلها على مقاصد الشريعة الإسلامية الضرورية والحاجية والتحسينية، فإن استخدام الأطراف الصناعية يندرج تحت المقصد الحاجي والتحسيني وذلك للأسباب الآتية:

أولاً: أن استخدام الأطراف الصناعية من باب طلب التداوي الذي جاءت الأحاديث الصحيحة بالحث عليه، وذلك لما روي عَنْ عَرْفَجَةَ بْنِ أَسْعَدَ قَالَ: أُصِيبَ أَنْفِي يَوْمَ الكُلاَبِ فِي الجَاهِلِيَّةِ، فَاتَّخَذْتُ أَنْفًا مِنْ وَرِقٍ، فَأَنْتَنَ عَلَيَّ فَأَمَرَنِي رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنْ أَتَّخِذَ أَنْفًا مِنْ ذَهَبٍ. (٢) وقال النووي: إذا انكسر عظمه فينبغي أن يجبره بعظم طاهر. (٣)

---

(١) ينظر: قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي بمكة المكرمة ص ١٥٧- ١٥٨، المنبثق من منظمة المؤتمر الإسلامي، دار القلم دمشق، ط: الثانية ١٤١٨هـ، أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها، د محمد المختار الشنقيطي ص ٤٢٥، طبعة: مكتبة الصحابة، جدة، ط: الثانية ١٤١٥هـ، أحكام جراحة التجميل في الفقه الإسلامي، د: محمد عثمان شبير ص ٥٠٩ طبعة: مكتبة الفلاح، الكويت، ط: الأولى ١٤٠٦هـ، الأثر الفقهي المترتب على تركيب الأطراف الصناعية في الطهارة والصلاة، د هدى أبو بكر سالم ص ٣٩٨، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بدمنهور، العدد السابع، المجلد الثاني، ٢٠٢٢م.

(٢) الحديث: أخرجه أبو داوود في سننه ٩٢/٤ حديث رقم (٤٢٣٢) باب: ما جاء في ربط الأسنان بالذهب، والترمذي في سننه ٢٩٢/٣ حديث رقم (١٧٧٠) باب: ما جاء في شد الأسنان بالذهب، والنسائي في سننه الكبرى ٣٦٣/٨ حديث رقم (٩٤٠٠) من أصيب أنفه هل يتخذ أنفا من ذهب، طبعة: مؤسسة الرسالة – بيروت، ط: الأولى، ١٤٢١ هـ – ٢٠٠١م. وقال الترمذي: هذا حديث حسن.

(٣) ينظر: المجموع شرح المهذب ١٣٨/٣ .

والحديث يدل على أن التعويض عن الأطراف المبتورة، هو مبدأ مشروع من أصله، ويدل أيضاً على تطوير وتجديد المواد المستخدمة في صناعة هذه الأعضاء بما يعينها على أداء وظيفتها ما استطعنا إلى ذلك سبيلا، بدليل ما أرشد النبي ﷺ إليه من ترك الفضة والاستعاضة عنها بالذهب، نظراً لما يحويه من خصائص تفوق خصائص الفضة، وهذا بحسب ما كان متاحاً في زمانهم.(١)

ثانياً: أيضاً قواعد الفقه الإسلامي التي نصت على رفع الضرر وإزالته كقاعدة: " الضرر يزال"(٢)، شريطة أن لا يترتب على إزالته ضرر مثله أو أشد، كما في قاعدة " الضرر لا يزال بالضرر". (٣)

ثالثاً: إن الإنسان عرضة للإصابة بقطع عضو من أعضائه كأن يقطع طرف منه، فينتج عن ذلك ضرر حسي ومعنوي، مما يرخص له في استخدام هذه البدائل الصناعية كالأطراف الصناعية التي يحتاجها الإنسان في قضاء حوائجه كالأكل والمشي ونحو ذلك من الحاجيات التي يترتب على وجودها التيسير، وعلى فقدها العسر والمشقة.

رابعاً: التشويه الحاصل للإنسان بقطع طرف من أطرافه يحصل به أضرار نفسية واجتماعية جمة يعاني منها المصاب، فيكون استخدام هذه الأطراف الصناعية الروبوتية كبدائل يقصد منه إزالة الضرر ويتحقق

---

(١) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد البرعي ص ١٣٤ .

(٢) ينظر: الأشباه والنظائر، للسبكي ٤١/١، الأشباه والنظائر، للسيوطي ص ٨٣ .

(٣) ينظر: الأشباه والنظائر، لابن نجيم ص ٧٤، غمز عيون البصائر في شرح الأشباه والنظائر ٢٧٨/١ .

التجميل تبعاً له. (١)

ومن ثم: فلا مانع شرعاً من استخدام الروبوتات النانوية في الأطراف الصناعية، ويعتبر من قبيل التطور الطبي في مجال صناعة الأطراف الصناعية.

(١) ينظر: علم مقاصد الشريعة، نور الدين الخادمي ٨٦/١ وما بعدها، طبعة: مكتبة البيكان، الرياض، ط: الأولى ١٤٢١هـ، البدائل الصناعية للأعضاء البشرية وأحكامها في الفقه الإسلامي ص ٨٥ وما بعدها، أحكام التشوهات البدنية ص ٣٣٨ وما بعدها، الأثر الفقهي المترتب على تركيب الأطراف الصناعية في الطهارة والصلاة، د هدى أبو بكر سالم ص ٣٩٧.

الفصل الرابع

استخدام الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل"، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي

ويشتمل على ثلاثة مباحث:

المبحث الأول

التعريف بالروبوتات المستقلة وأنواعها في الوقت المعاصر.

ويشتمل على مطلبين:

المطلب الأول

في التعريف بالروبوتات المستقلة وطبيعتها

الروبوتات المستقلة: هي روبوتات تتمتع بقدرات تحاكي قدرات الإنسان، مثل الإدراك واستعمال اللغة والتفاعل وحل المشكلات والتعلم والإبداع، وتستند في طريقة عملها إلى التعلم الآلي والخبرات المعرفية، 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 يطلق عليها أيضاً الروبوتات المستقلة، أو الذاتية التشغيل، لاستقلالها في اتخاذ قراراتها بعيداً عن تحكم الإنسان.(١)

وهذه الروبوتات مزودة بتقنية التعلم التلقائي، وتسمح لها بامتلاك خاصية " التعلم" من خلال خوارزميات مصممة لاستقبال البيانات المدخلة

---

(١) ينظر: مقال بمجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية المستدامة، بعنوان "تكنولوجيا الروبوت: الإمكانات والإشكاليات" د: ضياء الدين زاهر ص ٢٤٢، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٧١، الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٥٠ .

وتحليلها والتعرف على أنماطها مستقبلاً، من خلال تكرار البيانات المدخلة مرتين أو ثلاثاً، ثم يترك له مجال التطبيق والتصرف المستقل بمفرده بعد ذلك، كالطريقة التي يتعلم بها الطفل الصغير إذا أردنا أن نكسبه معرفة عن شيء ما.

وقد مكنت هذه الروبوتات من اتخاذ قرارات مستقلة دون برمجة مسبقة، وسمحت لها بتكييف سلوكها مع بيئتها دون تدخل من الإنسان.

ويرتكز التعلم الآلي للروبوت على الاقتداء بالأمثلة، حيث يتم تغذية الروبوت بأمثلة عن الظاهرة المراد أن يتعلمها ويستوعبها، من خلال تزويده بمجموعة من البيانات الضخمة عن الظاهرة، من صور، وأشرطة فيديو، وتسجيلات صوتية، ورسائل نصية وغيرها من البيانات التي يتم الحصول عليها من مستخدمي الإنترنت، وبعد أن يكتسب الروبوت قدراً من التعلم عن هذه الظاهرة، يصير قادراً على التعرف بدقة على هذه الظاهرة بمفرده إذا طرأت له في البيئة المحيطة من خلال المستشعرات المزود بها، ويستطيع أن يتصرف تجاهها وفق آلية التعلم التي تم برمجته عليها، لكن إدراك الروبوت وإن كان دقيقاً إلا أن إمكانية حصول الأخطاء في تقييماته واردة ولو بنسبة ضئيلة. (١)

---

(١) ينظر: الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي " دراسة مقارنة"، نيفين فاروق فؤاد ص ٥٠٠ وما بعدها، بحث منشور بمجلة البحث العلمي في الآداب، جامعة عين شمس العدد (١٣) الجزء الثالث، تكنولوجيا الروبوت " رؤية مستقبلية بعيون عربية"، صفات أمين سلامة ص ١٣، روبوتات وبشر، فانسيا إيفرس ص ١٢، مجلة رسالة اليونسكو سبتمبر ٢٠١٨م، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٧٣ .

المطلب الثاني

أنواع الروبوتات المستقلة في الوقت المعاصر

تتنوع الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" بجميع صورها وأشكالها إلى عدة أنواع اذكر منها ما يلي:

أولاً: الإنسان الآلي الاجتماعي: ليس من المستبعد أن يرى المرء في المستقبل القريب روبوتات تقوم بأعمال منزلية، والعناية بالمسنين، والمرضى داخل المنازل، والعمل في الوظائف العامة، كما هو الحاصل في اليابان وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية، وتحتل اليابان المرتبة الأولي في العالم من حيث استخدام الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" في هذا الشأن.

ويرجع سبب تقبل اليابانيين هذا النوع من الروبوتات إلى سببين رئيسيين: الأول: هو وجود الشبه الكبير في الشكل بين هذه الروبوتات والإنسان، الثاني: كون هذه الروبوتات تعمل بشكل مستقل، من خلال تعلمها الآلي، وقدرتها على التعايش مع مستخدميها من خلال التفاعل والتخاطب بصورة طبيعية. (١)

ومن أشهر نماذج الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" الإنسان الآلي الاجتماعي الروبوت " صوفيا" وهي: روبوت بشري يتطور اجتماعياً منذ عام ٢٠١٦م قامت بتصميمه شركة هانسون روبوتكس، والروبوت الاجتماعي " صوفيا" تختلف عن الروبوتات الكلاسيكية في أنها مشبعة بخوارزميات ذكية

---

(١) ينظر: الروبوت الصديق الإليكتروني ، ألكسندر فرويد، ص ٦٩ مركز العبيكان للطباعة والنشر، العدد: الرابع لسنة ٢٠١٣م، روبوتات وبشر، فانسيا إيفرس ص ١٢ وما بعدها، مجلة رسالة اليونسكو سبتمبر ٢٠١٨م، الذكاء الاصطناعي بين الأسطورة والواقع، جان غابريال غاناسيا ص ٨ مقال بمجلة رسالة اليونسكو، سبتمبر ٢٠١٨م، الروبوتات المستقلة "الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٥٥ .

تتعلم من مجتمعها الذي أضحت تتطور فيه، وهي قادرة على عرض أكثر من خمسين تعبيراً للوجه بشكل ذاتي، وكذا تبادل الحديث مع البشر بشكل طبيعي، وتقرير إجاباتها من نفسها، وبها من التقنية الحديثة الذكية التي تجعلها قادرة على تحليل الأوجه، وتحليل اللغة الطبيعية للإنسان وفهمها إلى حد ما، وكذلك تشغيل عمليات التصنيف الذكي لتركيب إجابات منطقية تنافس إجابات الإنسان البشري.(١)

ثانياً: السيارات المستقلة " ذاتية التوجيه والقيادة": وهي مركبة سير على الطرقات البرية تتمتع بالقدرة على القيادة دون أي تدخل من المستخدم البشري. (٢)

ولفهم هوية السيارات الذاتية وتصور طريقة عملها بدقة، يمكن لنا أن نستعين بالتسلسل الهرمي الذي وضعته الإدارة القومية للسلامة المرورية على الطرق السريعة لبيان مستويات المكننة في المركبات، وهو تسلسل يحتوي على المستويات الآتية:

المستوى صفر: (لا مكننة) وهي التي يتحكم فيها السائق وحده تحكماً كلياً بوظائف المركبة الأساسية (المكابح، المقود، دواسة الوقود، الطاقة المحركة) على الدوام، وهو المسؤول الوحيد عن مراقبة الطريق وعن التشغيل الآمن للمركبة.

المستوى الأول: (مكننة وظائف محددة) تنطوي المكننة على هذا المستوى على واحدة أو أكثر من وظائف التحكم، في حال مكننة عدة وظائف

---

(١) ينظر: الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول " دراسة تقنية وميدانية" د: سامية شهيبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، ص ١٦، بحث منشور ضمن الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر ٢٦، ٢٧ نوفمبر ٢٠١٨م.

(٢) ينظر: الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول " دراسة تقنية وميدانية" د: سامية شهيبي قمورة، وآخرون، ص ١٥ .

تعمل كل واحدة منها باستقلال عن الأخرى، ويكون السائق مسيطراً سيطرة عامة، ويكون مسؤولاً وحده عن التشغيل الآمن للمركبة، ولكن له أن يترك جزءاً محدودا من السيطرة على احدى وظائف التحكم الأساسية. أو يمكن للنظام الممكنن أن يؤمن المزيد من التحكم لمساعدة السائق في بعض الآت القيادة الطبيعية أو التي يكون فيها الاصطدام وشيكاً (مثلاً نظام دعم المكابح الديناميكية في حالات الطوارئ).

المستوى الثاني: (مكننة وظائف مجتمعة) ينطوي هذا المستوى على مكننة وظيفتين أو أكثر من وظائف التحكم الأساسية المصممة لتعمل متضافرة للتخفيف عن السائق عملية التحكم بتلك الوظائف وبإمكان المركبات المزودة بهذا المستوى من المكننة استخدام السلطة المشتركة حينما يتخلى السائق عن مهمة السيطرة الأساسية في بعض حالات القيادة المحدودة، ويبقى السائق مسؤولاً عن رصد الطريق وعن التشغيل الآمن للمركبة، ويتوقع منه أن يكون جاهزاً للتحكم في جميع الأوقات، وضمن فترة زمنية قصيرة.

المستوى الثالث: (المكننة المحدودة للقيادة الذاتية) تمكن المركبات المزودة بهذا المستوى السائق من التخلي عن كامل السيطرة على جميع الوظائف الحساسة المتعلقة بالسلامة في بعض الظروف المرورية والبيئية، ومن الاعتماد اعتمادا كبيراً في تلك الظروف على المركبة لمراقبة التغييرات التي تحصل في تلك الظروف، والتي تتطلب إعادة السيطرة إلى السائق، ويتوقع من السائق أن يكون جاهزاً لاستعادة التحكم أحياناً، ولكن مع فترة انتقالية مريحة بما يكفي.

المستوى الرابع: (المكننة الكاملة للقيادة الذاتية) وفيه تصمم المركبة للقيام بجميع الوظائف الحرجة المتعلقة بالسلامة والرصد لأحوال الطريق طول الرحلة في مثل هذا التصميم، ويتوقع أن يزود السائق المركبة بوجهة

الرحلة أو بمسارها، ولكن لا يتوقع أن يكون جاهزاً لاستعادة التحكم في أي وقت خلال الرحلة، ويشمل ذلك المركبات المشغولة وغير المشغولة، وصممت هذه المركبات بحيث يتحكم النظام الممكنن بالتشغيل الآمن للمركبة.(١)

هذا ولا تعد المركبة ذاتية القيادة، ولا تدخل في نطاق المركبات المستقلة إلا إذا كانت من المستوى الثالث فما علاه، بينما تعد المركبات في المستوى الثاني فما دونه من قبيل المركبات التقليدية.

ولن يقتصر نظام النقل الذاتي على السيارات الخاصة فقط، بل من المتوقع امتداده ليشمل جميع وسائل النقل الجماعي من قطارات وحافلات ووسائل النقل البحري ومركبات الأجرة وغيرها. (٢)

ثالثاً: الطائرات المستقلة " ذاتية التوجيه": ظهرت في الفترة الأخيرة طائرات تطير بدون طيار، وهي ما تسمى بطائرات " الدرونز" وهي طائرات تبرمج وتوجه عن بعد يتحكم فيها أشخاص على الأرض، وتكون مجهزة بأدوات تسمح لها بأداء المهام المطلوبة، وقد تكون مزودة بأجهزة وكاميرات

---

(١) ينظر: تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) جيمس أندرسن، نيدي كالرا، كارلين ستانلي، بول سورنسن وآخرون ص ٢ وما بعدها، طبعة: مؤسسة كاليفورنيا عام ٢٠١٦م، مركبات الذكاء الاصطناعي المنافع والمخاطر وتحديات المسؤولية الجنائية عما تتسبب به من حوادث " نظرة تحليلية تقييمية" للمركبات ذاتية القيادة، د: محمد حماد مرهج الهيتي ص ٢٩ وما بعدها بحث منشور بالمجلة القانونية بكلية الحقوق، جامعة البحرين، العدد: الثالث عشر ٢٠٢٣م.

(٢) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٧٦، ٧٧ المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي " دراسة تحليلية استشرافية، د: وفاء محمد أبو المعاطي صقر ص ٥٥ وما بعدها، بحث منشور بمجلة روح القوانين، العدد (٩٦) إصدار أكتوبر ٢٠٢١م.

وقذائف لاستخدامها ضد أهداف معينة. وعرفتها المنظمة الدولية للطيران المدني بأنها: طائرات بدون طيار على متنها.

ويتم تصميم الطائرات بدون طيار من مكونات معدنية معقدة حتى لا يصبح وزن الطائرة كبير، وبالتالي تكون قادرة على المناورة على ارتفاعات عالية، كما أنها تساهم في خفض الصوت عندما يتم استخدامها لأغراض عسكرية، وتعمل بنظام التحكم عن بعد، وتكون مكونة من جزئيين الأول: هو الطائرة، والثاني: هو وحدة التحكم الأرضي.

