مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإسلامية
Anbar University Journal Of Islamic Sciences
P. ISSN: 2071-6028 E. ISSN: 2706-8722
Volume 17- Issue 2 - June 2026 | المجلد 17- العدد 2 -حزيران 2026م

مسائل تطبيقية للدلالة على مدى مشروعية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

1- نور الهدى علاء عبد اللطيف الراوي 2- أ.د. عبد الستار عايش عبد
3- أ.م.د. حسام جاسم محمد

1- جامعة الانبار/ كلية العلوم الإسلامية 2- جامعة الانبار/ كلية العلوم الإسلامية
3- جامعة الأنبار / كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

1 - uoanbar.edu.iq@i101120noo
2- abd.ayesh@uoanbar.edu.iq
3- hussamjasim@uoanbar.edu.iq

DOI: 10.34278/aujis.2026.191557

تاريخ استلام البحث: 2025/4/21م
تاريخ قبول البحث للنشر: 2025/6/17م
تاريخ نشر البحث: 2026/6/1م

الكلمات المفتاحية:
الذكاء الاصطناعي، المجال الطبي.

©Authors, 2026, College of Islamic Sciences University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملخص

شهد العالم تطوراً كبيراً في مجال الذكاء الاصطناعي، مما انعكس بشكل مباشر على القطاع الطبي، حيث أصبح يُستخدم في صناعة الأدوية، وتشخيص الأمراض، وإجراء العمليات الجراحية. ويطرح هذا التطور أسئلة فقهية مهمة تتعلق بجواز استخدام هذه التقنيات من منظور الشريعة الإسلامية، خاصة في ظل التأثير المباشر على صحة الإنسان وحياته.

Practical cases demonstrating the legitimacy of relying on artificial intelligence in the medical field.

[1] noor alhuoda alaa abd alalteef alrawe [2] Prof. Dr. Abdulsattar Aayish Abd
[3] Assist. Prof. Dr. Husam Jasim Mohammed

1- University of Anbar - College of Islamic Sciences
2- University of Anbar - College of Islamic Sciences
3- University of Anbar - College of Computer Science and Information Technology

Abstract:

The world has witnessed significant advancements in the field of artificial intelligence ،which have directly impacted the medical sector. AI is now being used in drug manufacturing ،disease diagnosis ،and even performing surgical procedures. This progress raises important jurisprudential questions regarding the permissibility of using such technologies from an Islamic Sharia perspective ،especially given their direct impact on human health and life.

1: Email: uoanbar.edu.iq@i101120noo
2: Email: abd.ayesh@uoanbar.edu.iq
2: Email: hussamjasim@uoanbar.edu.iq

DOI: 10.34278/aujis.2026.191557

Submitted: 21/4 /2025
Accepted: 17 / 6/2025
Published: 1 /6 /2026

Keywords:
Artificial Intelligence, Medical Field.

©Authors, 2026, College of Islamic Sciences University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

مع تطور عجلة الزمن في مجالات عديدة أخص منها الذكاء الاصطناعي، أصبح لهذا العلم دور متنامٍ في القطاع الصحي، حيث تُستخدم أنظمته اليوم في مجالات دقيقة مثل: الكشف المبكر عن الأمراض ، وتحليل الصور الطبية ؛ لتشخيص السرطان وأمراض القلب ، وكذلك في العمليات الجراحية الدقيقة من خلال الروبوتات الجراحية التي تتيح التحكم الآلي عالي الدقة وتقليل نسب المضاعفات؛ فضلًا عن دوره في اختيار الأدوية المثلى بناءً على التحليل الجيني والسجلات الطبية.

ورغم ما تقدمه هذه التقنيات من فوائد صحية وطبية واضحة، إلا أنه يبقى هنالك تساؤلات فقهية مهمة تتعلق بالخصوصية، والاعتماد على غير البشر في اتخاذ قرارات حاسمة تتعلق بحياة الإنسان، ومن يتحمل المسؤولية في حال حدوث خطأ.

فإن الأصل في استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب الجواز، ما دام يحقق مقصود الشرع في حفظ النفس، ويخضع للضوابط الشرعية والأخلاقية، كالتالي:

1- إذا ثبت أن استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تشخيص أدق، أو جراحة أكثر أمانًا، أو علاج أكثر فاعلية، فإن ذلك يدخل في باب رفع الحرج وجلب المصلحة، وهو مقصد معتبر شرعًا.

2- استخدام التقنية فيما يخالف الشرع (كالتجارب غير الأخلاقية أو دون موافقة المريض الواعية)، وتحديد المسؤولية الشرعية في حال الخطأ.

3- لا يجوز شرعًا الاعتماد الكامل على الذكاء الاصطناعي دون إشراف طبي بشري ؛ لأن القرار المتعلق بحياة الإنسان يجب أن يكون مسؤولية بشرية واعية، حتى وإن استعان الطبيب بالتقنية كأداة مساعدة.

أهمية البحث :

بسبب التكنلوجيا التي غزت العالم اليوم أصبح من الضروري ان يكون هناك وقفة للاطلاع على مدى قدرة الذكاء الاصطناعي لان يحل محل دور اليد البشرية في صناعة

الدواء واكتشاف الأمراض وحتى اكتشاف الأمراض وإيجاد حكم فقهي لهذا التدخل، ثم بعدها مقارنة ما بينها وبين قدرة الذكاء الاصطناعي على استخراج الحكم .

أهداف البحث :

1- اثبات أن وجود الذكاء الاصطناعي مهم في حياتنا اليومية.

2- من الضروري جدا أن أوصل فكرة أن مهما تطور الذكاء الاصطناعي فإنه أداة مساعدة في البحث وفي استخراج الحكم ولا يمكن الاعتماد عليها وترك اللجوء إلى العلماء .

3- اثبات ان الذكاء الاصطناعي لا يمكنه اجراء عملية من دون وجود الطبيب

مشكلة البحث :

1- ندرة المصادر التي تلم بالبحث .

2- صعوبة فك بعض العبارات التي يستخدمها مبرمجو الذكاء الاصطناعي .

الدراسات السابقة :

1- ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر ستيوارت راسل .ترجمة مصطفى محمد فؤاد وأسامة إسماعيل.

2- الأحكام الفقهية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في المجال الطبي دراسة فقهية مقارنة ،أحمد خيري أحمد عبدالحفيظ . قسم الفقه كلية الشريعة والقانون بالقاهرة، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية البريد الإلكتروني: Ahmedkhairy@azhar.edu.eg

3- تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تطوير علوم الشريعة وبحوثها قراءة تحليلية لتوجهات الدراسات الحديثة ذات الصلة .**المؤلف الأول:** الدكتور ناصر الدين محمد الشاعر، أستاذ الفقه المقارن بكلية الشريعة بجامعة النجاح الوطنية naser.shaer@najah.edu ، **المؤلف الثاني:** الدكتور عمران عزت بخيت ، دكتور في التفسير وعلوم القران emran.bkheet@najah.edu ، **المؤلف الثالث:** الدكتور اسد سليمان فطاير، دكتور في الاقتصاد والمصارف الإسلامية في كلية الشريعة osayd@najah.edu جميع المؤلفون في جامعة النجاح الوطنية /فلسطين

بعد الاطلاع على الكثير من البحوث والمقالات ارتأيت أن استخرج عنوانا مماثلا لما قرأت ومن ثم قسمت فيه هذه الدراسة المختصرة إلى مطلبين :

- ✓ **المطلب الأول :تمهيد عن الذكاء الاصطناعي وتمهيد للحكم الفقهي ودور التكنلوجيا في خدمة العلوم الشرعية .**
- ✓ **المطلب الثاني : مسائل تطبيقية ، وفيه ثلاث مسائل :**

المسالة الأولى : استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم العلاج واختيار الدواء.

المسالة الثانية : تشخيص الأمراض باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي .

المسالة الثالثة : إجراء عملية جراحية بتقنية الذكاء الاصطناعي وحكم الخطأ الطبي في هذه الحالة.

المطلب الأول : تمهيد عن الذكاء الاصطناعي وتمهيد للحكم الفقهي ودور التكنلوجيا في خدمة العلوم الشرعية

أولا : التمهيد:

شهدت العقود الماضية تسارعا في تطور التكنلوجيا وإن هذا التطور السريع يؤدي إلى تطور في مجالات الحياة فلذا تم استخدام أساليب جديدة تساعد على الرفاهية وتماشي الحياة لتحسين المعيشة والرفاهية .

والذكاء الاصطناعي اليوم يعتبر لغز مهم : اذ كيف من الممكن لهذا العقل الصغير ان يلبي احتياجات ويفهم ويدرك ويتنبأ ويتفاعل مع عالم أكبر .

إن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة سواء كانت التطبيقات ذات أغراض عامة أو خاصة ، وإن الخبراء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي ؛ لحفظ تجاربهم التي قضوا بها مدة من الزمن .

إن الذكاء الاصطناعي أحدث ما ابتكر العقل البشري في العقود الخمس الأخيرة من القرن العشرين، فقبل وجود الإلكترونيات أو الكمبيوتر والكهرباء حاول الإنسان إيجاد بعض الأشياء لها بعض صفاته، فالذكاء الصناعي مجال عالمي يصلح لجميع التوجهات وقد

تم تعريفه بأنه دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بشكل أفضل ،محمود العطيات.

ويهدف الذكاء الصناعي إلى قيام الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقه تفكير العقل البشري، وتمثيل البرامج المحاسبية لمجال من مجالات الحياة وتحسين العلاقة الأساسية بين عناصره[1] .

ثم بدأ انتشار الذكاء الاصطناعي (AI) في منتصف القرن العشرين كفرع من علوم الحاسوب والهندسة. تعود البداية الرسمية إلى عام 1956 عندما تم استخدام مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة خلال مؤتمر دار تموث ، الذي نظمه علماء مثل جون مكارثي ومارفن مينسكي . في هذا المؤتمر، تم تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه عبارة عن عمليات ميكانيكية بشرية بواسطة الشارقة، أجهزة محاكاة خاصة .