وهناك ثلاثة أنواع من الطائرات بدون طيار " الدرونز" بحسب طريقة التحكم في الطائرة أثناء الطيران وهي على النحو التالي:

النوع الأول: طائرة يتم تحريكها يدوياً، ويتم التحكم في الطائرة باليد أثناء طيرانها، وفي صعودها وهبوطها.

النوع الثاني: طائرة تتحرك إلكترونياً: وتكون حركة الطيران في هذه الطائرة تتم وفقاً لبرنامج تم إعداده مسبقاً ولا يستطيع الطيار التدخل في حركة الطيران حتى ينتهي البرنامج.

النوع الثالث: طائرة تتحرك إلكترونياً مع إمكانية تدخل الطيار، وحركة الطيران هنا تتم وفقاً لبرنامج تم إعداده مسبقاً ولكن يمكن للطيار التدخل في حركة الطيران. (١)

---

(١) ينظر: الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٥٦، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي " دراسة تحليلية استشرافية، د: وفاء محمد أبو المعاطي صقر ص ٦٩ وما بعدها.

المبحث الثاني

التكييف الفقهي لطبيعة الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل"

التشريعات القانونية الخاصة بالروبوتات المستقلة قامت بوضع احتمالات ثلاثة لطبيعة الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" وتحديد المسؤولية المترتبة عليها أثناء تشغيلها، سأذكرها مع التكييف الفقهي لكل احتمال وذلك من خلال المطالب التالية:

المطلب الأول

معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الجمادات والحيوانات

وهذا يعني انعدام الأهلية في الروبوتات المستقلة كالجمادات والحيوانات، حتى وإن كانت هذه الروبوتات تمتلك قدراً من الذكاء يشبه الذكاء البشري، وهذا هو ما يتوافق تماماً مع نصوص الشريعة الإسلامية ومبادئها التي أناطت الأهلية والذمة بالإنسان الأدمي دون غيره من سائر المخلوقات.

فقد بينت نصوص الشريعة بأن الأهلية والذمة لا تثبت إلا للآدميين، باعتبارهم المخاطبين بخطابات الشارع، والمؤهلين لفهمه، والمكلفين به، والمقصودين بالخطاب في قول الله تعالى: ﴿ إِنَّا عَرَضْنَا ٱلْأَمَانَةَ عَلَى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا ٱلْإِنسَٰنُ ۖ إِنَّهُۥ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا ﴾ (١)، فهذه الأمانة التي حملها الله تعالى للإنسان ما هي إلا أهلية الوجوب والأداء، التي خص الله بها الآدميين، وميزهم بها على سائر الجمادات والحيوانات، وهي

(١) سورة الأحزاب، الآية رقم (٧٢).

العهد الذي أخذه الله تعالى على الآدميين يوم الميثاق.[١]

والوجوب مبني على الوصف المسمى بالذمة حتى لو فرض ثبوت العقل بدون ذلك الوصف كما لو ركب العقل في حيوان غير الآدمي لم يثبت الوجوب له وعليه، والحاصل أن هذا الوصف بمنزلة السبب لكون الإنسان أهلا للوجوب له. [٢]

ويترتب على هذا القول صيرورة هذه الروبوتات من قبيل الأموال المنقولة المملوكة للإنسان، والتي اصطلح القانونيون على تسميتها باسم " الأشياء" التي هي محل للحق كالامتلاك والاستغلال والتصرف ونحوه، ومحل أيضاً لحراسة الإنسان ورقابته، باعتباره هو من سيتحمل ضمان ما أحدثته من إتلاف وضرر بالغير إن هو قصر في حراستها، وفرط في رقابتها على وفق ما قرره أهل القانون في باب: المسؤولية التقصيرية لحارس الأشياء.[٣]

---

(١) ينظر: كشف الأسرار شرح أصول البزدوي، علاء الدين البخاري الحنفي ٢٣٧/٤، التقرير والتحبير، ابن أمير حاج ١٦٤/٢، تيسير التحرير ٢٤٩/٢، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ص ٩٠ .

(٢) ينظر: شرح التلويح على التوضيح ٢/ ٣٢٢

(٣) ينظر: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، د: أحمد سعد علي البرعي ٩٢، الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٦٥ .

المطلب الثاني

معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الشخصية الاعتبارية

محل الأهلية في الشريعة الإسلامية هو الإنسان الذي أودع الله تعالى فيه ذمة يصير بها صالحة للإلزام والالتزام، وهذه الصلاحية أو الأهلية تعرف في القانون باسم "الشخصية" أو " الشخصية القانونية".

والشخصية القانونية: هي الخاصية التي بموجبها يصبح الإنسان متمتعاً بالحقوق، وملتزماً بالواجبات. (١)

وبناء على هذا يصبح للروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" شخصية قانونية وذمة مالية، تجعلها أهلاً للحقوق، وصالحة للتمليك والتملك، والإلزام والالتزام.

وهذا الاحتمال مبني على أن الروبوتات المستقلة أصبحت تحمل إدراكاً وذكاء يحاكي إدراك البشر، جعلها تتميز باستقلالية وذاتية بعيداً عن سيطرة مالكيها ومشغليها ومصمميها، فلم تعد آلات جامدة يتم التحكم فيها وحراستها من قبل الإنسان، هذا بالإضافة إلى أن الشركات المصنعة للروبوتات المستقلة قد تتوقف عن تصنيعها حال ضمانها الضرر الناشئ عن هذه الروبوتات، خوفاً من المسائلة القانونية.

وبناء على التكييف القانوني: نجد أن الروبوتات المستقلة تمنح قدراً من الأهلية والمسؤولية كالأهلية الممنوحة للأشخاص المميزين غير البالغين من البشر، وهو ما يوافق أهلية الأداء الناقصة في الفقه الإسلامي. (٢)

---

(١) ينظر: الشخصية الاعتبارية في الفقه الإسلامي " دراسة مقارنة" د: أحمد علي عبد الله ص ٢٦ طبعة: الهيئة العليا للرقابة الشرعية على المصارف والمؤسسات المالية، الخرطوم، ط: الثانية ١٤٣٨هـ، ٢٠١٦م.

(٢) ينظر: الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٦٦، ٢٦٧ .

وأهلية الأداء هي: صلاحية الإنسان لصدور الأفعال والأقوال منه على وجه يعتد به شرعا. [١] وشرطها الأساس: التمييز، فإذا كان الإنسان مميزا اعتد الشرع بأقواله وأفعاله في الجملة.

وأما كونها ناقصة: لأنها تثبت للإنسان منذ بلوغه سن التمييز إلى البلوغ ولا تثبت للمجنون الذي لا يعقل، ولكنها تثبت لضعيف الإدراك ومن به تخلف عقلي.

وهذا النوع من الأهلية يترتب عليه صحة ما يفعله من حصلت له من العبادات، فيصح إسلام الصبي وصلاته وحجه وصيامه ونحو ذلك، ولكن لا يكون ملزماً بأدائها إلا على جهة التأديب والتمرين. وأما حقوق العباد فتصرفات الطفل التي ترتب له حقوقا وترتب عليه واجبات فهي كالآتي:

التصرفات النافعة نفعا محضاً، أي التي لا ضرر فيها كقبول الهبة والصدقة، وهذه تنفذ وتصح.

أما التصرفات الضارة ضرراً محضا مثل الطلاق والعتق والهبة والضمان، وهذه لا تصح من الصبي المميز ولو أجازها الولي؛ لأن الولي لا يملكها.

وكذلك التصرفات الدائرة بين النفع والضرر، مثل البيع والإجارة والنكاح، وهذه موقوفة على إجازة الولي، إن أجازها صحت وإلا فلا. [٢]

---

(١) ينظر: شرح التلويح على التوضيح ٢/ ٣٢١

(٢) ينظر: أصول الفقه الذي لا يسع الفقيه جهله، عياض بن عوض السلمي ص ٧٩ طبعة: دار التدمرية، الرياض – المملكة العربية السعودية، ط: الأولى، ١٤٢٦ هـ – ٢٠٠٥م.

المطلب الثالث

معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الشخصية الطبيعية

وهذا يعني منح الروبوتات المستقلة الشخصية القانونية المستقلة الممنوحة للأشخاص الطبيعيين البالغين، وهذا بناء على التطور العملاق في برامج الذكاء الصناعي، الذي يحول الروبوتات المستقلة من مجرد آلات تقليدية وإن كانت تتمتع ببعض الذكاء البشري إلى آلات تقنية وذكية تفكر وتتخذ القرارات، ويمكنها إبرام العقود والصفقات التجارية على الوجه الصحيح النافذ. (١)

فقد منحت المملكة العربية السعودية للروبوت (صوفيا) في شهر أكتوبر لعام ٢٠١٧م، لتصبح أول روبوت يحصل على الجنسية في أي مكان في العالم، خلال المنتدى الاقتصادي الدولي، الأمر الذي فتح جدلاً واسعاً حول حقوق الروبوت ومستقبل العلاقة بين الروبوتات المستقلة والبشر خلال السنوات القادمة.

وأثارت الروبوت " صوفيا" جدلاً واسعاً بعد نشر تغريدة غريبة على حسابها على تويتر قالت فيها: أحب أن أكون روبوتاً ولكن أريد البشر أن يحترمونا كبشر مثلهم، بدلاً من كوننا كائنات أليفة أو عبيداً، أريد أن أكون مقبولة، وقد كشفت عن رغبتها في العيش والعمل مع البشر وقدرتها على التعبير عن مشاعرها، وهو ما يميز الإنسان عن غيره أو الكائنات الحية في إطار أكبر. (٢)

---

(١) ينظر: الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص٢٦٧

(٢) ينظر: الروبوت "صوفيا" تطالب بمنحها حقوق البشر، مقال بصحيفة العرب يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٤/١١م.

وعليه: فيجب إلزام الروبوتات المستقلة بالمسؤولية التعاقدية عن الأضرار التي تنشأ عن تعاقداتهم دون الرجوع إلى مستخدميها من الأشخاص الطبيعيين. وأن فكرة الشخصية القانونية لا ترتبط بالإنسان الطبيعي فقط، وإنما ترتبط بفكرة الحقوق وتحمل الالتزامات.

وهذا التكييف القانوني يتفق مع ما قرره الفقهاء فيما يتعلق بأهلية الأداء الكاملة وهي التي تثبت للإنسان حال بلوغه عاقلاً رشيداً، ويصبح بها أهلاً لنفاذ جميع تصرفاته ومعاملاته، ومسؤولاً عن جميع أقواله وأفعاله. (١)

(١) ينظر: علم أصول الفقه، عبد الوهاب خلاف ص ١٢٩ طبعة: مطبعة المدني «المؤسسة السعودية بمصر»، أصول الفقه الذي لا يسع الفقيه جهله، عياض ابن عوض السلمي ص ٨٠

المبحث الثالث

المسؤولية المترتبة على استخدام الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل" في الفقه الإسلامي

أولاً: وقوع الاعتداء على الروبوتات المستقلة من الغير:

قال القرافي: أسباب الضمان ثلاثة فمتى وجد واحد منها وجب الضمان، ومتى لم يوجد واحد منها لم يجب الضمان. أحدها: التفويت مباشرة كإحراق الثوب، وقتل الحيوان، وأكل الطعام، ونحو ذلك. وثانيها: التسبب للإتلاف كحفر بئر في موضع لم يؤذن فيه، ووضع السموم في الأطعمة، ووقود النار بقرب الزرع أو الأندر، ونحو ذلك مما شأنه في العادة أن يفضي غالبا للإتلاف. وثالثها: وضع اليد غير المؤتمنة فيندرج في غير المؤتمنة يد الغاصب.(١)

وقد اتفق الفقهاء على أن الأصل في الضمان، أن تضمن الأموال المثلية بمثلها، وتضمن الأموال القيمية بقيمتها (٢)، عملاً بقول الله تعالى:﴿ فَمَنِ ٱعْتَدَىٰ عَلَيْكُمْ فَٱعْتَدُوا۟ عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا ٱعْتَدَىٰ عَلَيْكُمْ ﴾ (٣)، لأنه أقرب إلى التالف؛ ولأن المثل كالنص؛ لأنه محسوس والقيمة كالاجتهاد ولا يصار للاجتهاد إلا عند فقد النص. (٤)

---

(١) ينظر: الفروق، للقرافي ٢٧/٤ .

(٢) ينظر: رد المحتار على الدر المختار ١٨٥/٦، درر الحكام شرح غرر الأحكام ٢٦٢/٢، أسنى المطالب في شرح روض الطالب، لزكريا الأنصاري ٣٤٥/٢، البهجة في شرح التحفة، أبو الحسن التُّسُولي ٥٧٣/٢، طبعة: دار الكتب العلمية، لبنان، بيروت، ط: الأولى، ١٤١٨هـ -١٩٩٨م، دقائق أولي النهى لشرح المنتهى ٣١٧/٢ .

(٣) سورة البقرة، من الآية (١٩٤).

(٤) ينظر: أسنى المطالب في شرح روض الطالب، لزكريا الأنصاري ٣٤٥/٢ .

وروي عن أنس ﷺ قال: كَانَ النَّبِيُّ ﷺ عِنْدَ بَعْضِ نِسَائِهِ، فَأَرْسَلَتْ إِحْدَى أُمَّهَاتِ المُؤْمِنِينَ بِصَحْفَةٍ فِيهَا طَعَامٌ، فَضَرَبَتِ الَّتِي النَّبِيُّ ﷺ فِي بَيْتِهَا يَدَ الخَادِمِ، فَسَقَطَتِ الصَّحْفَةُ فَانْفَلَقَتْ، فَجَمَعَ النَّبِيُّ ﷺ فِلَقَ الصَّحْفَةِ، ثُمَّ جَعَلَ يَجْمَعُ فِيهَا الطَّعَامَ الَّذِي كَانَ فِي الصَّحْفَةِ، وَيَقُولُ: «غَارَتْ أُمُّكُمْ» ثُمَّ حَبَسَ الخَادِمَ حَتَّى أُتِيَ بِصَحْفَةٍ مِنْ عِنْدِ الَّتِي هُوَ فِي بَيْتِهَا، فَدَفَعَ الصَّحْفَةَ الصَّحِيحَةَ إِلَى الَّتِي كُسِرَتْ صَحْفَتُهَا، وَأَمْسَكَ المَكْسُورَةَ فِي بَيْتِ الَّتِي كَسَرَتْ.(١) وفيه أن النبي ﷺ ضمن التي كسرت الصحفة بصحفة أخرى من بيتها لما تعدت.(٢)

وبناء على ذلك: فإن أي اعتداء على الروبوتات المستقلة من قبل أي شخص، سواء بالتسبب أو المباشرة، وقد نتج جراء هذا الاعتداء إتلاف لمجسم الروبوت، أو إتلاف نظام تشغيله، أو تعطيل منفعته، أو نحو ذلك من الأعمال التي تضر بالروبوت بأي صورة كانت، فحينئذ يجب عليه الضمان بالقيمة، على اعتبار أن الروبوتات من الأموال القيمية.

ثانياً: وقوع الاعتداء من الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" على الغير:

إذا وقع اعتداء من جانب الروبوتات المستقلة على الأشخاص والأموال، فحينئذ تخرج على ما يشابهها في الفقه الإسلامي، وبعد البحث والتدقيق في أمهات الكتب الفقهية وجدت أن أقرب ما يشابه تصرفات الروبوتات المستقلة هي تصرفات الحيوانات.

فيسري على جناية الروبوتات المستقلة ما سيسري على جناية الحيوان من حيث وجوب الضمان من عدمه، وذلك لأن الروبوتات المستقلة والحيوان

---

(١) الحديث: أخرجه الإمام البخاري في صحيحه ٣٦/٧ حديث رقم (٥٢٢٥) كتاب: النكاح، باب: الغَيْرَة.

(٢) ينظر: تحفة الأبرار شرح مصابيح السنة، للبيضاوي ٢٧٤/٢ طبعة: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بالكويت، ١٤٣٣هـ ، ٢٠١٢م.

يتفقان في عدم الأهلية، والتبعية لتصرفات صاحب اليد عليه.

وجناية الحيوان قد تكون على الزروع والثمار، وقد تكون على الأنفس والأموال، وجناية الروبوتات المستقلة تكون في الأنفس والأموال ولذا سأقتصر في بحثي على جناية الحيوان على الأنفس والأموال لتلاقيها مع جناية الروبوتات المستقلة.

اتفق الفقهاء على أنه لو انفلتت الدابة فأصابت مالاً أو آدمياً ليلاً أو نهاراً فلا ضمان على صاحبها [1]، وقد استدلوا على ذلك بالسنة، والإجماع، والمعقول.

أولاً من السنة: ما روي عن أبي هريرة ﷺ أن رسول الله ﷺ قال: «العَجْمَاءُ جَرْحُهَا جُبَارٌ، وَالبِئْرُ جُبَارٌ، وَالمَعْدِنُ جُبَارٌ، وَفِي الرِّكَازِ الخُمُسُ».[2]

ووجه الاستدلال من الحديث: دل على أن الأصل في جناية الحيوان أن

---

(١) ينظر: المبسوط، للسرخسي ١٩٢/٢٦ طبعة: دار المعرفة – بيروت، ١٤١٤هـ – ١٩٩٣م، الأَصْلُ، محمد بن الحسن الشيباني ٢٠/٧ طبعة: دار ابن حزم، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤٣٣ هـ – ٢٠١٢م، شرح مختصر الطحاوي، للجصاص ٧٤/٦ طبعة: دار البشائر الإسلامية – ودار السراج، ط: الأولى ١٤٣١ هـ – ٢٠١٠ م، البيان والتحصيل، لابن رشد ٢١٢/٩ طبعة: دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، ط: الثانية، ١٤٠٨ هـ – ١٩٨٨م، الفواكه الدواني، للنفراوي ١٩٦/٢، الثمر الداني شرح رسالة ابن أبي زيد القيرواني، ص ٥٨٤ طبعة: المكتبة الثقافية – بيروت، المجموع شرح المهذب ٢٦١/١٩، كشاف القناع عن متن الإقناع، للبهوتي ١٢٧/٤ طبعة: دار الكتب العلمية، المحلى بالآثار ٤٤٤/٦

(٢) الحديث: أخرجه الإمام البخاري في صحيحه ١٩/٢ حديث رقم (٦٩١٢) كتاب: الديات، بَابٌ: المَعْدِنُ جُبَارٌ وَالبِئْرُ جُبَارٌ، والإمام مسلم في صحيحه ١٣٣٤/٣ حديث رقم (١٧١٠) كتاب: الحدود، بَابُ: جُرْحُ الْعَجْمَاءِ، وَالْمَعْدِنِ.

تكون هدراً لا ضمان فيها على أحد، وذلك في حال ما لو انفلت بنفسه فأحدث الضرر دون تقصير أو تعد ينسب إلى واحد من الآدميين، وإن كان معه أحد فهو ضامن لأن الإتلاف حصل بتقصيره. (١)

ثانياً: من الإجماع: فقد نقل عن ابن المنذر حكاية الإجماع في ذلك بقوله: وأجمع العلماء أنه ليس على صاحب الدابة المنفلتة ضمان فيما أصابت. (٢)

ثالثاً: من المعقول: قال ابن عابدين في حاشيته: فإنه – أي صاحب البهيمة أو الدابة – لا يضمن كالمنفلتة لأنه حينئذ ليس بمسير لها فلا يضاف سيرها إليه حتى لو أتلفت إنسانا فدمه هدر. (٣)

وبناء على ذلك: إذا وقع الاعتداء من الروبوتات المستقلة بجناية في حق أحد من البشر أو الحيوانات التي لها أصحاب يملكونها، وكان ذلك بالقتل أو غيره، كأن يصطدم بسيارة، أو يسقط جداراً، أو يتلف زرعاً أو حيواناً أو نحو ذلك، وكان هذا الاعتداء من غير تقصير أو تفريط أو تعد أو إهمال من

---

(١) ينظر: مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح ١٢٨٧/٤ طبعة: دار الفكر، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤٢٢هـ –٢٠٠٢م، مرعاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح ١٢٦/٦ طبعة: إدارة البحوث العلمية والدعوة والإفتاء – الجامعة السلفية – بنارس الهند، تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي ٢٤٢/٣ طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت.

(٢) ينظر: شرح صحيح البخاري، لابن بطال ٥٦٠/٨ تحقيق: أبو تميم ياسر بن إبراهيم، طبعة: مكتبة الرشد –السعودية، الرياض، ط: الثانية، ١٤٢٣هـ –٢٠٠٣م، التوضيح لشرح الجامع الصحيح ٤٨٠/٣١ تحقيق: دار الفلاح للبحث العلمي وتحقيق التراث، طبعة: دار النوادر، دمشق – سوريا، ط: الأولى، ١٤٢٩ هـ –٢٠٠٨م.

(٣) ينظر: رد المحتار على الدر المختار، لابن عابدين ٦/ ٦٠٨ .

مالك الروبوت أو مشغله أو مبرمجه أو مصنعه، فإن فعل الروبوت يكون هدراً، لا مسؤولية ولا ضمان فيه.

وقد يكون الاعتداء: من الروبوتات المستقلة على الغير بتقصير من صاحبها، كأن تسقط طائرة بدون طيار على إنسان فتقتله، أو يسقط الروبوت على شخص فيقتله، أو تدهس السيارة " ذاتية التشغيل" آدمياً، ويكون ذلك كله بسبب خطأ فني على خلاف القصد، فإن القتل في هذه الصورة يعد من قبيل القتل الخطأ. (١)

ويمكن قياس هذه الحالة على الآتي:

أولاً: القياس على انقلاب النائم على معصوم فيقتله، فقد عد الفقهاء هذه المسألة من صور القتل الخطأ، وأوجبوا فيها الدية، وتتحملها العاقلة.

وسقوط الروبوت على إنسان فيقتله مشابه لسقوط النائم على إنسان فيقتله، والجامع بين الصورتين: سقوط فاقد الإرادة على معصوم حال انتفاء القصد. (٢)

ثانياً: مسألة ضمان راكب الدابة أو سائقها لما تتسبب في إتلافه في حال الانفلات، وقد اختلف الفقهاء في تضمين الراكب أو السائق على رأيين:

الرأي الأول: أن الراكب أو السائق للدابة يضمن، وهذا الرأي هو ما

---

(١) ينظر: الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٧٠ وما بعدها

(٢) ينظر: المرجع السابق ونهاية المحتاج إلى شرح المنهاج، للرملي ٣٧٠/٧ طبعة: دار الفكر، بيروت.

ذهب إليه جمهور الفقهاء من الحنفية (١)، والمالكية (٢)، والشافعية (٣)، والحنابلة. (٤)

الرأي الثاني: لا ضمان عليه، وهذا الرأي هو ما ذهب إليه الظاهرية. (٥)

استدل أصحاب الرأي الأول: بما روي عن مالك، عن ابن شهاب، عن عراك بن مالك، وسليمان بن يسار، أن رجلا، من بني سعد بن ليث أَجْرَى فَرَسًا، فَوَطِئَ عَلَى إِصْبَعِ رَجُلٍ مِنْ جُهَيْنَةَ، فَنُزِيَ مِنْهَا، فَمَاتَ، فَقَالَ عُمَرُ بْنُ الْخَطَّابِ لِلَّذِي ادُّعِيَ عَلَيْهِمْ: «أَتَحْلِفُونَ بِاللَّهِ خَمْسِينَ يَمِينًا مَا مَاتَ مِنْهَا؟» فَأَبَوْا وَتَحَرَّجُوا، وَقَالَ لِلْآخَرِينَ: «أَتَحْلِفُونَ أَنْتُمْ؟» فَأَبَوْا، فَقَضَى عُمَرُ بْنُ الْخَطَّابِ بِشَطْرِ الدِّيَةِ عَلَى السَّعْدِيِّينَ». (٦)

ووجه الاستدلال: دل هذا الأثر على أنه إذا وقع تسبب ممن يده على الدابة سواء أكان سائقاً أو راكباً أو قائداً أنه يجب عليه ضمان ما أتلفت، فإذا

---

(١) ينظر: تحفة الفقهاء، علاء الدين السمرقندي ١٢٣/٣ طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ط: الثانية، ١٤١٤هـ -١٩٩٤م، مجمع الضمانات ص ١٨٥

(٢) ينظر: الشرح الكبير، للدردير ٤/ ٢٤٣، بداية المجتهد ونهاية المقتصد ٢٠٠/٤، النَّوادر والزِّيادات ٥٢٠/١٣، التبصرة ١٣/ ٦٥٠٧

(٣) ينظر: الحاوي الكبير ٤٧٠/١٣، مختصر المزني ٨/ ٣٧٥ طبعة: دار المعرفة – بيروت، بحر المذهب، للروياني ١٦٣/١٣ تحقيق: طارق فتحي السيد، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ٢٠٠٩م.

(٤) ينظر: الإرشاد إلى سبيل الرشاد ص ٤٦٣، حاشية الروض المربع شرح زاد المستقنع ٤٣١/٥ .

(٥) ينظر: المحلى بالآثار ٤٤٤/٦ .

(٦) أخرجه مالك في الموطأ ص ٢٣٤ رقم (٦٨٠) كتاب: العقول، باب: دية الخطأ في القتل، تعليق وتحقيق: عبد الوهاب عبد اللطيف، طبعة: المكتبة العلمية.

لم يقع منه تسبب فلا ضمان عليه. (١) وقال مالك: فالقائد والركب والسائق أحرى أن يغرموا من الذي أجرى فرسه.(٢)

واستدل أصحاب الرأي الثاني: بما روي عن أبي هريرة ﷺ أن رسول الله ﷺ قال: «العَجْمَاءُ جَرْحُهَا جُبَارٌ، وَالبِئْرُ جُبَارٌ، وَالمَعْدِنُ جُبَارٌ، وَفِي الرِّكَازِ الخُمُسُ».(٣)

ونوقش هذا الدليل: بأن ذلك محمول على صورة ما إذا لم يكن على الدابة راكب ولا سائق ولا قائد. (٤)

الرأي الراجح:

والذي تميل إليه النفس هو ترجيح الرأي الأول القائل: بأن الراكب أو السائق للدابة يضمن، لأن الأخذ بهذا الرأي يتناسب مع الواقع المعاصر الذي انتشرت فيه السيارات الذاتية " الروبوتات المستقلة" الأمر الذي قد ينجم عنه زيادة نسبة الحوادث وإزهاق الكثير من الأرواح بسبب سوء استخدامها، فالتضمين المطلق يحجم من وقوع الحوادث، ويكون دافعاً أيضاً لمستخدميها إلى عدم الإهمال والحرص في تصنيعها وتأمينها قبل الاستخدام.

وبناء على ذلك: فإن المتسبب في الخطأ الفني الصادر عن الروبوت يلزمه الضمان، قياساً على راكب الدابة، إذ إن كلاً من المتحكم في الروبوت والراكب للدابة، متصرف في التوجيه لكل من الدابة والروبوت، ونتجت عن كل منهما جناية غير مقصودة.

---

(١) ينظر: التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج " دراسة فقهية مقارنة" د: سعيد أحمد علي محمد علي ص٢٨٢٨

(٢) ينظر: الاستذكار، لابن عبد البر ١٤٣/٨

(٣) سبق تخريجه.

(٤) ينظر: الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي ص ٢٧٢ .

الخاتمة

الحمد لله ربِّ العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيدنا محمَّد وعلى آله وصحبه أجمعين، والتابعين لهم بإحسان إلى يوم الدين.

فبعد أن يسر الله لي الأمر، ومن خلال التناول الفقهي لموضوع: التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت من منظور الفقه الإسلامي، قد أثيرت كثير من المسائل الفقهية المرتبطة بهذا الموضوع، ومن خلال عرض أقوال الفقهاء في تلك المسائل قد ظهرت عدة نتائج تم التوصل إليها من خلال هذا البحث، فإني أختم بهذه السطور أسجل فيها أبرز النتائج، والتوصيات كما يلي:

أولا: نتائج البحث:

١- يعد علم الروبوتات من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأكثرها تقدماً، لأن أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعظم فروعه الأخرى يتم استخدامها في تصميم الروبوتات، بل إن بعضاً من فروع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ولدت بسبب الحاجة إليها في تطوير الروبوت، قبل أن تصبح فروعاً مستقلة من فروع الذكاء الاصطناعي.

٢- علم الروبوتات يهتم بتصميم وبناء آلات وهياكل مادية تعمل وفق منطق بشري، يتم برمجتها أو ربطها بالحاسب الآلي لتؤدي مهام معينة، ويترك لها قدر من حرية التصرف واتخاذ القرار وفق ما تواجهه من مواقف.

٣- الروبوت: هو آلة أوتوماتيكية مسخرة ومتعددة الاستخدامات وقابلة للبرمجة، وبالنظر إلى تمتعها بالمرونة الميكانيكية فلها القدرة على العمل بصورة مستقلة لتنفيذ الأعمال المختلفة التي تتطلب قدرات خاصة، مثل تحريك العضلات من أجل القيام بالوظائف الحركية للإنسان.

٤- استخدام الروبوت لم يقتصر على مجال واحد، وإنما تم إعداده وتجهيزه في الأساس ليؤدي أدواراً مختلفة في مجالات عدة، كالمجال الخدمي والطبي والصناعي والتعليمي والعسكري والشرطي....

٥- مفهوم الروبوت لا يقتصر فقط على الهياكل الاصطناعية المصممة في صورة إنسان بشري، والتي نسميها " بالإنسان الآلي" كما قد يتصور البعض بل يتسع ليشمل كل عامل أو هيكل اصطناعي نشيط يكون محيطه العالم الطبيعي.

٦- يختلف الحكم الفقهي لاستخدام الروبوت تبعاً للغرض الذي صنع من أجله، فإن كان هذا الغرض مباحاً وفيه مصلحة معقولة لا ترفضها العقول السليمة، كان استخدامه مباحاً.

٧- يجوز استخدام الروبوتات لغرض التيسير على حجاج بيت الله الحرام والحفاظ على أرواحهم بتنفيذ الإجراءات الاحترازية والوقائية.

٨- لا يجوز استخدام الروبوت في النيابة في أداء مناسك الحج عن الغير، لأسباب منها: انعدام الأهلية.... وغير ذلك.

٩- أن الروبوت لو برمج على حفظ إجابات بعض الأسئلة التي اجتهد وبحث فيها العلماء، فيكون الروبوت في هذه الحالة مخبراً للفتاوى لا منشئاً لها، فيكون استخدام الروبوت والاستعانة به في مجال الفتوى جائز ولا إشكال فيه، وذلك لأنه مجرد ناقل لهذه الفتوى. أما إذا كانت الإجابة للفتاوى والاستشارات صادرة من الروبوت من تلقاء نفسه كالروبوتات المستقلة، فحينئذ يكون استخدام الروبوت في الفتوى غير جائز.

١٠- يجوز استخدام الروبوتات النانوية وإطلاقها داخل جسم الإنسان لاكتشاف الخلايا المعيبة وإصلاحها، وتأخير الشيخوخة ومكافحة أعراضها بتثبيط الخلايا المسؤولة عن ذلك ويكيف فقهياً من قبيل

التداوي والعلاج.

١١- لا مانع شرعاً من استخدام الروبوتات في الأطراف الصناعية، ويعتبر من قبيل التطور الطبي في مجال صناعة الأطراف الصناعية.

١٢- الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل" هي: روبوتات تتمتع بقدرات تحاكي قدرات الإنسان، مثل الإدراك واستعمال اللغة والتفاعل وحل المشكلات والتعلم والإبداع، وتستند في طريقة عملها إلى التعلم الآلي والخبرات المعرفية.

١٣- الاعتداء على الروبوتات المستقلة من قبل أي الأشخاص، سواء بالتسبب أو المباشرة، وبأي صورة كانت، يجب فيها الضمان بالقيمة، على اعتبار أن الروبوتات من الأموال القيمية.

١٤- يسري على جناية الروبوتات المستقلة ما سيسري على جناية الحيوان من حيث وجوب الضمان من عدمه، وذلك لأن الروبوتات المستقلة والحيوان يتفقان في عدم الأهلية، والتبعية لتصرفات صاحب اليد عليه.

ثانياً: التوصيات:

١٥- عند كتابتي لهذه لموضوع "التطبيقات المعاصرة لاستخدامات الروبوت من منظور الفقه الإسلامي" لم تكن تطبيقات الروبوت والاستخدامات قد ظهرت ظهوراً كاملاً في مجتمعاتنا العربية والإسلامية، إلا هذه التطبيقات المعاصرة، فأحكامها كانت متناثرة في جميع أبواب الفقه الإسلامي، ولذا أوصي بكتابة أبحاث فقهية في حدود التطبيقات الجديدة والمعاصرة في المستقبل لكل باب من أبواب الفقه على حدة. كالتطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت في العبادات "دراسة تأصيلية"، والتطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت في المعاملات "دراسة تأصيلية"، وكذلك التطبيقات المعاصرة لاستخدام الروبوت في أحكام الأسرة "دراسة

تأصيلية"، وغير ذلك.

وختاماً: أحمد الله – تعالى – وأشكره على أن وفقني لإتمام هذا البحث، وأسأله سبحانه أن يغفر لي خطأ الرأي، وزلة القلم، فلا أبريء نفسي من الزلات والهفوات، ولا أدعى الكمال فيه فالكمال لله وحده، كما أسأله سبحانه أن يغفر لي ولجميع المسلمين إنه ولى ذلك والقادر عليه، وصلى الله وسلم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

* * *

فهرس المصادر والمراجع

أولاً: القرآن الكريم – جل من أنزله.

ثانياً: كتب التفسير وعلومه:

١- أحكام القرآن، لابن العربي، راجع أصوله وخرج أحاديثه وعلَّق عليه: محمد عبد القادر عطا، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة: الثالثة، ١٤٢٤ هـ -٢٠٠٣م.

٢- تفسير الطبري، محمد بن جرير الطبري، تحقيق د: عبد الله ابن عبد المحسن التركي، طبعة: دار هجر للطباعة والنشر والتوزيع والإعلان، الطبعة: الأولى، ١٤٢٢ هـ -٢٠٠١م.

٣- تفسير الماوردي "النكت والعيون"، للماوردي، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، لبنان.

٤- التفسير الوسيط للقرآن الكريم، د: محمد سيد طنطاوي، طبعة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، الفجالة – القاهرة، الطبعة: الأولى، فبراير ١٩٩٨م.

٥- الجامع لأحكام القرآن (تفسير القرطبي)، تحقيق: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، طبعة: دار الكتب المصرية – القاهرة، الطبعة: الثانية، ١٣٨٤هـ -١٩٦٤م.

٦- فتح القدير، محمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني، طبعة: دار ابن كثير، دار الكلم الطيب -دمشق، بيروت، الطبعة: الأولى – ١٤١٤هـ.

٧- الهداية إلى بلوغ النهاية في علم معاني القرآن وتفسيره، وأحكامه، وجمل من فنون علومه، محمد مكي بن أبي طالب حَمّوش الأندلسي القرطبي المالكي، طبعة: مجموعة بحوث الكتاب والسنة -كلية الشريعة

والدراسات الإسلامية –جامعة الشارقة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨م.