في العقود التالية، بدأت الأبحاث حول مجالات مثل (التعلم الآلي)[2]، والتعرف على المؤلف، ومعالجة اللغة الطبيعية. على الرغم من بعض النجاحات المبكرة، مثل تطوير أنظمة الخبراء ولعب الشطرنج، واجهات المجال تحديات كبيرة في الثمانينات بسبب الصعوبات في تحقيق الطموحات وتقوية القدرات التطبيقية. مع الأجهزة الحديثة وزيادة البيانات المتاحة، شهدت نهضة صناعية جديدة كبيرة في المجالات الشاملة والألفية الجديدة، وخاصة مع ظهور تقنيات التعلم (التعلم العميق)[3]والشبكات العصبية، مما يؤدي إلى تطوير

(1) ينظر : عثمان حسين عثمان، إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي، (ص3) .

(2) التعلم الالي : فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، يتيح للأنظمة تعلم الأنماط من البيانات واتخاذ قرارات أو توقعات دون أن تكون مبرمجة بشكل صريح لكل حالة. https://www.ibm.com/topics/machine-learning

(3) التعلم العميق : نوع فرعي من التعلم الآلي يعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية العميقة، ويتطلب كميات ضخمة من البيانات وقدرات حسابية عالية.https://www.nvidia.com/en-us/deep-learning-ai/what-is-deep-learning

أنظمة متقدمة في العديد من المجالات مثل الرؤية الحاسوبية والمساعد اليوم، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من التطبيقات اليومية مثل محركات البحث، المساعدات الرقمية مثل "سيري" و"أليكسا".

انتشار الذكاء الاصطناعي كان مفاجئاً ، وتأثر بعد ذلك بشكل تلقائي على عدة عقود، إلى أن تم انشاء برامج يعتمد عليها وذلك مثل برنامج (تشات جي بي تي)[1]

ثانيا : الحكم الفقهي وأقسامه وعلاقته بالذكاء الاصطناعي :

قبل الخوض في المسائل التي اخترتها لهذا البحث لابد من التطرق لموضوع الحكم الفقهي بشكل مختصر جدا لان الحكم الذي سيتبين في الأخير هل هو حرام ام حلال. وفي النهاية أريد الوصول لنتيجة هل الذكاء الاصطناعي يعتمد عليه في استنباط الحكم أم لا؟ . . مع التأكيد على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في استنباط الأحكام لا يُغني عن دور الفقيه، وإنما هو أداة مُعينة على النظر والاجتهاد، في ضوء قواعد الشرع وأصوله.

الحكم لغة : مصدر من الفعل حَكَمَ ، وله في اللغة معان كثيرة منها :

حَكَمَ : بمعنى قضى ، والحُكم : القضاء ، وجمعه أحكام . والحَكم : القاضي ، الحاكم : منفذ الحكم ، وجمعه حُكّام [2].

الحكم في الاصطلاح : هو إسناد أمر إلى آخر[3] . ومنهم من زاد : إيجاباً أو سلباً[4]. وعرفه آخرون بأنه : " إثبات أمر لآخر أو نفيه عنه.

أقسام الحكم :

يقسم الحكم بحسب الزاوية التي ينظر منها الفقهاء وأهم هذه الأقسام :

---

(1) ستيوارت راسل ، *الذكاء الاصطناعي: نهج حديث* ، (ص15-28) .

(2) ينظر: محمد بن مكرم ابن منظور (تـ711هـ)، *لسان العرب* .ط3. (بيروت: دار صادر، 1414هـ)، 4 / 153 ، 12 / 141 ، محمد بن أبي بكر الرازي (تـ666هـ)، *مختار الصحاح* .تح: يوسف الشيخ محمد. ط5. (بيروت: المكتبة العصرية، 1420هـ/1999م)، 1901/5

(3) ينظر : مسعود بن عمر التفتازاني (تـ793هـ)، *التلويح على التوضيح*(مصر: مكتبة صبيح) 1 / 14 .

(4) ينظر: المصدر نفسه ، 1 / 12 .

اولا: من حيث ثبوته ودلالته:

1. **الحكم التكليفي** : وهو ما يطلبه الشارع من المكلف على وجه الإلزام أو التخيير[1] . ويقسم إلى :

الواجب: هو ما طلب الشارع فعله على وجه اللزوم، ورتب على امتثاله المدح والثواب، وعلى تركه مع القدرة الذم والعقاب.

أ .**المندوب:** هو ما طلب الشارع فعله طلبا غير جازم (مثل صلاة النوافل)

ب .**المحرم** : هو ما طلب الشارع تركه طلبا جازما (مثل الزنا)

ج .**المكروه** : هو ما طلب الشارع تركه طلبا غير جازم(مثل اتباع النساء للجنائز)

ح .**المباح:** هو خيار المكلف بين الفعل والترك (مثل الأكل والشرب المباح)[2]

2. **الحكم الوضعي** : الشارع وضع وشرع أموراً سميت أسباباً وشروطاً وموانع، ونحو ذلك تعرف عند وجودها أحكام الشرع من إثبات أو نفي ؛ وذلك لأن الأحكام توجد بوجود الأسباب والشروط، وتنتفي بوجود الموانع، أو انتفاء الأسباب والشروط.. ومن التعريف يفهم أن أقسامه هي : السبب والشرط والمانع[3] .

ثانيا : من حيث موضوعه :

ينقسم إلى:

1- حكم تكليفي: وهو خطاب اللَّه تعالى المتعلق بفعل المكلف اقتضاء أو تخييراً، ويشمل الأحكام الخمسة، وهي الإيجاب والندب والإباحة والكراهة والتحريم.

---

(1) ينظر : عبد الوهاب خلاف (تـ1375هـ)، *علم أصول الفقه*(القاهرة: مكتبة الدعوة)، ص/101

(2) ينظر : عبد الله بن يوسف بن عيسى بن يعقوب اليعقوب الجديع العنزي، *تيسيرُ علم أصول الفقه*،1/23 .

(3) ينظر: عبد الكريم بن علي النملة، *المهذب في أصول الفقه المقارن* .ط1. (الرياض: مكتبة الرشد، 1420هـ/1999م)، 1/ 381 .

2-حكم وضعي : وهو خطاب اللَّه تعالى الذي اقتضى جعل أمر علامة لحكم تكليفي وجعله مرتبطًا به بكونه سببًا له[1]قَالَ تَعَالَىٰ:﴿ أَقِمِ ٱلصَّلَوٰةَ لِدُلُوكِ ٱلشَّمۡسِ ﴾ [2]

ثالثا :من حيث العموم والخصوص : يقسم إلى :

الحكم العام : لفظ دال على جميع أجزاء ماهية مدلوله أي يشمل جميع الأفراد .

الحكم الخاص : لفظ دال على معنى محصور ، أو مقيد بما لا يتناول غيره[3] .

رابعا : من حيث الثبوت والتطبيق :

1-الحكم القطعي : هو ما دلَّ على معنى متعين فهمه منه، ولا يحتمل تأويلاً، ولا مجال لفهم غيره منه

2-الحكم الظني : هو ما كان محتملاً لأكثر من معنى واحد[4].

ثالثا : دور التكنلوجيا في خدمة العلوم الإسلامية .

التكنلوجيا بجميع أنواعها وأشكالها أجهزة كانت أو برامج مباحة في الأصل مالم تستخدم لمحرم، قَالَ تَعَالَىٰ:﴿ هُوَ ٱلَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي ٱلۡأَرۡضِ جَمِيعًا ﴾ [5] أي لأجلكم.

قال الكاساني[6] رحمه الله : أباح الانتفاع بالأشياء كلها ، ولا يباح الانتفاع إلا بالطاهر. أ. هـ [7].

---

(1) ينظر: عبد الرحمن بن محمد البناني (ت1198هـ)، *حاشية البناني على شرح الجلال المحلي على جمع الجوامع* ، 79/1 .

(2) الإسراء: ٧٨

(3) ينظر: ابن النجار ، شرح الكوكب المنير، 3/ 101 .

(4) ينظر : مجموعة مؤلفين، الاجتهاد بين التأصيل والتجديد ، ص/ 140

(5) سورة البقرة : 29 .

(6) فقيه حنفي مشهور من أهل حلب(ت:1191 هـ)

(7) ينظر : أبو بكر بن مسعود الكاساني (ت587هـ)، *بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع* .ط2. (بيروت: دار الكتب العلمية، 1406هـ/1986م): (64/1)

وهو ما يتفق مع قول الشافعي بأن ما كان ذريعة إلى منع ما احل الله لم يحل ، وكذلك ما كان ذريعة إلى إحلال ما حرم الله تعالى ، فإن كان هذا هكذا ففي هذا ما يثبت أن الذرائع إلى الحلال والحرام تشبه معاني الحلال والحرام ..... والمعنى الأول اشبه[1]

المطلب الثاني : مسائل تطبيقية

وفيه ثلاث مسائل:

المسالة الأولى: استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم العلاج واختيار الدواء

تمهيد :

إن صناعة وتطوير الأدوية واحدة من أهم المجالات في القطاع الطبي، ويسعى أصحابها بشكل دوري مستمر إلى تحسين أساليبها وتقنياتها لتقديم علاجات أكثر فعالية وأماناً للمرضى. ومع تزايد التقدم التكنولوجي أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي ذا أهمية خاصة في تطوير العلاجات خاصة مع تطور الأمراض فتؤدي التطبيقات إلى تحسين جودة الأدوية واللقاحات وتطوير المنتجات بشكل اسرع [2]. هناك امثلة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأدوية.

1- تصميم الأدوية: يتمكن للذكاء الاصطناعي تصميم جزيئات دوائية جديدة بناءً على الخصائص المرغوبة. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تطوير أدوية أكثر فعالية وأقل سمية.