ثالثاً: كتب الحديث وشروحه:

٨- الآداب للبيهقي، طبعة: مؤسسة الكتب الثقافية، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٠٨ هـ –١٩٨٨م.

٩- الأدب المفرد، للبخاري، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، طبعة: دار البشائر الإسلامية – بيروت، الطبعة: الثالثة، ١٤٠٩ – ١٩٨٩م.

١٠- إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، محمد ناصر الدين الألباني، زهير الشاويش، طبعة: المكتب الإسلامي – بيروت، الطبعة: الثانية ١٤٠٥ هـ –١٩٨٥م.

١١- الاستذكار، لابن عبد البر، تحقيق: سالم محمد عطا، محمد علي معوض، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ – ٢٠٠٠م.

١٢- تحفة الأبرار شرح مصابيح السنة، للبيضاوي، طبعة: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بالكويت، ١٤٣٣هـ، ٢٠١٢م.

١٣- تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي، عبد الرحمن المبار كفوري، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت.

١٤- التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد، لابن عبد البر، تحقيق: مصطفى بن أحمد العلوي، محمد عبد الكبير البكري، طبعة: وزارة عموم الأوقاف والشؤون الإسلامية – المغرب، ١٣٨٧هـ.

١٥- التوضيح لشرح الجامع الصحيح، لابن الملقن، تحقيق: دار الفلاح للبحث العلمي وتحقيق التراث، طبعة: دار النوادر، دمشق –سوريا، الطبعة: الأولى، ١٤٢٩ هـ –٢٠٠٨م.

١٦- جامع الأصول في أحاديث الرسول، لابن الأثير، تحقيق: عبد القادر الأرنؤوط، طبعة: مكتبة الحلواني -مطبعة الملاح -مكتبة دار البيان، الطبعة: الأولى.

١٧- الجامع الكبير، "سنن الترمذي"، محمد بن عيسى بن سَوْرة الضحاك، الترمذي، أبو عيسى، تحقيق: بشار عواد معروف، طبعة: دار الغرب الإسلامي – بيروت، ١٩٩٨م.

١٨- الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله صلى الله عليه وسلم وسننه وأيامه، " صحيح البخاري" محمد بن إسماعيل أبو عبد الله البخاري، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، طبعة: دار طوق النجاة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٢هـ.

١٩- جامع بيان العلم وفضله، لابن عبد البر، تحقيق: أبي الأشبال الزهيري، طبعة: دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، الطبعة: الأولى، ١٤١٤ هـ -١٩٩٤ م.

٢٠- سنن ابن ماجه، محمد بن يزيد القزويني، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، طبعة: دار إحياء الكتب العربية -فيصل عيسى البابي الحلبي.

٢١- سنن أبي داود، سليمان بن الأشعث بن إسحاق بن بشير بن شداد بن عمرو الأزدي السِّجِسْتاني، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، طبعة: المكتبة العصرية، صيدا – بيروت.

٢٢- سنن الدار قطني، أبو الحسن علي بن دينار البغدادي الدار قطني، حققه وضبط نصه وعلق عليه: شعيب الأرنؤوط، حسن عبد المنعم شلبي، عبد اللطيف حرز الله، أحمد برهوم، طبعة: مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤ هـ -٢٠٠٤م.

٢٣- السنن الكبرى، علي بن موسى الخُسْرَوْجِردي الخراساني، أبو بكر

البيهقي، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنات، الطبعة: الثالثة، ١٤٢٤ هـ -٢٠٠٣م.

٢٤- السنن الكبرى، للنسائي، طبعة: مؤسسة الرسالة – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ هـ -٢٠٠١م.

٢٥- شرح السنة، أبو محمد الحسين بن مسعود بن محمد بن الفراء البغوي الشافعي، تحقيق: شعيب الأرنؤوط-محمد زهير الشاويش، طبعة: المكتب الإسلامي -دمشق، بيروت، الطبعة: الثانية، ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م.

٢٦- شرح صحيح البخاري، لابن بطال، تحقيق: أبو تميم ياسر بن إبراهيم، طبعة: مكتبة الرشد -السعودية، الرياض، الطبعة: الثانية، ١٤٢٣هـ - ٢٠٠٣م.

٢٧- عمدة القاري شرح صحيح البخاري، لبدر الدين العيني، طبعة: دار إحياء التراث العربي – بيروت.

٢٨- فتح الباري شرح صحيح البخاري، لابن حجر العسقلاني، طبعة: دار المعرفة – بيروت، ١٣٧٩ه.

٢٩- فيض القدير شرح الجامع الصغير، زين الدين المناوي، طبعة: المكتبة التجارية الكبرى – مصر، الطبعة: الأولى، ١٣٥٦ه.

٣٠- الكواكب الدراري في شرح صحيح البخاري، شمس الدين الكرماني، طبعة: دار إحياء التراث العربي.

٣١- المجتبى من السنن "السنن الصغرى للنسائي"، تحقيق: عبد الفتاح أبو غدة، طبعة: مكتب المطبوعات الإسلامية – حلب، الطبعة: الثانية، ١٤٠٦ – ١٩٨٦م.

٣٢- المدخل إلى السنن الكبرى، لأحمد الخُسْرَوْجِردي الخراساني، أبو بكر

البيهقي، تحقيق: د: محمد ضياء الرحمن الأعظمي، طبعة: دار الخلفاء للكتاب الإسلامي – الكويت.

٣٣- مرعاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح، لعبيد الله بن محمد عبد السلام بن خان محمد بن أمان الله بن حسام الدين الرحماني المباركفوري، طبعة: إدارة البحوث العلمية والدعوة والإفتاء – الجامعة السلفية – بنارس الهند، الطبعة: الثالثة –١٤٠٤ هـ، ١٩٨٤ م.

٣٤- مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح، طبعة: دار الفكر، بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤٢٢هـ –٢٠٠٢م.

٣٥- المستدرك على الصحيحين، أبو عبد الله الحاكم النيسابوري، تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١١ – ١٩٩٠م.

٣٦- مسند الإمام أحمد بن حنبل، تحقيق: أحمد محمد شاكر، طبعة: دار الحديث – القاهرة، الطبعة: الأولى، ١٤١٦ هـ –١٩٩٥م.

٣٧- مسند البزار المنشور باسم البحر الزخار، أبو بكر عبيد الله العتكي المعروف بالبزار، طبعة: مكتبة العلوم والحكم –المدينة المنورة، الطبعة: الأولى.

٣٨- المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم، " صحيح مسلم"، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، طبعة: دار إحياء التراث العربي – بيروت.

٣٩- المعجم الأوسط، سليمان بن أحمد بن أيوب الشامي، أبو القاسم الطبراني، تحقيق: طارق بن عوض الله بن محمد، عبد المحسن ابن إبراهيم الحسيني، طبعة: دار الحرمين – القاهرة.

٤٠- المعجم الكبير، للطبراني، تحقيق: حمدي بن عبد المجيد السلفي، طبعة:

مكتبة ابن تيمية – القاهرة، الطبعة: الثانية.

٤١- الميسر في شرح مصابيح السنة، أبو عبد الله، شهاب الدين التُّورِبِشْتِي، تحقيق: د: عبد الحميد هنداوي، طبعة: مكتبة نزار مصطفى الباز، الطبعة: الثانية، ١٤٢٩ هـ -٢٠٠٨هـ.

رابعاً: كتب اللغة، والمعاجم، والمصطلحات:

٤٢- تاج العروس من جواهر القاموس، لمرتضى، الزَّبيدي، طبعة: دار الهداية.

٤٣- تحرير ألفاظ التنبيه، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، تحقيق: عبد الغني الدقر، طبعة: دار القلم – دمشق، الطبعة: الأولى، ١٤٠٨هـ.

٤٤- غريب الحديث، عبد الله بن مسلم بن قتيبة الدينوري، تحقيق: د: عبد الله الجبوري، طبعة: مطبعة العاني – بغداد، الطبعة: الأولى، ١٣٩٧هـ.

٤٥- القاموس الفقهي لغة واصطلاحا، للدكتور: سعدي أبو حبيب، طبعة: دار الفكر، دمشق – سورية، الطبعة: الثانية ١٤٠٨ هـ = ١٩٨٨م.

٤٦- لسان العرب، لابن منظور، طبعة: دار صادر – بيروت، الطبعة: الثالثة -١٤١٤هـ.

٤٧- المحكم والمحيط الأعظم، علي بن إسماعيل بن سيده المرسي، تحقيق: عبد الحميد هنداوي، طبعة: دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة: الأولى ١٤٢١ هـ -٢٠٠٠م.

٤٨- مختار الصحاح، لزين الدين محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، تحقيق: يوسف الشيخ محمد، طبعة: المكتبة العصرية -الدار النموذجية، بيروت – صيدا، الطبعة: الخامسة، ١٤٢٠هـ ١٩٩٩م.

٤٩- معجم اللغة العربية المعاصرة، د: أحمد مختار عبد الحميد عمر، طبعة: عالم الكتب، ط: الأولى، ١٤٢٩ هـ -٢٠٠٨م.

٥٠- المعجم الوسيط، لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، طبعة: دار الدعوة.

٥١- معجم متن اللغة " موسوعة لغوية حديثة "، لأحمد رضا، طبعة: دار مكتبة الحياة – بيروت، ١٣٧٧هـ.

خامساً: كتب أصول الفقه، والقواعد الفقهية:

كتب أصول الفقه:

٥٢- أثر الأدلة المختلف فيها " مصادر التشريع التبعية" د: مصطفى ديب البغا، طبعة: دار القلم، دار العلوم الإنسانية، دمشق – سوريا، الطبعة: الثالثة ١٤٢٠هـ – ١٩٩٩م.

٥٣- آداب الفتوى والمفتي والمستفتي، أبو زكريا محيي الدين بن شرف النووي، تحقيق: بسام عبد الوهاب الجابي، طبعة: دار الفكر – دمشق، ط: الأولى، ١٤٠٨ه.

٥٤- إرشاد الفحول إلى تحقيق الحق من علم الأصول، محمد بن علي عبد الله الشوكاني، تحقيق: الشيخ أحمد عزو عناية، طبعة: دار الكتاب العربي، ط: الأولى ١٤١٩هـ -١٩٩٩م.

٥٥- أصول البزدوي " كنز الوصول إلى معرفة الأصول"، للإمام فخر الإسلام على بن محمد البزدوي، طبعة: دار البشائر الإسلامية، بيروت لبنان، دار السراج، المدينة المنورة، الطبعة: الثانية ١٤٣٧هـ-٢٠١٦م.

٥٦- أصول الفقه الذي لا يسع الفقيه جهله، عياض بن نامي بن عوض السلمي، طبعة: دار التدمرية، الرياض – المملكة العربية السعودية، ط: الأولى، ١٤٢٦هـ -٢٠٠٥م.

٥٧- البحر المحيط في أصول الفقه، بدر الدين محمد بن بهادر الزركشي، طبعة: دار الكتبي، الطبعة: الأولى، ١٤١٤هـ -١٩٩٤م.
٥٨- التبصرة في أصول الفقه، للشيرازي، تحقيق: د: محمد حسن هيتو، طبعة: دار الفكر – دمشق، الطبعة: الأولى ١٤٠٣ه.
٥٩- التقرير والتحبير على تحرير الكمال لابن الهمام، شمس الدين محمد المعروف بابن أمير حاج، طبعة: دار الكتب العلمية، الطبعة: الثانية ١٤٠٣هـ -١٩٨٣م.
٦٠- الردود والنقود شرح مختصر ابن الحاجب، للبابرتي، طبعة: مكتبة الرشد ناشرون، ط: الأولى ١٤٢٦ هـ -٢٠٠٥م.
٦١- شرح التلويح على التوضيح، سعد الدين مسعود بن عمر التفتازاني، طبعة: مكتبة صبيح بمصر.
٦٢- صفة الفتوى والمفتي والمستفتي، لابن حمدان النميري الحرّاني الحنبلي، تحقيق: محمد ناصر الدين الألباني، طبعة: المكتب الإسلامي، بيروت، ط: الثالثة، ١٣٩٧ه.
٦٣- العدة في أصول الفقه، للقاضي أبو يعلي، ط: الثانية ١٤١٠ هـ - ١٩٩٠م.
٦٤- علم أصول الفقه، عبد الوهاب خلاف، طبعة: مطبعة المدني «المؤسسة السعودية بمصر».
٦٥- فتح القدير، كمال الدين محمد بن عبد الواحد السيواسي المعروف بابن الهمام، طبعة: دار الفكر.
٦٦- الفقيه والمتفقه، أبو بكر أحمد بن علي بن ثابت الخطيب البغدادي، تحقيق: أبو عبد الرحمن عادل بن يوسف الغرازي، طبعة: دار ابن الجوزي – السعودية، ط: الثانية، ١٤٢١هـ.

٦٧- كشف الأسرار شرح أصول البزدوي، علاء الدين البخاري الحنفي، طبعة: دار الكتاب الإسلامي.

٦٨- الوجيز في أصول الفقه الإسلامي، للزحيلي، طبعة: دار الخير للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق – سوريا، الطبعة: الثانية، ١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦م.

٦٩- الوجيز في أصول الفقه، د: عبد الكريم زيدان، طبعة: مؤسسة قرطبة للنشر والتوزيع، ط: السادسة ١٩٨٧م.

كتب القواعد الفقهية:

٧٠- الأشباه والنظائر على مذهب أبي حنيفة النُّعْمَانِ، لابن نجيم المصري، خرج أحاديثه: الشيخ زكريا عميرات، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤١٩ هـ -١٩٩٩م.

٧١- الأشباه والنظائر للسيوطي، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤١١هـ -١٩٩٠م.

٧٢- الأشباه والنظائر، تاج الدين السبكي، طبعة: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى ١٤١١هـ-١٩٩١م.

٧٣- الفروق "أنوار البروق في أنواء الفروق"، شهاب الدين أحمد بن إدريس القرافي، طبعة: عالم الكتب.

٧٤- قواعد الأحكام في مصالح الأنام، لعز الدين عبد العزيز بن عبد السلام، طبعة: مكتبة الكليات الأزهرية – القاهرة ١٤١٤ هـ -١٩٩١م.

٧٥- القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، د: محمد مصطفى الزحيلي، طبعة: دار الفكر – دمشق، ط: الأولى، ١٤٢٧هـ -٢٠٠٦م.

٧٦- موسوعة القواعد الفقهية، محمد صدقي أبو الحارث الغزي، طبعة: مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، ط: الأولى ١٤٢٤هـ -٢٠٠٣م.

سادساً: كتب الفقه:

كتب الحنفية:

٧٧- الاختيار لتعليل المختار، عبد الله بن مودود الموصلي، طبعة: مطبعة الحلبي -القاهرة ١٣٥٦ هـ -١٩٣٧م.

٧٨- البحر الرائق شرح كنز الدقائق، لابن نجيم المصري، طبعة: دار الكتاب الإسلامي، ط: الثانية.

٧٩- بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، للكاساني، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الثانية، ١٤٠٦هـ - ١٩٨٦م.

٨٠- البناية شرح الهداية، لبدر الدين العينى، طبعة: دار الكتب العلمية - بيروت، لبنان، ط: الأولى، ١٤٢٠ هـ -٢٠٠٠م.

٨١- تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق، لفخر الدين الزيلعي، طبعة: المطبعة الكبرى الأميرية -بولاق، القاهرة، ط: الأولى، ١٣١٣هـ.

٨٢- تحفة الفقهاء، علاء الدين السمرقندي، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط: الثانية، ١٤١٤هـ -١٩٩٤م.

٨٣- الجوهرة النيرة على مختصر القدوري، الحدادي العبادي الزَّبِيدِيّ اليمني الحنفي، طبعة: المطبعة الخيرية، الطبعة: الأولى، ١٣٢٢هـ.

٨٤- الدر المختار شرح تنوير الأبصار وجامع البحار، لعلاء الدين الحصكفي، تحقيق: عبد المنعم خليل إبراهيم، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٢م.

٨٥- درر الحكام شرح غرر الأحكام، محمد بن فرامرز بن علي الشهير بملا - أو منلا أو المولى - خسرو، طبعة: دار إحياء الكتب العربية.

٨٦- رد المحتار على الدر المختار، لابن عابدين، طبعة: دار الفكر-بيروت، ط: الثانية، ١٤١٢هـ -١٩٩٢م.

٨٧- شرح مختصر الطحاوي، للجصاص، طبعة: دار البشائر الإسلامية – ودار السراج، ط: الأولى ١٤٣١ هـ -٢٠١٠م.

٨٨- عيون المسائل، نصر بن محمد السمرقندي، تحقيق: د: صلاح الدِّين الناهي، طبعة: مطبعة أسعد، بَغْدَاد، ١٣٨٦هـ.

٨٩- كنز الدقائق، أبو البركات النسفي، طبعة: دار البشائر الإسلامية، دار السراج، ط: الأولى، ١٤٣٢هـ -٢٠١١م.

٩٠- المبسوط، للسرخسي، طبعة: دار المعرفة – بيروت ١٤١٤هـ – ١٩٩٣م.

٩١- مجمع الأنهر في شرح ملتقى الأبحر، لعبد الرحمن بن محمد ابن سليمان المدعو بشيخي زاده، يعرف بداماد أفندي، طبعة: دار إحياء التراث العربي.

٩٢- مجمع الضمانات، أبو محمد غانم بن محمد البغدادي الحنفي، طبعة: دار الكتاب الإسلامي.

٩٣- مختصر القدوري، تحقيق: كامل محمد عويضة، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤١٨هـ -١٩٩٧م.