2- اكتشاف الأدوية: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات ضخمة من البيانات الكيميائية والبيولوجية لتحديد المركبات التي قد تكون فعالة في علاج أمراض معينة. إن هذه العملية تسرع عملية اكتشاف الأدوية كما وتوفر تكاليف كبيرة.

---

(1) ينظر : محمد بن إدريس الشافعي (تـــ204هـــ)، *الأم* .(بيروت: دار المعرفة، 1410هـــ/1990م): 51/4 .

(2) ينظر: زاك عاموس، "الذكاء الاصطناعي في صناعة الأدوية"، Unite.AIالعربية، أيلول/سبتمبر 2022م، من خلال الرابط https://unite.ai/ar/ai :

3- تحليل البيانات السريرية: الذكاء الاصطناعي لديه قدرة تحليل البيانات السريرية من التجارب الطبية بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يساعد على تحديد فعالية الأدوية وآثارها الجانبية.

4- إدارة سلاسل التوريد: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين كفاءة سلاسل التوريد في صناعة الأدوية من خلال التنبؤ بالطلب وإدارة المخزون بشكل أفضل.

5- التنبؤ بالاستجابة الدوائية: يمكن للذكاء الاصطناعي استخدام البيانات الجينية والبيانات الطبية الأخرى للتنبؤ بكيفية استجابة المرضى المختلفين لنفس الدواء، مما يتيح تقديم علاج مخصص لكل مريض[1]

التعريف بالمفردات :

تصميم : إجراءٌ ذِهنيٌّ فِكريٌّ مُنظَّمٌ، يبدأُ من تحديدِ ما نَرمي إليهِ ونستهدفهُ، ثمَّ جمع المعلومات اللَّازمة عنِ الَّذي يشغلُ ذِهننا وتحليلها وتقييمها لتحويلِها إلى أفكارٍ قابلةٍ للتَّطويرِ للوصولِ إلى بدائل مُختلفة يُمكنُ اختيار أنسبها بعدَ دراستها، لننتهي إلى أفضل الحلول الَّتي تبدو مرسومةً على الورقِ أو مُجسَّمةً[2].

الدواء في الفقه الإسلامي : إحداث الفعل بالجوارح والمداواة لدفع المرض[3].

الدواء في الطب : هو محاولة للسيطرة على المرض والتخلص منه، وهو الخطوة التي تلي عملية تشخيص المرض[4].

---

(1) ينظر : مقالة : الذكاء الاصطناعي في صناعة الأدوية : تسريع الاكتشافات وتقليل التكاليف. https://freetech.tech/ai، ابرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعة الأدوية ، محمد معاذ . https://fihm.ai/

(2) ينظر : مقالة محمود قحطان ، عن التصميم ،https://mahmoudqahtan.com

(3) ينظر : محمد عميم الإحسان البركتي، *التعريفات الفقهية* .ط1. (بيروت: دار الكتب العلمية، 1424هـ/2003م)، ص/ 150 .

(4) ينظر : معلومات عن علاج (طب) على موقع nytimes.com ."nytimes.com. مؤرشف من الأصل في 26-05-2018.

شرح عن المسألة: يسعى العالم اليوم بكل ما وسعه لاكتشاف كل ما هو جديد . فإذا حدث أن انتشر مرضا وصعب وجود العلاج ، أخذ الذكاء الاصطناعي دوره في اكتشاف الأدوية حيث ساعد في تحليل كميات ضخمة من البيانات الجزيئية والكيميائية والبيولوجية لتحديد المركبات الجديدة ذات الإمكانات العلاجية المحتملة .

و في خطوة مهمة، أعلنت شركة جوجل عن إطلاق نماذج ذكاء اصطناعي مفتوحة المصدر تحت اسم " TxGemma " ، والتي تهدف إلى تعزيز فعالية اكتشاف الأدوية عبر الذكاء الاصطناعي. هذه النماذج تساعد الباحثين في تحليل التفاعلات البيولوجية وتقييم الجوانب المختلفة للمرشحات الدوائية الجديدة، مما يساهم في تسريع عملية تطوير الأدوية وتقليل التكاليف المرتبطة بها[1] وسارعوا لعملية اكتشاف الدواء بوسطة الذكاء الاصطناعي وذلك لعدة أسباب:

1- تقليل الوقت اللازم لاكتشاف الأدوية : حيث يقوم الذكاء الاصطناعي لتحليل المركبات الكيميائية وتحديد ايهما أكثر فعالية .

2- تحسين فعالية الأدوية :وذلك بتحديد المركبات التي تتوافق مع تركيبة الجسم البشري وتقدم فعالية اعلى مما يزيد احتمالية نجاح الدواء في العلاج .

3- قلة التكاليف المالية : يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل عدد التجارب اللازمة مما يخفض التكلفة العامة لاكتشاف الأدوية الجديدة .

4- وسعة نطاق الأبحاث : عن طريق تحليل النتائج التجريبية وتقديم البيانات بشكل يسهل على الجهات التنظيمية مراجعة واعتماد الأدوية بسرعة[2] .

الحكم الفقهي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم العلاج واختيار الدواء .