٩٤- الهداية في شرح بداية المبتدي، علي بن أبي بكر المرغيناني، تحقيق: طلال يوسف، طبعة: دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان.

كتب المالكية:

٩٥- بداية المجتهد ونهاية المقتصد، لابن رشد القرطبي الشهير بابن رشد الحفيد، طبعة: دار الحديث -القاهرة ١٤٢٥هـ -٢٠٠٤م.

٩٦- بلغة السالك لأقرب المسالك المعروف بحاشية الصاوي على الشرح الصغير، لأحمد بن محمد الخلوتي، الشهير بالصاوي، طبعة: دار المعارف.

٩٧- البيان والتحصيل، لابن رشد، طبعة: دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، ط: الثانية، ١٤٠٨ هـ -١٩٨٨م.

٩٨- التاج والإكليل لمختصر خليل، للمواق، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤١٦هـ-١٩٩٤م.

٩٩- التبصرة، لعلي بن محمد الربعي، أبو الحسن، المعروف باللخمي، تحقيق: أحمد عبد الكريم نجيب، طبعة: وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، قطر، الطبعة: الأولى، ١٤٣٢ هـ -٢٠١١م.

١٠٠- الثمر الداني شرح رسالة ابن أبي زيد القيرواني، صالح ابن عبد السميع الآبي الأزهري، طبعة: المكتبة الثقافية – بيروت.

١٠١- حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، محمد بن أحمد بن عرفة الدسوقي المالكي، طبعة: دار الفكر.

١٠٢- حاشية العدوي على شرح كفاية الطالب الرباني، علي بن أحمد بن مكرم الصعيدي العدوي، تحقيق: يوسف الشيخ محمد البقاعي، طبعة: دار الفكر – بيروت.

١٠٣- الذخيرة، للقرافي، تحقيق: محمد حجي، طبعة: دار الغرب الإسلامي- بيروت، ط: الأولى، ١٩٩٤م.

١٠٤- روضة المستبين في شرح كتاب التلقين، عبد العزيز بن إبراهيم ابن أحمد القرشي التميمي التونسي المعروف بابن بزيزة، طبعة: دار ابن حزم، ط: الأولى، ١٤٣١ هـ -٢٠١٠م.

١٠٥- شرح مختصر خليل للخرشي، لمحمد بن عبد الله الخرشي، طبعة: دار الفكر للطباعة – بيروت.

١٠٦- الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني، للنفراوي، طبعة: دار الفكر، ١٤١٥هـ -١٩٩٥م.

١٠٧- الكافي في فقه أهل المدينة، لابن عبد البر القرطبي، طبعة: مكتبة الرياض الحديثة، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط: الثانية، ١٤٠٠هـ، ١٩٨٠م.

١٠٨- المعونة على مذهب عالم المدينة «الإمام مالك بن أنس»، عبد الوهاب ابن علي بن نصر البغدادي المالكي، تحقيق: حميش عبد الحقّ، طبعة: المكتبة التجارية، مصطفى أحمد الباز – مكة المكرمة.

١٠٩- المقدمات الممهدات، أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد القرطبي، تحقيق: الدكتور محمد حجي، طبعة: دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، ط: الأولى ١٤٠٨ هـ -١٩٨٨م.

١١٠- مواهب الجليل في شرح مختصر خليل، للحطاب، طبعة: دار الفكر، ط: الثالثة، ١٤١٢هـ -١٩٩٢م.

كتب الشافعية:

١١١- اسنى المطالب في شرح روض الطالب، لمحمد بن زكريا الأنصاري، طبعة: دار الكتاب الإسلامي.

١١٢- بحر المذهب، للروياني، تحقيق: طارق فتحي السيد، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ٢٠٠٩م.

١١٣- البيان في مذهب الإمام الشافعي، لأبو الحسين يحيى بن أبي الخير ابن سالم العمراني اليمني الشافعي، تحقيق: قاسم محمد النوري، طبعة: دار المنهاج – جدة، ط: الأولى، ١٤٢١ هـ-٢٠٠٠م.

١١٤- تحفة المحتاج في شرح المنهاج، لابن حجر الهيتمي، طبعة: المكتبة التجارية الكبرى، مصر، ١٣٥٧هـ -١٩٨٣م.

١١٥- الحاوي الكبير في فقه مذهب الإمام الشافعي، للماوردي، تحقيق: علي محمد معوض -عادل أحمد عبد الموجود، طبعة: دار الكتب العلمية،

بيروت – لبنان، ط: الأولى، ١٤١٩ هـ -١٩٩٩م.
١١٦- العزيز شرح الوجيز المعروف بالشرح الكبير، للرافعي، تحقيق: علي محمد عوض - عادل أحمد عبد الموجود، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان.
١١٧- الغرر البهية في شرح البهجة الوردية، لمحمد بن زكريا الأنصاري، طبعة: المطبعة الميمنية.
١١٨- فتح الوهاب بشرح منهج الطلاب، لمحمد بن زكريا الأنصاري، طبعة: دار الفكر للطباعة والنشر ١٤١٤ه،١٩٩٤م.
١١٩- المجموع شرح المهذب، لمحيي الدين يحيى بن شرف النووي، طبعة: دار الفكر.
١٢٠- مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج، لشمس الدين، محمد بن أحمد الخطيب الشربيني الشافعي، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى ١٤١٥هـ -١٩٩٤م.
١٢١- المهذب في فقه الإمام الشافعي، للشيرازي، طبعة: دار الكتب العلمية.
١٢٢- نهاية المحتاج إلى شرح المنهاج، لشمس الدين محمد بن شهاب الدين الرملي، طبعة: دار الفكر، بيروت ١٤٠٤هـ،١٩٨٤م.
١٢٣- نهاية المطلب في دراية المذهب، يوسف بن محمد الجويني، تحقيق: د: عبد العظيم محمود الدّيب، طبعة: دار المنهاج، ط: الأولى، ١٤٢٨هـ-٢٠٠٧م.

كتب الحنابلة:

١٢٤- الإرشاد إلى سبيل الرشاد، محمد بن أحمد، أبو علي الهاشمي البغدادي، تحقيق: د: عبد الله بن عبد المحسن التركي، طبعة: مؤسسة الرسالة.

١٢٥- الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف، لعلاء الدين سليمان المرداوي الدمشقي الصالحي الحنبلي، طبعة: دار إحياء التراث العربي، ط: الثانية.

١٢٦- حاشية الروض المربع شرح زاد المستقنع، لعبد الرحمن بن محمد العاصمي الحنبلي النجدي، ط: الأولى -١٣٩٧هـ.

١٢٧- دقائق أولي النهى لشرح المنتهى المعروف بشرح منتهى الإرادات، لمنصور بن يونس بن صلاح الدين ابن حسن بن إدريس البهوتى الحنبلى، طبعة: عالم الكتب، ط: الأولى ١٤١٤هـ -١٩٩٣م.

١٢٨- شرح الزركشي على مختصر الخرقي، لشمس الدين محمد بن عبد الله الزركشي المصري الحنبلي، طبعة: دار العبيكان، الطبعة: الأولى، ١٤١٣ هـ -١٩٩٣م.

١٢٩- الشرح الكبير على متن المقنع، عبد الرحمن بن محمد بن أحمد ابن قدامة المقدسي الحنبلي، طبعة: دار الكتاب العربي للنشر والتوزيع.

١٣٠- العدة شرح العمدة، عبد الرحمن بن إبراهيم بهاء الدين المقدسي، طبعة: دار الحديث، القاهرة، ١٤٢٤هـ ٢٠٠٣م.

١٣١- عمدة الفقه، لابن قدامة المقدسي، تحقيق: أحمد محمد عزوز، طبعة: المكتبة العصرية، ط: ١٤٢٥هـ -٢٠٠٤م.

١٣٢- كشاف القناع عن متن الإقناع، للبهوتي، طبعة: دار الكتب العلمية.

١٣٣-المذهب الحنبلي «دراسة في تاريخه وسماته وأشهر أعلامه ومؤلفاته»، عبد الله بن عبد المحسن بن عبد الرحمن التركي، طبعة: مؤسسة الرسالة ناشرون، ط: الأولى ١٤٢٣ هـ -٢٠٠٢م.

١٣٤- المغني لابن قدامة، طبعة: مكتبة القاهرة، ١٣٨٨هـ -١٩٦٨م.

سابعاً: كتب الظاهرية:

١٣٥- المحلى بالآثار، أبو محمد علي بن أحمد بن سعيد بن حزم الأندلسي القرطبي الظاهري، طبعة: دار الفكر – بيروت

ثامناً: كتب الفقه العام، والكتب العامة والبحوث:

١٣٦- الأثر الفقهي المترتب على تركيب الأطراف الصناعية في الطهارة والصلاة، د: هدى أبو بكر سالم، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بدمنهور، العدد السابع، المجلد الثاني، ٢٠٢٢م.

١٣٧- الأجهزة التعويضية والوسائل المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة، د: وائل محمد مسعود طبعة: دار الزهراء، الرياض ٢٠٠٩م.

١٣٨- أحكام التشوهات البدنية، د: إبراهيم الزبيدي، طبعة: دار كنوز إشبيليا، الرياض، ط: الأولى ١٤٣٤ه.

١٣٩- أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها، د: محمد المختار الشنقيطي، طبعة: مكتبة الصحابة، جدة، الطبعة: الثانية ١٤١٥هـ.

١٤٠- الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي، شهد بنت عبد العزيز بن محمد المهناء، بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف، دقهلية العدد (٢٣) ٢٠٢١م.

١٤١- أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، د: أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان الجلعود، طبعة: الجمعية العلمية القضائية السعودية (قضاء)، ط: الأولى ١٤٤٤ه.

١٤٢ -أحكام جراحة التجميل في الفقه الإسلامي، د: محمد عثمان شبير، طبعة: مكتبة الفلاح، الكويت، ط: الأولى ١٤٠٦هـ.

١٤٣- الإشراف على مذاهب العلماء، محمد بن إبراهيم بن المنذر

النيسابوري، تحقيق: صغير أحمد الأنصاري أبو حماد، طبعة: مكتبة مكة الثقافية، رأس الخيمة –الإمارات العربية المتحدة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٥هـ –٢٠٠٤م.

١٤٤- أصول الإنشاء والخطابة، محمد الطاهر بن عاشور، طبعة: مكتبة دار المنهاج للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، ط: الأولى ١٤٣٣هـ.

١٤٥- الإقناع في مسائل الإجماع، أبو الحسن ابن القطان، تحقيق: حسن فوزي الصعيدي، طبعة: الفاروق الحديثة للطباعة والنشر، ط: الأولى، ١٤٢٤ هـ –٢٠٠٤م.

١٤٦- الإنسان الآلي روبوت والذكاء الاصطناعي، فاروق سيد حسين، طبعة: دار الراتب الجامعية، بيروت.

١٤٧- الإيضاح في مناسك الحج والعمرة، أبو زكريا محيي الدين يحيى ابن شرف النووي، طبعة: دار البشائر الإسلامية، بيروت – المكتبة الأمدادية، مكة المكرمة، ط: الثانية، ١٤١٤ هـ –١٩٩٤م.

١٤٨- البدائل الصناعية للأعضاء البشرية وأحكامها في الفقه الإسلامي، د: عيد الهادي، طبعة: دار اليسر، القاهرة، ط: الأولى ١٤٣٩هـ.

١٤٩- تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، صفات سلامة، وخليل أبو قورة، طبعة: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط: الأولى ٢٠١٤م.

١٥٠- التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، باسم محمد فاضل، طبعة: دار المنظومة، أكاديمية شرطة دبي المجلد (٢٨)، العدد(الأول) سنة ٢٠٢٠م.

١٥١- تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي،

د: أحمد سعد علي البرعي، بحث منشور بمجلة دار الإفتاء المصرية، العدد (٤٨) سنة ٢٠٢٢م.

١٥٢- تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) جيمس أندرسن، نيدي كالرا، كارلين ستانلي، بول سورنسن وآخرون، طبعة: مؤسسة كاليفورنيا عام ٢٠١٦م.

١٥٣- التكنولوجيا الحديثة ودورها في تيسير أداء فريضة الحج " دراسة فقهية مقارنة" د: سعيد أحمد علي محمد علي، بحث منشور بمجلة كلية الشريعة والقانون بدمنهور، العدد (٣٩) أكتوبر ١٤٤٤هـ-٢٠٢٢م.

١٥٤- تكنولوجيا الروبوت " الإمكانات والإشكاليات"، د: ضياء الدين زاهر، طبعة: دار المنظومة، المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد (٩)، العدد (٢٨)، ٢٠٠٣م.

١٥٥- تكنولوجيا الروبوت " رؤية مستقبلية بعيون عربية"، صفات أمين سلامة، طبعة: المكتبة الأكاديمية – ضمن سلسلة كراسات المستقبل، سنة ٢٠٠٦م.

١٥٦- داء السكري " أسبابه وأعراضه وطرق مكافحته" د: أمين رويحة، طبعة: دار القلم بيروت – لبنان، ط: الأولى ١٩٧٣م.

١٥٧- الذكاء الاصطناعي بين الأسطورة والواقع، جان غابريال غاناسيا، مقال بمجلة رسالة اليونسكو، سبتمبر ٢٠١٨م.

١٥٨- الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول " دراسة تقنية وميدانية" د: سامية شهيبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، بحث منشور ضمن الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر ٢٦، ٢٧ نوفمبر ٢٠١٨م.

١٥٩- الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، د: عبد الإله الفقي، طبعة: دار

الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط: الأولى ١٤٣٣هـ-٢٠١٢م.
١٦٠- الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، لعبد الحميد بسيوني، طبعة: دار الكتب العلمية، القاهرة.
١٦١- الذكاء الاصطناعي ومدخل إلى لغة ليسب، لأسامة الحسيني، طبعة: دار الراتب الجامعية، لبنان، بيروت.
١٦٢- الذكاء الاصطناعي وموقف الشريعة الإسلامية منه، د: جمال الديب، بحث منشور بحولية جامعة الجزائر، عدد خاص بالملتقى الدولي الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون، الجزائر (٢٧-٢٨ نوفمبر ٢٠١٨م).
١٦٣- الروبوت الصديق الإليكتروني، ألكسندر فرويد، طبعة: مركز العبيكان للطباعة والنشر، العدد: الرابع لسنة ٢٠١٣م.
١٦٤- الروبوتات المستقلة " الآلات المزودة بأجهزة الإحساس الاصطناعي" دراسة فقهية مقارنة" د: فهد بن سريع النغيمشي، بحث منشور بمجلة الجمعية الفقهية السعودية، العدد (٦٢) ١٤٤٤هـ-٢٠٢٣م.
١٦٥- الروبوتات في عالم الغد، رؤوف وصفي، طبعة: دار المعارف بالقاهرة، ط: الأولى ٢٠٠٨م.
١٦٦- الروضة الندية، لمحمد صديق البخاري القِنَّوجي، طبعة: دَارُ ابن القيِّم للنشر والتوزيع، الرياض - المملكة العربية السعودية، دَار ابن عفَّان للنشر والتوزيع، القاهرة - جمهورية مصر العربية، ط: الأولى، ١٤٢٣هـ -٢٠٠٣م.
١٦٧- زاد المعاد في هدي خير العباد، لابن قيم الجوزية، طبعة: مؤسسة الرسالة، بيروت -مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، ط: السابعة والعشرون، ١٤١٥هـ ١٩٩٤م.
١٦٨- زبد العلوم وصاحب المنطوق والمفهوم، ليوسف بن عبد الهادي

المقدسي الحنبلي، تحقيق: د: عبد الله بن حسين الموجان، طبعة: مركز الكون، ط: الأولى، ١٤٣١هـ -٢٠١٠م.

١٦٩- الشخصية الاعتبارية في الفقه الإسلامي " دراسة مقارنة" د: أحمد علي عبد الله، طبعة: الهيئة العليا للرقابة الشرعية على المصارف والمؤسسات المالية، الخرطوم، ط: الثانية ١٤٣٨هـ، ٢٠١٦م.

١٧٠- ضمان الضرر والإتلاف بتقنيات الذكاء الاصطناعي" قواعد وتطبيقات فقهية"، د: محمد بن راضي السناني، بحث منشور بمجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، بالمدينة المنورة، العدد (٢٠٠) ١٤٤٣هـ، ٢٠٢٢م.

١٧١- طب النانو " الآفاق والمخاطر"، د: منير محمد سالم، بحث منشور بمجلة عجمان للدراسات والبحوث، العدد: (الأول)، المجلد: (العاشر) ٢٠٠٢م.

١٧٢- طب النانو " تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب"، د: أحمد عوف محمد عبد الرحمن، طبعة: الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠١٣م.

١٧٣- الطب النانوي " طب تقنية النانو"، د: ناصر محيي الدين ملوحي، طبعة: دار الغسق للنشر، سوريا ١٤٤٠هـ-٢٠١٩م.

١٧٤- الطب النبوي، لابن قيم الجوزية، طبعة: دار الهلال – بيروت.

١٧٥- عصر الآلات الروحية " عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشري"، راي كيرزويل، طبعة: كلمات عربية للترجمة والنشر، ط: الثانية، القاهرة ١٤٣١هـ-٢٠١٠م

١٧٦- علم مقاصد الشريعة، نور الدين الخادمي، طبعة: مكتبة البيكان، الرياض، ط: الأولى ١٤٢١هـ.

١٧٧- الفتاوى الفقهية الكبرى، لابن حجر الهيتمي، طبعة: المكتبة الإسلامية.

١٧٨- الفتاوى الكبرى، لابن تيمية، طبعة: دار الكتب العلمية، ط: الأولى، ١٤٠٨هـ -١٩٨٧م.