قَالَ تَعَالَى:﴿ وَلَا تَقْتُلُوٓاْ أَنفُسَكُمْۚ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا﴾ [3]

(1) ينظر :بوابتك لعالم الصحة https://dawaanews.com

(2) ينظر: مقالة الأستاذ ماجد بن عايد خلف https://d-abuomar.com/%d

(3) النساء : ٢٩

فعند عدم اللجوء إلى صناعة الدواء ولا يوجد أي دواء للمعالجة فهنا يعني الانسان أصر على قتل نفسه وهذا حرام شرعا .

قال رسول الله (ﷺ) :{ لا ضرر ولا ضرار }[1] .

إن الإسلام يدعو إلى تجنب الحاق الضرر بالأخرين بأي شكل من الاشكال ويحثنا على التعامل بالعدل والرحمة ولهذا الحديث تطبيقات كثيرة في واقعنا وإذا أردنا تطبيقه على هذه المسالة من باب عميق فسرنا الحديث بما يلي :

قيل الضرر ما تضر به صاحبك وتنتفع أنت به، والضرار أن تضره من غير أن تنتفع وقيل هما بمعنى، وتكرارهما للتأكيد، وقد دل الحديث على تحريم الضرر ؛ لأنه إذا نفى ذاته دل على النهي عنه لأن النهي لطلب الكف عن الفعل وهو يلزم منه عدم ذات الفعل فاستعمل اللازم في الملزوم، وتحريم الضرر معلوم عقلا وشرعا إلا ما دل الشرع على إباحته رعاية للمصلحة التي تربو على المفسدة[2]، فواجب علينا عدم إيقاع الضرر فاذا كان الضرر سيقع عند ترك صناعة الأدوية بواسطة الذكاء الاصطناعي فوجب صناعتها بهِ .

القاعدة الفقهية ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب : إذا أمرنا الله تعالى بفعل من الأفعال وأوجبه علينا، وكان المأمور لا يتوصل إلى فعله إلا بفعل غيره؛ وجب علينا كل فعل لا يتوصل إلى فعل الواجب إلا به[3] .

وذلك مثل أن يجب عليه أن يتطهر للصلاة، ولا يمكنه أن يتطهر إلا بشراء الرشاء واستقاء الماء؛ فيلزمه الشراء والاستقاء؛ لأنه يلزمه فعل الواجب عليه إذا كان له طريق إليه، فلا يجوز له تركه مع الإمكان، وهو في الحال متمكن على هذا الوجه؛ فلهذا

---

(1) محمد بن يزيد ابن ماجه (تـــ273هـــ)، *سنن ابن ماجه* .تح: محمد فؤاد عبد الباقي. (القاهرة: دار إحياء الكتب العربية).(2340)، باب من بني بحقه لا يضر بجاره ، 2/ 784 .

(2) ينظر : محمد بن إسماعيل الصنعاني (تـــ1182هـــ)، *سبل السلام* (.القاهرة: دار الحديث)، 122/2 .

(3)ينظر: سليمان بن عبد القوي الطوفي (تـــ716هـــ)، *شرح مختصر الروضة* .تح: عبد الله التركي. ط1. (بيروت: مؤسسة الرسالة، 1407هـــ/1987م)، 1/ 343 .

لزمه[1]. فشفاء المريض من الأمراض واجب وإذا كان دوائه متوقف على صناعته بواسطة الذكاء الاصطناعي فهنا واجب صناعة الدواء بواسطة الذكاء الاصطناعي .

استنباط الحكم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأدوية جائز شرعاً من حيث الأصل، كما أنه يتطلب في بعض الأغراض مباحة ويحقق رغبة الناس دون أن يؤدي إلى ضرر بالتأكيد. وتستند هذه الجوازات إلى قاعدة فقهية (الأصل في الأشياء الإباحة) .

الضوابط الشرعية لاستخدامها :

1- إذا كانت لا تستخدم في الوصول إلى معاملات محرمة شرعاً.

2- تحقيق العدالة وعدم الاحتكار .

3- التحقق من صحة ودقة النتائج .

4- وجود الحاجة أو الضرورة الملحة لصنع العلاج.

5- يشترط الحصول على إذن المريض .

إذا استُخدمت الصناعة الدوائية في الأدوية بطريقة تحقق مصلحة المشتريات ولا يوجد ضرراً، فهو جائز شرعاً، بل قد يكون مستحباً إذا كان ذلك كافياً لتقليص جودة الرعاية الصحية.

الاستنتاجات:

من خلال ما سبق تبين أن الذكاء الاصطناعي يُحدث ثورة في اكتشاف الأدوية حيث يسرع عملية الاكتشاف (من سنوات إلى أشهر) ، كما ويسعى لتقليل التكاليف (مليارات إلى ملايين) ، ومن ثم يحسن الدقة (تقليل فشل التجارب السريرية). ويلاحظ أنه لا فرق في الحكم بين الاستدلال الفقهي والاستدلال بالذكاء الاصطناعي .

كما يتوقع أن يصبح الذكاء الاصطناعي أداة أساسية في تطوير *أدوية مخصصة* وعلاج أمراض مستعصية مثل *السرطان* و*الزهايمر* في المستقبل ....