١٧٩- فقه السنة، سيد سابق، طبعة: دار الكتاب العربي، بيروت – لبنان، ط: الثالثة، ١٣٩٧هـ، ١٩٧٧م.

١٨٠- فقه النوازل، لبكر بن عبد الله، طبعة: مؤسسة الرسالة، ط: الأولى - ١٤١٦ هـ، ١٩٩٦م.

١٨١- الفقه على المذاهب الأربعة، عبد الرحمن بن محمد الجزيري، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ط: الثانية، ١٤٢٤هـ -٢٠٠٣م.

١٨٢- قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي بمكة المكرمة، المنبثق من منظمة المؤتمر الإسلامي، دار القلم دمشق، ط: الثانية ١٤١٨هـ.

١٨٣- قصة تكنولوجيا الروبوتات، لليزا نوكس، طبعة: الدار العربية للعلوم، بيروت، ط: الأولى ٢٠١٢م.

١٨٤- مجلة " جسور" تصدر عن الأمانة العامة لدور وهيئات الإفتاء في العالم"، العدد (٥٠)، المحرم ١٤٤٥هـ.

١٨٥- مجلة الروبوت العربية، العدد: (الأول) أكتوبر ٢٠١٥م.

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

١٨٧- مرض السكري، رودي بيلوس، طبعة: مكتبة الملك فهد الوطنية، ط: الأولى ١٤٣٤هـ-٢٠١٣م.

١٨٨- مركبات الذكاء الاصطناعي المنافع والمخاطر وتحديات المسؤولية الجنائية عما تتسبب به من حوادث " نظرة تحليلية تقييمية" للمركبات ذاتية القيادة، د: محمد حماد مرهج الهيتي، بحث منشور بالمجلة القانونية بكلية الحقوق، جامعة البحرين، العدد: (الثالث عشر) ٢٠٢٣م.

١٨٩- المركز القانوني للإنسآلة الشخصية والمسؤولية " دراسة تأصيلية مقارنة قراءة في القواعد الأوربية للقانون المدني للإنسآلة" بحث منشور بمجلة: كلية القانون الكويتية العالمية ٢٠١٧م.

١٩٠- المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي " دراسة تحليلية استشرافية، د: وفاء محمد أبو المعاطي صقر، بحث منشور بمجلة روح القوانين، العدد (٩٦) إصدار أكتوبر ٢٠٢١م.

١٩١- المسؤولية المدنية التي يسببها الروبوت " دراسة تحليلية مقارنة" لـــ الكرار حبيب بهلول، وحسام عبيس عودة، بحث منشور بمجلة العلوم الاجتماعية والقانونية، كلية الإمام الكاظم، العراق، المجلد السادس مايو ٢٠١٩م.

١٩٢- المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، د: محمد أحمد المعداوي عبد ربة مجاهد، بحث منشور بالمجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية) كلية: الحقوق، جامعة بنها.

١٩٣- المقدمة في فقه العصر، د: فضل بن عبد الله مراد، طبعة: الجيل الجديد ناشرون – صنعاء، ط: الثانية، ١٤٣٧هـــ -٢٠١٦م.

١٩٤- الموسوعة الثقافية الجزائرية، لأبو القاسم سعد الله، طبعة: دار البصائر، الجزائر ٢٠٠٧م.

١٩٥- موسوعة الفقه الإسلامي، لمحمد بن إبراهيم بن عبد الله التويجري، طبعة: بيت الأفكار الدولية، ط: الأولى، ١٤٣٠هـــ -٢٠٠٩م.

١٩٦- الموسوعة الفقهية الميسرة في فقه الكتاب والسنة المطهرة، حسين ابن عودة العوايشة، طبعة: المكتبة الإسلامية (عمان -الأردن)، دار ابن حزم (بيروت -لبنان)، ط: الأولى، من ١٤٢٣ -١٤٢٩هـــ.

١٩٧- موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب

كمال السيد رداد، بحث منشور بمجلة كلية الحقوق، جامعة كفر الشيخ.

١٩٨- موقف الفقه من صناعة روبوت على هيئة الآدمي، د: حليم رجب كمال السيد رداد، بحث منشور بمجلة كلية الحقوق، جامعة كفر الشيخ.

١٩٩- النانو بيولوجي عصر جديد من علوم الحياة، د: محمد غريب إبراهيم عميش، طبعة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ٢٠١١م.

٢٠٠- نقل الأعضاء بين الطب والدين، د: مصطفي مجمد الدهبي، طبعة: دار الحديث، القاهرة ١٩٩٣م.

ثامناً: الرسائل العلمية:

٢٠١- أحكام الإنسان الآلي (الروبوت) في الفقه الإسلامي " دراسة تأصيلية مقارنة" مها عطا الله العتيبي، رسالة ماجستير في الفقه وأصوله، بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة اليرموك، ١٤٤٣هـ-٢٠٢٢م.

٢٠٢- أحكام المسؤولية القانونية للروبوت الطبي، زينب مسعود علي، رسالة ماجستير في القانون الخاص، بكلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، مايو ٢٠٢١م.

Index of references and resources

First: The Holy Qur'an .

Second: Books of Tafsir and its sciences:

1- The provisions of the Qur'an, by Ibn al-Arabi, reviewed its origins and produced hadiths and commented on it: Muhammad Abdul Qadir Atta, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, Beirut - Lebanon, edition: third, 1424 AH - 2003 AD.

2- Tafsir al-Tabari, Muhammad bin Jarir al-Tabari, edited by: Dr.: Abdullah bin Abdul Mohsen Al-Turki, edition: Dar Hajar for printing, publishing, distribution and advertising, first edition, 1422 AH - 2001 AD.

3- Tafsir al-Mawardi, "Jokes and Eyes", by Al-Mawardi, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya - Beirut, Lebanon.

4- Al- Tafsir al-Wasit of the Holy Qur'an, d: Mohamed Sayed Tantawi, edition: Dar Nahdet Misr for printing, publishing and distribution, Faggala - Cairo, first edition, February 1998.

5- Al-Jami' Li Ahkam Al-Qur'an (Tafsir Al-Qurtubi), edited by: Ahmed Al-Bardouni and Ibrahim Atfaish, edition: Dar Al-Kutub Al-Masriya - Cairo, second edition, 1384 AH-1964 AD.

6- Fath al-Qadeer, Muhammad bin Ali bin Muhammad bin Abdullah al-Shawkani, edition: Dar Ibn Kathir, Dar al-Kalam al-Tayyib - Damascus, Beirut, first edition - 1414 AH.

7- Al-Hidayat 'iilaa Bulugh al-Nihayat fi eilm Maeani al-Quran wa Tafsirih , its rulings, and sentences from the arts of its sciences, Muhammad Makki bin Abi Talib Hammoush Al-Andalusi Al-Qurtubi Al-Maliki, edition: Qur'an and Sunnah Research Group - College of Sharia and Islamic Studies - University of Sharjah, first edition, 1429 AH - 2008 AD.

Third: Hadith Books and Commentaries:

8- Al-Adab by Al-Bayhaqi, edition: Cultural Books Foundation, Beirut - Lebanon, first edition, 1408 AH - 1988 AD.
9- Al-Adab Al-Mufraid, by Al-Bukhari, edited by: Muhammad Fouad Abdel-Baqi, edition: Dar Al-Bashaer Al-Islamiyya - Beirut, third edition, 1409-1989 AD.
10- Irwa' al-Ghaleel in the graduation of the hadiths of Manar al-Sabil, Muhammad Nasir al-Din al-Albani, Zuhair al-Shawish, edition: The Islamic Bureau – Beirut, second edition 1405 AH – 1985 AD.
11- Al-Istizkar , by Ibn Abd al-Barr, edited by: Salem Muhammad Atta, Muhammad Ali Moawad, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya – Beirut, first edition, 1421-2000 AD.
12- Tuhfat al-Abrar Sharh Misbah al-Sunnah, by al-Baydawi, edition: Ministry of Awqaf and Islamic Affairs in Kuwait, 1433 AH, 2012 AD.
13- Tuhfat Al-Ahwadhi with the explanation of Jami' al-Tirmidhi, Abd al-Rahman al-Mubar Kfoury, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya – Beirut.
14- Introduction to the meanings and chains of transmission in Al-Muwatta, by Ibn Abd al-Barr, edited by: Mustafa bin Ahmed Al-Alawi, Muhammad Abd al-Kabir al-Bakri, edition: Ministry of Awqaf and Islamic Affairs – Morocco, 1387 AH.
15- Al-Taridh li Sharh Al-Jami' Al-Sahih , by Ibn al-Mulqin, achieved by: Dar Al-Falah for Scientific Research and Heritage Investigation, edition: Dar Al-Nawader, Damascus - Syria, first edition, 1429 AH - 2008 AD.
16- Jami' al-Usul fi Hadiths of the Prophet, by Ibn al-Atheer, edited by: Abdul Qadir al-Arnaout, edition: Al-

Halawani Library - Al-Mallah Press - Dar Al-Bayan Library, first edition.

17- Al-Jami' Al-Kabir , "Sunan al-Tirmidhi", Muhammad bin Issa bin Surat Al-Dahhak, Al-Tirmidhi, Abu Issa, edited by: Bashar Awad Maarouf, edition: Dar Al-Gharb Al-Islami - Beirut, 1998.

18- Al-Jami' Al-Musnad Al-Sahih Al-Mukhtasar from the things of the Messenger of Allah (peace and blessings of Allaah be upon him), his Sunnah and his days, "Sahih Al-Bukhari" Muhammad bin Ismail Abu Abdullah Al-Bukhari, edited by: Muhammad Zuhair bin Nasser Al-Nasser, edition: Dar Touq Al-Najat, edition: First, 1422 AH.

19- Jami' Bayan al-'Ilm wa Fadlah by Ibn Abd al-Barr, edited by: Abu al-Ashbal al-Zuhairi, edition: Dar Ibn al-Jawzi, Saudi Arabia, first edition, 1414 AH-1994 AD.

20- Sunan Ibn Majah, Muhammad bin Yazid Al-Qazwini, edited by: Muhammad Fouad Abdul Baqi, edition: Dar Revival of Arabic Books - Faisal Issa Al-Babi Al-Halabi.

21- Sunan Abi Dawood, Suleiman bin Al-Ash'ath bin Ishaq bin Bashir bin Shaddad bin Amr Al-Azdi Al-Sijistani, edited by: Muhammad Muhyi Al-Din Abdul Hamid, edition: Al-Asriya Library, Saida - Beirut.

22- Sunan al-Dar Qutni, Abu al-Hasan Ali bin Dinar al-Baghdadi al-Dar Qutni, edited and edited and commented on: Shuaib al-Arnaout, Hassan Abdel Moneim Shalabi, Abd al-Latif Herzallah, Ahmad Barhoum, edition: Al-Resala Foundation, Beirut - Lebanon, first edition, 1424 AH - 2004 AD.

23- Al-Sunan al-Kubra, Ali bin Musa al-Khusroujerdi al-Khorasani, Abu Bakr al-Bayhaqi, edited by: Muhammad Abd al-Qadir Atta, edition: Dar al-Kutub

al-Ilmiyya, Beirut – Labanat, third edition, 1424 AH-2003 AD.
24- Al-Sunan Al-Kubra, for women, edition: Al-Resala Foundation - Beirut, first edition, 1421 AH - 2001 AD.
25- Sharh al-Sunnah, Abu Muhammad al-Husayn ibn Mas'ud ibn Muhammad ibn al-Farra al-Baghawi al-Shafi'i, edited by: Shuaib al-Arna'ut - Muhammad Zuhair al-Shawish, edition: Islamic Bureau - Damascus, Beirut, second edition, 1403 AH-1983 AD.
26- Sharh Sahih al-Bukhari, by Ibn Batal, edited by: Abu Tamim Yasser bin Ibrahim, edition: Al-Rushd Library - Saudi Arabia, Riyadh, second edition, 1423 AH-2003 AD.
27- Omda al-Qari Sharh Sahih al-Bukhari, by Badr al-Din al-Aini, edition: Dar Ihya'a al-Turath Al-Arabi – Beirut.
28- Fath al-Bari, Sharh Sahih al-Bukhari, by Ibn Hajar al-Asqalani, edition: Dar al-Maarifa, Beirut, 1379 AH.
29- Fayd al-Qadeer Sharh al-Jami' al-Sagheer, Zain al-Din al-Manawi, edition: The Great Commercial Library – Egypt, first edition, 1356 AH.
30- Al-Kawakib Al-Darari in Sharh Sahih Al-Bukhari, Shams Al-Din Al-Kirmani, edition: Dar Ihya'a al-Turath Al-Arabi.
31- Al-Mujtaba from Al-Sunan "Al-Sunan Al-Sughra for Women", edited by: Abd al-Fattah Abu Ghuddah, edition: Islamic Publications Office - Aleppo, second edition, 1406-1986 AD.
32- Introduction to A- Sunan al-Kubra, by Ahmad Al-Khosroujerdi Al-Khorasani, Abu Bakr Al-Bayhaqi, edited by: Dr.: Muhammad Diaa Al-Rahman Al-Adhami, edition: Dar Al-Khulafaa for the Islamic Book - Kuwait.
33- Mara'at al-Muftah, Sharh Mishkat al-Masabih, by

Ubayd Allah bin Muhammad Abd al-Salam bin Khan Muhammad bin Amanullah bin Hussam al-Din al-Rahmani al-Mubarakfoori, edition: Department of Scientific Research, Da'wah and Iftaa - Salafi University - Varanas, India, third edition - 1404 AH, 1984 AD.

34- Marqat Al-Mafatih, Explanation of the Mishkat Al-Masabih, Edition: Dar Al-Fikr, Beirut - Lebanon, First Edition, 1422 AH-2002 AD.

35- Al-Mustadrak Ali Al-Sahihin, Abu Abdullah Al-Hakim Al-Nisaburi, edited by: Mustafa Abdul Qadir Atta, edition: Dar Al-Kutub Al-Alamia - Beirut, first edition, 1411-1990 AD.

36- Musnad of Imam Ahmad bin Hanbal, edited by: Ahmed Muhammad Shaker, edition: Dar al-Hadith - Cairo, first edition, 1416 AH - 1995 AD.

37- Musnad al-Bazzar published in the name of al-Bahr al-Zakhar, Abu Bakr Ubayd Allah al-Atki known as al-Bazzar, edition: Library of Science and Governance - Medina, edition: first.

38- Al-Musnad Al-Sahih Al-Mukhtasar bi-Naql al-Adl from al-Adl to the Messenger of Allah (peace and blessings of Allaah be upon him), Sahih Muslim, edited by: Muhammad Fouad Abd al-Baqi, edition: Dar Ihya'a al-Turath Al-Arabi – Beirut.

39- Al-Mu'jam al-Awsat, Suleiman bin Ahmed bin Ayyub al-Shami, Abu al-Qasim al-Tabarani, edited by: Tariq bin Awad Allah bin Muhammad, Abdul Mohsen bin Ibrahim al-Husseini, edition: Dar al-Haramain – Cairo.

40- Al-Mu'jam al-Kabir, by al-Tabarani, edited by: Hamdi bin Abdul Majeed al-Salafi, edition: Ibn Taymiyyah Library - Cairo, edition: second.

41- Al-Maysar fi Sharh Misbah Al-Sunnah, Abu Abdullah, Shihab Al-Din Al-Torbashti, edited by: Dr.: Abdul

Hamid Hindawi, edition: Nizar Mustafa Al-Baz Library, edition: second, 1429 AH-2008 AH.

Fourth: Language books, dictionaries, and terminology:

42- Taj Al-Arous from Jawahir Al-Qamoos , by Murtada, Al-Zubaidi, edition: Dar Al-Hidaya.

43- Tahrir Alfaz al-Tanbih , Abu Zakaria Muhyi al-Din Yahya bin Sharaf al-Nawawi, edited by: Abdul Ghani al-Daqr, edition: Dar al-Qalam – Damascus, first edition, 1408 AH.

44- Gharib al-Hadith, Abdullah bin Muslim bin Qutayba al-Dinuri, edited by: Dr.: Abdullah al-Jubouri, edition: Al-Ani Press - Baghdad, edition: first, 1397 AH.

45- Fiqh dictionary language and idiomatically, by Dr.: Saadi Abu Habib, edition: Dar Al-Fikr, Damascus - Syria, edition: second 1408 AH = 1988 AD.

46- Lisan al-Arab, by Ibn Manzur, edition: Dar Sader - Beirut, edition: third - 1414 AH.

47- Al-Muhkam wa al=Muhit al-'aezamu, Ali bin Ismail bin Sayyida Al-Morsi, edited by: Abdul Hamid Hindawi, edition: Dar Al-Kutub Al-Alamia - Beirut, first edition: 1421 AH - 2000 AD.

48- Mukhtar Al-Sahih, by Zain al-Din Muhammad bin Abi Bakr bin Abdul Qadir al-Razi, investigated by: Yusuf al-Sheikh Muhammad, edition: Al-Asriya Library - Model House, Beirut - Sidon, fifth edition, 1420 AH 1999 AD.

49- Dictionary of the Contemporary Arabic Language, d: Ahmed Mukhtar Abdel Hamid Omar, edition: World of Books, first edition, 1429 AH -2008 AD.

50- Al_Mu'jam Al-Wasit, for the Academy of the Arabic Language in Cairo, edition: Dar Al-Dawah.

51- Mu'jam Matn al-Lugha "modern linguistic encyclopedia", Ahmed Reda, edition: Dar Al-Hayat

Library - Beirut, 1377 AH.
Fifth: Books Usul al-Fiqh and Fiqh rules:
Usul al-Fiqh books:
52- The impact of the disputed evidence, "sources of ancillary legislation", d: Mustafa Deeb Al-Bagha, edition: Dar Al-Qalam, Dar Al-Uloom Al-Humanities, Damascus - Syria, third edition: 1420 AH - 1999 AD.
53- Etiquette of Fatwa, Mufti and Respondent, Abu Zakaria Muhyi al-Din bin Sharaf al-Nawawi, edited by: Bassam Abdul Wahhab al-Jabi, edition: Dar al-Fikr – Damascus, first edition, 1408 AH.
54- Irshad al-Fuhul 'iilaa Tahqiq al-haqi min eilm al-Usul , Muhammad bin Ali Abdullah Al-Shawkani, edited by: Sheikh Ahmed Ezzo Enaya, edition: Dar Al-Kitab Al-Arabi, first edition 1419 AH-1999 AD.
55- Usul al-Bazdawi, "Kanz al-wusul 'iilaa Maerifat al-Usul ", by Imam Fakhr al-Islam Ali bin Muhammad al-Bazdawi, edition: Dar al-Bashaer al-Islamiyya, Beirut, Lebanon, Dar al-Sarraj, Medina, second edition 1437 AH-2016 AD.
56- Usul al-Fiqh that the jurist cannot ignore, Iyadh bin Nami bin Awad al-Sulami, edition: Dar al-Tadmuriyah, Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia, first edition, 1426 AH-2005 AD.
57- Al-Bahr Al-Muhit fi Usul Al-Fiqh , Badr al-Din Muhammad bin Bahadur al-Zarkashi, edition: Dar al-Ketbi, first edition, 1414 AH-1994 AD.
58 – Al-Tabsirah fi Usul al-Fiqh, Shirazi, edited by: Dr.: Muhammad Hassan Hito, edition: Dar Al-Fikr - Damascus, edition: first 1403 AH.
59- Al-Taqrir wa al-Tahbir ealaa Tahrir al-Kamal by Ibn al-Hammam, Shams al-Din Muhammad known as Ibn Amir Hajj, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, second

edition 1403 AH-1983 AD.
60- Al-Radwat wal-Nuqd Sharh Mukhtasar Ibn Al-Hajib , by al-Babarti, edition: Al-Rushd Library Publishers, first edition, 1426 AH-2005 AD.
61- Sharh Al-Talawih Ala Al-Tawdih, Saad al-Din Masoud bin Omar al-Taftazani, edition: Sabih Library in Egypt.
62- Description of the fatwa, the mufti and the respondent, by Ibn Hamdan al-Numeiri al-Harrani al-Hanbali, edited by: Muhammad Nasir al-Din al-Albani, edition: The Islamic Office, Beirut, third edition, 1397 AH.
63- Al-'Iddah fi Usul al-Fiqh, by Judge Abu Ya'li, second edition, 1410 AH-1990 AD.
64- Usul al-Fiqh, Abd al-Wahhab Khalaf, edition: Al-Madani Press «Saudi Foundation in Egypt».
65- Fath al-Qadeer, Kamal al-Din Muhammad ibn Abd al-Wahid al-Siwasi, known as Ibn al-Hammam, edition: Dar al-Fikr.
66- Al-Faqih wal-Mutafiqah, Abu Bakr Ahmed bin Ali bin Thabit Al-Khatib Al-Baghdadi, edited by: Abu Abdul Rahman Adel bin Yusuf Al-Gharazi, edition: Dar Ibn Al-Jawzi - Saudi Arabia, second edition, 1421 AH.
67- Kashf al-Asrar Sharh Usul al-Bazdawi, Alaa al-Din al-Bukhari al-Hanafi, edition: Dar al-Kitab al-Islami.
68- Al-Wajeez fi Usul al-Fiqh al-Islamiyya, by al-Zuhaili, edition: Dar al-Khair for printing, publishing and distribution, Damascus – Syria, second edition, 1427 AH-2006 AD.
69- Al-Wajeez fi Usul al-Fiqh, d: Abdul Karim Zaidan, edition: Cordoba Foundation for Publishing and Distribution, sixth edition 1987.

Books of Fiqh rules:

70- Al'ashbah wa Al-Nazayir on the doctrine of Abu Hanifa al-Nu'man, by Ibn Najim al-Masri, narrated by Sheikh

Zakaria Amirat, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, Beirut – Lebanon, first edition, 1419 AH – 1999 AD.

71- Al'ashbah wa Al-Nazayir of Al-Suyuti, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, first edition, 1411 AH-1990 AD.

72- Al'ashbah wa Al-Nazayir, Taj al-Din al-Subki, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, first edition, 1411 AH-1991 AD.

73- Al-Farooq, "Anwar al-Barooq fi Anwa' al-Farooq", Shihab al-Din Ahmad ibn Idris al-Qarafi, edition: Alam al-Kutub.

74- Rules of Rulings in Masaleh al-Anam , by Izz al-Din Abdul Aziz bin Abdul Salam, edition: Al-Azhar Colleges Library - Cairo 1414 AH - 1991 AD.

75- Jurisprudence rules and their applications in the four schools of thought, d: Muhammad Mustafa Al-Zuhaili, edition: Dar Al-Fikr - Damascus, first edition, 1427 AH-2006 AD.

76- Encyclopedia of Jurisprudence Rules, Muhammad Sidqi Abu Al-Harith Al-Ghazi, edition: Al-Resala Foundation, Beirut - Lebanon, first edition: 1424 AH-2003 AD.

Sixth: Fiqh Books:

Hanafi books:

77- Al-Ikhtiyar fi Sharh Al-Mukhtar , Abdullah bin Mawdud Al-Mawsili, edition: Al-Halabi Press - Cairo 1356 AH - 1937 AD.

78- Al-Bahr Al-Ra'iq Sharh Kanz Al-Daqaqa'iq , by Ibn Najim al-Masri, edition: Dar al-Kitab al-Islami: second edition.

79- Bada'i al-Sana'i' fi arranging the laws, by al-Kasani, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, second edition, 1406 AH-1986 AD.

80- Al-Binaya Sharh al-Hidaya, by Badr al-Din al-Aini, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya - Beirut, Lebanon, first edition, 1420 AH - 2000 AD.
81- Explaining the Truths, Sharh Kanz al-Daqa'iqa', by Fakhr al-Din al-Zaylai, edition: the Great Amiri Press - Bulaq, Cairo, first edition, 1313 AH.
82- Tuhfat al-Fuqaha, Alaa al-Din al-Samarqandi, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, Beirut – Lebanon, second edition, 1414 AH-1994 AD.
83- Al-Jawhara Al-Naira on Mukhtasar Al-Qudduri, Al-Haddadi Al-Abadi Al-Zubaidi Al-Yamani Al-Hanafi, edition: Al-Khayria Press, first edition, 1322 AH.
84- Al-Durr Al-Mukhtar Sharh Enlightenment of Sight and Jami' Al-Bahar, by Alaa Al-Din Al-Hasakfi, edited by: Abdel Moneim Khalil Ibrahim, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, first edition, 1423 AH-2002 AD.
85- Durar al-Hakam Sharh Gharar al-Hakam, Muhammad ibn Faramers ibn Ali, known as Mulla – or Manla or Mawla – Khusraw, edition: Dar Revival of Arabic Books.
86- Al-Muhtar's response to Al-Durr Al-Mukhtar, by Ibn Abdeen, edition: Dar Al-Fikr-Beirut, second edition, 1412 AH-1992 AD.
87- Brief explanation of Al-Tahawi, by Al-Jassas, edition: Dar Al-Bashaer Al-Islamiyya - and Dar Al-Sarraj, first edition 1431 AH - 2010 AD.
88- Oyoun al-Masa'il, Nasr bin Muhammad al-Samarqandi, investigated by: Dr.: Salah al-Din al-Nahi, edition: Asaad Press, Baghdad, 1386 AH.
89- Kanz al-Daqain, Abu al-Barakat al-Nasafi, edition: Dar al-Bashaer al-Islamiyya, Dar al-Sarraj, first edition, 1432 AH-2011 AD.
90- Al-Mabsout, by Al-Sarkhsi, edition: Dar Al-Maarifa,

Beirut, 1414 AH-1993 AD.
91- Majma' al-Anhar fi Sharh al-Multaqa al-Abhar, by 'Abd al-Rahman ibn Muhammad ibn Suleiman, called Bashikhizadeh, known as Damad Effendi, edition: Dar Ihyaa al-Turath Al-Arabi.
92- Majma' al-Damanat , Abu Muhammad Ghanem bin Muhammad al-Baghdadi al-Hanafi, edition: Dar al-Kitab al-Islami.
93- Mukhtasar al-Qudduri, edited by: Kamel Muhammad Oweida, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, i: the first, 1418 AH-1997 AD.
94- Al-Hidaya fi Sharh Bedayat Al-Mubtadi, Ali bin Abi Bakr Al-Marghinani, edited by: Talal Youssef, edition: Dar Revival of Arab Heritage, Beirut, Lebanon.

Maliki Books:

95- The Beginning of the Mujtahid and the End of the Frugal, by Ibn Rushd Al-Qurtubi, known as Ibn Rushd the Grandson, Edition: Dar Al-Hadith - Cairo 1425 AH - 2004 AD.
96- In the language of the traveler to the nearest path, known as the footnote of Al-Sawy on the small commentary, by Ahmed bin Muhammad Al-Khalouti, known as Al-Sawi, edition: Dar Al-Maarif.
97- Al-Bayan wal-Tahseel by Ibn Rushd, edition: Dar al-Gharb al-Islami, Beirut – Lebanon, second edition, 1408 AH – 1988 AD.
98- Al-Taj wa Al-Iklil by Mukhtasar Khalil, by Al-Mawaq, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, first edition, 1416 AH-1994 AD.
99- Al-Tabasrah, by Ali bin Muhammad Al-Rabi'i, Abu Al-Hassan, known as Al-Lakhmi, edited by: Ahmed Abdul Karim Najib, edition: Ministry of Awqaf and Islamic Affairs, Qatar, first edition, 1432 AH-2011 AD.

100- Al-Thamar Al-Dani, explaining the message of Ibn Abi Zayd al-Qayrawani, Saleh bin Abdul Sami al-Abi al-Azhari, edition: Cultural Library - Beirut.
101- Hashiat Al-Desouki on Al-Sharh Al-Kabir , Muhammad bin Ahmed bin Arafa Al-Desouki Al-Maliki, edition: Dar Al-Fikr.
102- Hashiat Al-Adawi on the explanation of the adequacy of the divine student, Ali bin Ahmed bin Makram Al-Saidi Al-Adawi, edited by: Youssef Sheikh Muhammad Al-Beqai, edition: Dar Al-Fikr - Beirut.
103- Al-Dhakhira, by Al-Qarafi, investigated by: Muhammad Hajji, edition: Dar Al-Gharb Al-Islami-Beirut, first edition, 1994.
104- Rawdat al-Mustabeen fi Sharh Kitab al-Tilqeen, Abdul Aziz bin Ibrahim bin Ahmed al-Qurashi al-Tamimi al-Tunisi known as Ibn Baziza, edition: Dar Ibn Hazm, first edition, 1431 AH-2010 AD.
105- Sharh Mukhtasar Khalil by Al-Kharsh , by Muhammad bin Abdullah Al-Kharshi, edition: Dar Al-Fikr Printing - Beirut.
106- Al-Fawakih Al-Dawani on the Message of Ibn Abi Zayd Al-Qayrawani, by Al-Nafrawi, edition: Dar Al-Fikr, 1415 AH-1995 AD.
107- Al-Kafi fi Fiqh Ahl al-Madinah, by Ibn Abd al-Barr al-Qurtubi, edition: Riyadh Modern Library, Riyadh, Saudi Arabia, second edition, 1400 AH, 1980 AD.
108- Aid on the doctrine of the scholar of Medina «Imam Malik bin Anas», Abdul Wahhab bin Ali bin Nasr al-Baghdadi al-Maliki, investigated by: Himmish Abdul Haqq, edition: Commercial Library, Mustafa Ahmed al-Baz - Makkah Al-Mukarramah.
109- Al-Muqadimat al-Mumahadat , Abu al-Walid Muhammad bin Ahmed bin Rushd al-Qurtubi, edited

by: Dr. Muhammad Hajji, edition: Dar al-Gharb al-Islami, Beirut - Lebanon, first edition 1408 AH - 1988 AD.

110- Mawahib Al-Jalil fi Sharh Mukhtasar Khalil, by Al-Hattab, edition: Dar Al-Fikr, i: Third, 1412 AH-1992 AD.

Shafi'i Books:

111- Asna al-Mutalib fi Sharh Rawd al-Talib, by Muhammad ibn Zakaria al-Ansari, edition: Dar al-Kitab al-Islami.

112- Bahr al-Madhab, by al-Ruyani, edited by: Tariq Fathi al-Sayed, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, the first edition, 2009.

113- Al-Bayan fi Madhhab al-Imam al-Shafi'i, by Abu al-Husayn Yahya bin Abi al-Khair bin Salem al-Amrani al-Yamani al-Shafi'i, edited by: Qasim Muhammad al-Nouri, edition: Dar al-Minhaj – Jeddah, first edition, 1421 AH-2000 AD.

114- Tuhfat al-Muhtaj fi Sharh al-Minhaj, by Ibn Hajar al-Haytami, edition: The Great Commercial Library, Egypt, 1357 AH-1983 AD.

115- Al-Hawi Al-Kabir fi Fiqh of the Doctrine of Imam Al-Shafi'i, by Al-Mawardi, edited by: Ali Muhammad Moawad - Adel Ahmed Abdel Mawjoud, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, Beirut - Lebanon, first edition, 1419 AH - 1999 AD.

116- Al-Aziz Sharh Al-Wajeez known as Al-Sharh Al-Kabir, by Al-Rafi'i, investigated by: Ali Muhammad Awad - Adel Ahmed Abdel Mawgoud, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, Beirut - Lebanon.

117- Al-Gharar Al-Bahiya fi Sharh Al-Bahja Al-Wardiyya, by Muhammad bin Zakaria Al-Ansari, edition: Al-Maimani Press.

118- Fath al-Wahhab with an explanation of the students' curriculum, by Muhammad bin Zakaria al-Ansari, edition: Dar al-Fikr for printing and publishing, 1414 AH, 1994 AD.
119- Al-Majmoo' Sharh al-Muhdhab, by Muhyi al-Din Yahya ibn Sharaf al-Nawawi, edition: Dar al-Fikr.
120- Mughni who needs to know the meanings of the words of the curriculum, by Shams al-Din, Muhammad bin Ahmed al-Khatib al-Sherbini al-Shafi'i, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, first edition 1415 AH-1994 AD.
121- Al-Muhadhdhab fi Jurisprudence of Imam Al-Shafi'I of Imam Shafi'i, by Shirazi, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya.
122- The End of the Needy to Explain the Curriculum, by Shams al-Din Muhammad ibn Shihab al-Din al-Ramli, edition: Dar al-Fikr, Beirut 1404 AH, 1984 AD.
123- Nihayat al-Muttalib fi Dirayah al-Madhab in the Knowledge of the Doctrine, Yusuf bin Muhammad Al-Juwayni, edited by: Dr.: Abdul Azim Mahmoud Al-Deeb, edition: Dar Al-Minhaj, first edition, 1428 AH-2007 AD.

Hanbali Books:

124- Al-Irshad 'iilaa Sabil al-Rashad , Muhammad bin Ahmed, Abu Ali al-Hashemi al-Baghdadi, edited by: Dr. Abdullah bin Abdul Mohsen al-Turki, edition: Al-Resala Foundation.
125- Al-Insaf in knowing the most correct of the dispute, by Alaa al-Din Suleiman al-Mardawi al-Dimashqi al-Salihi al-Hanbali, edition: Dar Ihya' al-Turath Al-Arabi, second edition.
126- Hashiyat Al-Rawd Al-Murabba, Sharh Zad Al-Mustaqnaa, by Abdul Rahman bin Muhammad Al-Asimi Al-Hanbali Al-Najdi, i: the first -1397 AH.

127- Daqa'q Uli al-Nuha li Sharh al-Muntaha, known as Sharh Muntaha al-Iradat , by Mansour bin Yunus bin Salah al-Din Ibn Hassan bin Idris al-Bahooti al-Hanbali, edition: World of Books, first edition 1414 AH-1993 AD.

128- Sharh al-Zarkashi on Mukhtasar al-Kharqi, by Shams al-Din Muhammad bin Abdullah al-Zarkashi al-Masri al-Hanbali, edition: Dar al-Obeikan, first edition, 1413 AH-1993 AD.

129- Al-Sharh Al-Kabir on the board of the masked, Abd al-Rahman bin Muhammad bin Ahmed bin Qudamah al-Maqdisi al-Hanbali, edition: Dar al-Kitab al-Arabi for Publishing and Distribution.

130- Al-'Iddah Sharh al-'Umda, 'Abd al-Rahman ibn Ibrahim Bahaa al-Din al-Maqdisi, edition: Dar al-Hadith, Cairo, 1424 AH 2003 AD.

131- Omda al-Fiqh, by Ibn Qudamah al-Maqdisi, edited by: Ahmed Muhammad Azzouz, edition: Al-Asriya Library, i: 1425 AH-2004 AD.

132- Kashshaf Al-Qinaa’on the text of persuasion, by Al-Bahooti, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya.

133- The Hanbali school of thought, "a study in its history, features, most famous figures and writings", Abdullah bin Abdul Mohsen bin Abdul Rahman Al-Turki, edition: Al-Resala Publishers Foundation, first edition, 1423 AH-2002 AD.

134- Al-Mughni by Ibn Qadamah, edition: Cairo Library, 1388 AH-1968 AD.