---

(1)ينظر : محمد بن الحسين ابن الفراء (تـ458هـ)، *العدة في أصول الفقه* .تح: أحمد المباركي. ط2. (1410هـ/1990م)، 2/ 420 .

المسالة الثانية : تشخيص الأمراض باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

التمهيد :

إن تأثير الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي واقعي جدا حيث أظهرت الدراسات أن أدوات الذكاء الاصطناعي يمكنها تحقيق معدلات دقة تشخيصية تصل إلى 95% في بعض المجالات، غالباً ما يتفوقون على الخبراء البشريين. على سبيل المثال، في طب إشعاع قد أثبتت أنظمة الذكاء الاصطناعي دقة ملحوظة في اكتشاف العلامات المبكرة لسرطان الثدي وعقيدات الرئة.

علاوة على ذلك، التشخيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي تساعد هذه الأدوات في معالجة النقص العالمي في المتخصصين في الرعاية الصحية. وفي المناطق التي تعاني من نقص الخدمات، يمكن لهذه الأدوات توفير تشخيصات سريعة وموثوقة، مما قد ينقذ ملايين الأرواح.

إن مستقبل التشخيص الطبي يكمن في التآزر بين الخبرة البشرية وقدرات الذكاء الاصطناعي. ومع استمرار تطور هذه الأدوات، فإنها تعد بتعزيز رعاية المرضى

إن دمج الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية ليس مجرد اتجاه – بل هو قوة تحويلية تشكل مستقبل الطب[1]

شرح عن المسألة: تشخيص الأمراض باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يشهد تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة. وفيما يلي بعض الطرق التي يتم بها استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال:

1- تحليل الصور الطبية : يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الصور الطبية مثل الأشعة السينية والرنين المغناطيسي بدقة عالية، مما يساعد في اكتشاف الأمراض مثل

(1) مقال : أفضل 8 أدوات للذكاء الاصطناعي ، http://aimojo.io/ar/ai-tools-medical-diagnosis

السرطان وأمراض القلب بسرعة ودقة حيث اثبتت تقنياته تحليل الصور الطبية بصورة تفوق الأساليب التقليدية[1].

2- التنبؤ بالأمراض : يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الصحية للمرضى والتنبؤ بخطر الإصابة بأمراض معينة مثل السكري وأمراض القلب بناءً على الأنماط المكتشفة في البيانات[2].

3- تحليل السجلات الطبية : يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل السجلات الطبية الإلكترونية وتقديم توصيات علاجية مخصصة بناءً على تاريخ المريض الصحي ونتائج الفحوصات[3].

4- الكشف المبكر عن الأمراض : يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات البيولوجية والكيميائية للكشف المبكر عن الأمراض مثل السرطان والخرف من خلال تحليل سمك شبكية العين[4].

هذه التقنيات تساعد في تحسين دقة التشخيص وتقليل الأخطاء البشرية، مما يسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية وزيادة فرص العلاج الناجح.

الحكم الفقهي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض

إن تشخيص هكذا نوع من الأمراض يحتاج إلى ضوابط وشروط . سأبينها ويجب أن تحقق مصلحة العباد وحفظ الضروريات الخمس التي أمرتنا بها الشريعة بحقيقها وأهمها حفظ النفس .

---

(1) مقالة: الذكاء الاصطناعي يحقق طفرة في تشخيص الأمراض الخبيثة: www.msn.com/ar-ae/news/featured

(2) مقالة : أفضل 8 أدوات للذكاء الاصطناعي ، http://aimojo.io/ar/ai-tools-medical-diagnosis

(3) مقالة : أدوات ذكاء اصطناعي تكتب للطبيب تقارير المعاينات وتلخّص سجلّات المرضى : - https://www.msn.com/ar

(4) مقالة : من السكري إلى الخرف.. دراسة: الذكاء الاصطناعي يكتشف الأمراض عبر شبكية العين : https://www.msn.com/ar-sa/science/biology

فحفظ النفس : فهي من مقاصد الشريعة التي جاء بها الإسلام فالحفاظ على الحياة الإنسانية تتحقق بـــ عصمة النفس وصون حق الحياة وعدم القتل [1].

من أجل حفظ النفس شرعت أحكام كثيرة منها: أمر بتناول ما تقوم به النفس من أكل وشرب وعلاج ومنع القتل، وتشريع القصاص، ومنع التمثيل والتشويه، ومعاقبة المحاربين وقُطَّاع الطرق والمستخفين من حرمة النفس البشرية، ومنع الاستنساخ البشري والتلاعب بالجينات، والمتاجرة بالأعضاء والتشريح لغير ضرورة معتبرة، وحرق أجساد الموتى[2].

1- قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ وَلَا تَقْتُلُوٓاْ أَنفُسَكُمْۚ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ﴾ [3]

2- قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ ﴾ [4] .

3- قَالَ تَعَالَىٰ: ﴿ لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِيٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ۝٤ ﴾ [5] .