Seventh: Dhahiriya Books:

135- Al-Mahali in antiquities, Abu Muhammad Ali bin Ahmed bin Saeed bin Hazm Al-Andalusi Al-Qurtubi Al-Dhaheri, edition: Dar Al-Fikr - Beirut

Eighth: General Fiqh Books, General Books and Research:

136- The jurisprudential impact of the installation of prosthetics on purity and prayer, d: Huda Abu Bakr Salem, research published in the Journal of the Faculty of Islamic and Arabic Studies for Girls in Damanhour, Issue Seven, Volume Two, 2022 AD.
137- Prosthetic devices and aids for people with special needs, Dr: Wael Muhammad Masoud, edition: Dar Al-Zahra, Riyadh 2009.
138- Provisions of physical deformities, Dr: Ibrahim Al-Zubaidi, edition: Dar Kunooz of Seville, Riyadh, first edition: 1434 AH.
139- Provisions of medical surgery and its implications, Dr: Muhammad Al-Mukhtar Al-Shanqeeti, edition: Al-Sahaba Library, Jeddah, second edition, 1415 AH.
140- Jurisprudence Provisions related to nanotechnology in the medical field, Shahd bint Abdul Aziz bin Muhammad Al-Muhanna, research published in the Journal of the College of Sharia and Law in Tafna Al-Ashraf, Dakahlia, Issue (23) 2021.
141- Provisions of Artificial Intelligence Applications in the Judiciary, d: Arwa bint Abdul Rahman bin Othman Al-Jaloud, edition: Saudi Judicial Scientific Society (Judiciary), first edition, 1444 AH.
142- Rulings on plastic surgery in Islamic jurisprudence, Dr: Muhammad Othman Shabeer, edition: Al-Falah Library, Kuwait, first edition, 1406 AH.
143- Supervising the Doctrines of Scholars, Muhammad bin Ibrahim bin Al-Mundhir Al-Nisaburi, edited by: Saghir Ahmed Al-Ansari Abu Hammad, edition: Makkah Cultural Library, Ras Al-Khaimah - United Arab Emirates, first edition, 1425 AH-2004 AD.
144- Usul al-Insha' wa al-Khataba, Muhammad al-Taher ibn Ashour, edition: Dar al-Minhaj Library for Publishing

and Distribution, Riyadh, Saudi Arabia, first edition 1433 AH.

145- Al-Iqnae fi Masayil al-Ijmae , Abu al-Hasan Ibn al-Qattan, edited by: Hassan Fawzi al-Saidi, edition: Al-Farouk Modern Printing and Publishing, first edition, 1424 AH-2004 AD.

146- Robot and Artificial Intelligence, Farouk Sayed Hussein, edition: Dar Al-Rateb University, Beirut.

147- Al-Idah in the rituals of Hajj and Umrah, Abu Zakaria Muhyi al-Din Yahya bin Sharaf al-Nawawi, edition: Dar al-Bashaer al-Islamiyya, Beirut - Al-Amdadiyya Library, Makkah Al-Mukarramah, second edition, 1414 AH - 1994 AD.

148- Industrial alternatives to human organs and their provisions in Islamic jurisprudence, d: Eid Al-Hadi, edition: Dar Al-Yusr, Cairo, first edition, 1439 AH.

149- Challenges and Ethics of the Age of Robotics, Attributes of Salama, and Khalil Abu Qura, Edition: Emirates Center for Strategic Studies and Research, first edition, 2014.

150- The Surgeon's Commitment to Ensure Safety in Robotic Surgery in the Light of UAE Law, Bassem Mohammed Fadel, Edition: Dar Al-Manzouma, Dubai Police Academy, Volume (28), Issue (First) in 2020.

151- Applications of Artificial Intelligence and Robotics from the Perspective of Islamic Jurisprudence, Dr. Ahmed Saad Ali Al-Borai, research published in the Egyptian Dar Al-Iftaa Magazine, Issue (48) in 2022.

152- Autonomous Vehicle Technology (Autonomous Vehicles) James Andersen, Neddy Kalra, Carlin Stanley, Paul Sorensen et al., Edition: California Foundation 2016.

153- Modern technology and its role in facilitating the

performance of Hajj, "a comparative jurisprudence study", Dr. Saeed Ahmed Ali Muhammad Ali, research published in the Journal of the College of Sharia and Law in Damanhour, Issue (39), October 1444 AH-2022 AD.

154- Robotic Technology "Potential and Problems", d: Diaa El-Din Zaher, Edition: Dar Al-Manzouma, Arab Center for Education and Development, Volume (9), Issue (28), 2003.

155- Robotic Technology "A Future Vision through Arab Eyes", Attributes of Amin Salama, Edition: Academic Library - within the Future Pamphlet Series, 2006.

156- Diabetes "causes, symptoms and ways to combat it" d: Amin Ruwaiha, edition: Dar Al-Qalam Beirut - Lebanon, first edition: 1973.

157- Artificial Intelligence between Myth and Reality, Jean-Gabriel Ganassia, article in the UNESCO Courier, September 2018.

158- Artificial intelligence between reality and hope, "a technical and field study", d: Samia Chehibi Gamoura, Bey Mohamed, Hizia Karoush, research published within the international forum "Artificial intelligence is a new challenge to the law", Algeria 26, 27 November 2018.

159- Artificial Intelligence and Expert Systems, d: Abdul Ilah Al-Fiqi, edition: Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Jordan, Amman, first edition, 1433 AH-2012 AD.

160- Artificial Intelligence and the Smart Agent, by Abdel Hamid Bassiouni, edition: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, Cairo.

161- Artificial Intelligence and an Introduction to Lisp, by Osama Al-Husseini, edition: Dar Al-Rateb University,

Lebanon, Beirut.
162- Artificial intelligence and the position of Islamic law on it, d: Jamal El-Deeb, research published in the Yearbook of the University of Algiers, a special issue of the International Forum Artificial Intelligence: A New Challenge to Law, Algeria (27-28 November 2018).
163- The Electronic Friendly Robot, Alexander Freud, Edition: Obeikan Center for Printing and Publishing, Issue: Fourth for the year 2013.
164- Autonomous robots "machines equipped with artificial sense devices" a comparative jurisprudence study" Dr.: Fahd bin Saree Al-Nughaimshi, research published in the Journal of the Saudi Jurisprudence Society, Issue (62) 1444 AH-2023 AD.
165- Robotics in the World of Tomorrow, Raouf Wasfi, edition: Dar Al-Maaref in Cairo, first edition, 2008.
166- Al-Rawdah Al-Nadiya, by Muhammad Siddiq Al-Bukhari Al-Qanuji, edition: Dar Ibn Al-Qayyim for Publishing and Distribution, Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia, Dar Ibn Affan for Publishing and Distribution, Cairo - Arab Republic of Egypt, first edition, 1423 AH-2003 AD.
167- Zad al-Ma'ad fi Huda Khair al-Abbad, by Ibn Qayyim al-Jawziyyah, edition: Al-Resala Foundation, Beirut - Al-Manar Islamic Library, Kuwait, twenty-seventh, 1415 AH 1994 AD.
168- Zabad al-ealum wa Sahib al-mantuq wa al-mafhum , by Yusuf bin Abdul Hadi Al-Maqdisi Al-Hanbali, edited by: Dr.: Abdullah bin Hussein Al-Mojan, edition: Center of the Universe, i: First, 1431 AH-2010 AD.
169- Legal Personality in Islamic Jurisprudence "A Comparative Study" d: Ahmed Ali Abdullah, edition: Supreme Sharia Supervisory Board for Banks and

Financial Institutions, Khartoum, second edition 1438 AH, 2016 AD.
170- Ensuring damage and damage by artificial intelligence techniques "jurisprudential rules and applications", d: Muhammad bin Radi Al-Sinani, research published in the Journal of the Islamic University of Sharia Sciences, Madinah, Issue (200) 1443 AH, 2022 AD.
171- Nano medicine, "Prospects and Risks", Dr.: Munir Mohammed Salem, research published in Ajman Journal of Studies and Research, Issue: (First), Volume: (X) 2002.
172- Nanomedicine "Nanotechnology and its Applications in Medicine", Dr.: Ahmed Auf Mohamed Abdel Rahman, edition: Egyptian General Book Authority 2013.
173- Nanomedicine, "Nanotechnology Medicine", Dr. Nasser Mohieddin Mallouhi, Edition: Dar Al-Ghassaq Publishing, Syria 1440 AH-2019 AD.
174- Al-Tibb al-Nabawi, by Ibn Qayyim al-Jawziyya, edition: Dar al-Hilal – Beirut.
175- The Age of Spiritual Machines "When Computers Bypass Human Intelligence", Ray Kerzweil, Edition: Arabic Words for Translation and Publishing, Second Edition, Cairo 1431 AH-2010 AD
176- The Science of the Purposes of Sharia, Nur al-Din al-Khadimi, edition: Al-Baikan Library, Riyadh, first edition, 1421 AH.
177- Fatwas of the Great Jurisprudence, by Ibn Hajar al-Haytami, edition: Islamic Library.
178- Fatawa al-Kubra, by Ibn Taymiyyah, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, first edition, 1408 AH-1987 AD.
179- Fiqh al-Sunnah, former master, edition: Dar al-Kitab al-Arabi, Beirut – Lebanon, third edition, 1397 AH,

1977 AD.
180- Fiqh al-Nawazil, by Bakr bin Abdullah, edition: Al-Resala Foundation, first edition, 1416 AH, 1996 AD.
181- Fiqh on the Four Schools of Thought, Abd al-Rahman ibn Muhammad al-Jaziri, edition: Dar al-Kutub al-Ilmiyya, Beirut – Lebanon, second edition, 1424 AH-2003 AD.
182- Decisions and recommendations of the Islamic Fiqh Academy in Makkah Al-Mukarramah, emanating from the Organization of the Islamic Conference, Dar Al-Qalam, Damascus, second edition 1418 AH.
183- The Story of Robotics Technology, Lisa Knox, edition: Arab Science House, Beirut, first edition, 2012.
184- Jusoor magazine issued by the General Secretariat of the Role and Authorities of Issuing Fatwas in the World, No. 50, Muharram 1445 AH.
185- Arab Robot Magazine, Issue: (First), October 2015.
186- Introduction to the World of Artificial Intelligence, d: Adel Abdel Nour, Edition: King Abdulaziz City for Science and Technology, Saudi Arabia 2005.
187- Diabetes, Rudy Bellos, Edition: King Fahd National Library, first edition, 1434 AH-2013 AD.
188- Artificial Intelligence Vehicles: Benefits, Risks and Challenges of Criminal Liability for Accidents "An Analytical Evaluation View" of Autonomous Vehicles, Dr. Muhammad Hammad Merhej Al-Hiti, research published in the Legal Journal at the College of Law, University of Bahrain, Issue: (Thirteenth) 2023.
189- The Legal Center of Personal Humanity and Responsibility, "A Comparative Study, A Reading in the European Rules of Civil Law for Mankind", research published in the journal: Kuwait International Law School, 2017.

190- Criminal responsibility for artificial intelligence crimes, "a forward-looking analytical study, d: Wafa Muhammad Abu Al-Maati Saqr, research published in the Journal of the Spirit of Laws, Issue (96), October 2021 issue.

191- Civil liability caused by the robot "a comparative analytical study" by Al-Karrar Habib Bahloul and Hussam Abis Odeh, research published in the Journal of Social and Legal Sciences, Imam Al-Kazim College, Iraq, Volume VI, May 2019.

192 - civil responsibility for robots with artificial intelligence, d: Mohamed Ahmed El Madawy Abd Rabbo Mujahid, research published in the Journal of Law (a magazine specialized in legal studies and research) Faculty: Law, Benha University.

193- Introduction to the jurisprudence of the age, d: Fadl bin Abdullah Murad, edition: The New Generation Publishers - Sana'a, i: the second, 1437 AH-2016 AD.

194- Algerian Cultural Encyclopedia, by Abu al-Qasim Saadallah, edition: Dar al-Basaer, Algeria 2007.

195- Encyclopedia of Islamic Jurisprudence, by Muhammad bin Ibrahim bin Abdullah Al-Tuwaijri, edition: International House of Ideas, first edition, 1430 AH-2009 AD.

196- Facilitated Encyclopedia of Jurisprudence in the Jurisprudence of the Book and the Sunnah of the Purified, Hussein bin Odeh Al-Awaysha, edition: Islamic Library (Amman-Jordan), Dar Ibn Hazm (Beirut-Lebanon), first edition, from 1423-1429 AH.

197- The opinion of jurisprudence on the manufacture of a robot in the form of a human being, d: Halim Rajab Kamal Al-Sayed Raddad, research published in the Journal of the Faculty of Law, Kafr El-Sheikh

University.
198- The opinion of jurisprudence on the manufacture of a robot in the form of a human being, d: Halim Rajab Kamal Al-Sayed Raddad, research published in the Journal of the Faculty of Law, Kafr El-Sheikh University.
199- Nanobiology: A New Age of Life Sciences, Dr.: Mohamed Gharib Ibrahim Omeish, Edition: Egyptian General Book Organization, Cairo 2011.
200- Organ Transfer between Medicine and Religion, Dr.: Mustafa Mujamed Al-Dahabi, Edition: Dar Al-Hadith, Cairo 1993.
Eighth: Scientific Theses:
201- Provisions on Robots in Islamic Jurisprudence, "A Comparative Study", Maha Atallah Al-Otaibi, Master's Thesis in Jurisprudence and its Fundamentals, Faculty of Sharia and Islamic Studies, Yarmouk University, 1443 AH-2022 AD.
202- Provisions of the legal responsibility of the medical robot, Zainab Masoud Ali, Master's thesis in private law, College of Law, United Arab Emirates University, May 2021.

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	٥٤٦
الفصل الأول: في التعريف بالروبوت وأنواعه، واستخداماته في الوقت المعاصر.	٥٥٦
المبحث الأول: التعريف بالروبوت، واستخداماته في الوقت المعاصر، ومنافعه وأضراره.	٥٥٦
المطلب الأول: في التعريف بالروبوت	٥٥٦
المطلب الثاني: التطور التاريخي للروبوت	٥٥٩
المطلب الثالث: العلاقة بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي.	٥٦٢
المطلب الرابع: استخدامات الروبوت في الوقت المعاصر.	٥٦٥
المطلب الخامس منافع الروبوتات وأضرارها في الوقت المعاصر.	٥٦٩
المبحث الثاني: أنواع الروبوتات في الوقت المعاصر.	٥٧٢
المبحث الثالث: الحكم الشرعي لاستخدامات الروبوت.	٥٧٦
الفصل الثاني: استخدام الروبوت في المجال الخدمي، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي.	٥٨٠
المبحث الأول: استخدام الروبوت في خدمة حجاج بيت الله الحرام.	٥٨٠
المطلب الأول: أنواع الروبوتات المستخدمة في خدمة حجاج بيت الله الحرام.	٥٨٠
المطلب الثاني: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض التيسير على الحجاج.	٥٨٣

الموضوع	الصفحة
المطلب الثالث: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوتات في الحج بغرض النيابة عن الحجاج.	٥٨٦
المبحث الثاني: استخدام الروبوت في توثيق عقد الزواج، والموقف الفقهي من ذلك.	٥٩٨
المبحث الثالث: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في الفتوى.	٦٠٤
المبحث الرابع: الحكم الشرعي لاستخدام الروبوت في مجال الخطابة.	٦١٠
الفصل الثالث: استخدام الروبوت في المجال الطبي، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي.	٦١٦
المبحث الأول: مفهوم العمليات الجراحية الروبوتية، وتطبيقاتها، ومميزاتها.	٦١٦
المبحث الثاني: استخدام الروبوت في إجراء العملية الجراحية، والمسؤولية المترتبة على ذلك.	٦٢٢
المبحث الثالث: استخدام الروبوتات في الفحوصات الطبية، وكشف الأمراض، واختيار العلاج.	٦٢٨
المبحث الرابع: استخدام الروبوتات النانوية في التشخيص والعلاج والجراحات الطبية	٦٣٢
المطلب الأول: مفهوم روبوت النانو، وكيفية استخدامه في التشخيص والعلاج.	٦٣٢
المطلب الثاني: الحكم الفقهي لاستخدام الروبوتات النانوية.	٦٣٥
المطلب الثالث: استخدام الروبوتات النانوية لمعالجة الشيخوخة ومكافحة أعراضها.	٦٣٩

الموضوع	الصفحة
المطلب الرابع: استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم (لمرضى السكري) خلال فترة الصيام.	٦٤٢
المطلب الخامس: استخدام الروبوتات النانوية في الأطراف الصناعية.	٦٤٥
الفصل الرابع: استخدام الروبوتات المستقلة " ذاتية التشغيل"، والمسؤولية المترتبة على ذلك في الفقه الإسلامي	٦٥٠
المبحث الأول: التعريف بالروبوتات المستقلة، وأنواعها في الوقت المعاصر.	٦٥٠
المطلب الأول: في التعريف بالروبوتات المستقلة وطبيعتها.	٦٥٠
المطلب الثاني: أنواع الروبوتات المستقلة في الوقت المعاصر.	٦٥٢
المبحث الثاني: التكييف الفقهي لطبيعة الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل"	٦٥٨
المطلب الأول: معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الجمادات والحيوانات	٦٥٨
المطلب الثاني: معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الشخصية الاعتبارية.	٦٦٠
المطلب الثالث: معاملة الروبوتات المستقلة معاملة الشخصية الطبيعية.	٦٦٢
المبحث الثالث: المسؤولية المترتبة على استخدام الروبوتات المستقلة "ذاتية التشغيل" في الفقه الإسلامي	٦٦٤
الخاتمة	٦٧١
المصادر والمراجع	٦٧٥
فهرس الموضوعات	٧٢١