في الآيات الكريمة توضيح هام عندما يقول الله سبحانه وتعالى :[ولا تقتلوا أنفسكم] يدخل في ذلك عدم القاء النفس في التهلكة وذلك بما فيها عدم قتل النفس إذا وقع الانسان في مرض او اشتدت جروحه . كما شملت الآية عدم ضرر النفس بتركها اذا كانت مريضة [6]

وفي قوله تعالى: [وَلَقَدْ كَرَّمْنا بَنِي آدَمَ] قال النسفي: (بالعقل، والنطق ، والصورة الحسنة، والقامة المعتدلة، وتدبير أمر المعاش والمعاد والاستيلاء، وتسخير الأشياء، وتناول الطعام بالأيدي) فكون الإنسان مخلوقا متميزا متفردا بالعقل والخلقة والقدرة

(1) ينظر : الشاطبي، مقاصد الشريعة الإسلامية ، ص/14

(2) ينظر : الخادمي، علم المقاصد الشرعية ، ص/ 82 .

(3) النساء: ٢٩

(4) الإسراء: ٧٠

(5) التين : 4

(6) ينظر : عبد الرحمن بن ناصر السعدي (تـــ1376هـــ)، *تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان*، ص/ 175.

على تسخير الأشياء. وأن هذا العطاء من الله يقابله هو شكر النعمة والحفاظ عليها بالحفاظ على النفس وعدم هدمها وتركها ان مرضت او تعرضت لحادث معين[1] وفي قوله تعالى :[في أحسن تقويم] أي في أحسن وأجمل صورة في اعتدال الخلق وحسن التركيب[2].

وعندما خلقنا الله بأحسن التراكيب وترتيب الأعضاء بصورة متناسقة ومده بالقدرة على السمع والبصر والإدراك فواجب عليه الحفاظ على هذه النفس [3]

ويشمل حفظ النفس عدة جوانب وهي :

1. العلاج والرعاية الصحية : توفير الرعاية الطبية اللازمة والاعتناء بصحة الفرد، بما في ذلك الوقاية والعلاج.
2. الحماية من أذى النفس : التأكيد على منع القتل أو التسبب في أي أذى جسدي للإنسان.
3. الأمن والسلامة: توفير بيئة آمنة ومستقرة تضمن حماية النفس من المخاطر المختلفة، سواء كانت بيئية أو اجتماعية.
4. التغذية الصحيحة : توفير الغذاء الصحي والماء النظيف للمحافظة على صحة الإنسان. وبالمحافظة على هذه الجوانب يحيى الإنسان حياة كريمة هنية بعيدة عن هلاك النفس .

---

(1) ينظر : سعيد حوّى (تـ1409هـ)، *الأساس في التفسير* .ط6. (القاهرة: دار السلام، 1424هـ)، 6/ 3102

(2) ينظر : جابر بن عبد القادر الجزائري، *أيسر التفاسير* .ط5. (المدينة: مكتبة العلوم والحكم، 1424هـ/2003م)، 5/590 .

(3) ينظر : أحمد بن محمد ابن عجيبة (تـ1224هـ)، *البحر المديد في تفسير القرآن* .تح: أحمد رسلان. (القاهرة: حسن عباس زكي، 1419هـ)، 7/325 .

استنباط الحكم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

حكم التشخيص بواسطة الذكاء الاصطناعي يعتمد على عدة عوامل، مثل مدى الدقة التقنية المستخدمة، والإشراف الطبي، ومدى الاعتماد عليه في اتخاذ الدقة العلاجية. يجب أن يستخدم الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي بشرط أن يكون تحت إشراف الطبيب المختص.

ولا يجوز أن يعتمد عليه بشكل مطلق دون مراجعة بشرية، خاصة في الحالات الحساسة.

كما يجب الاستمرارية بمتابعة الطبيب حتى النهاية للالتزام بالأخلاقيات الطبية عند الاستخدام.

الضوابط التي ينبغي الالتزام بها لتشخيص الأمراض بوسطة الذكاء الاصطناعي :

1. **الحفاظ على النفس البشرية** امر أوجبه الله تعالى في كتابه العزيز ، قَالَ تَعَالَىٰ:﴿ وَلَا تَقْتُلُواْ ٱلنَّفْسَ ٱلَّتِي حَرَّمَ ٱللَّهُ إِلَّا بِٱلْحَقِّ ﴾ .[1]

فحفظ النفس كما بينت أحد مقاصد الشريعة الإسلامية واستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد ويحسن في تشخيص الأمراض بشكل مبكر وهذا يسهم في انقاذ النفس.

عن جابر عن الرسول (ﷺ) أنه قال : (لكل داء دواء ، إذا أصيب دواء الداء برأ بإذن الله عز وجل)[2]

2. اجتهاد والاستشارة الفقهية :

في مثل هذا الأمر على الأطباء استشارة ولي الأمر قبل إلاقدام لمثل هذا الأمر لضمان أن استخدام التكنولوجيا يتماشى مع المبادئ الشرعية ولا يؤثر سلبا على مثل حالته ولا يتعارض مع البيئة المسلمة.

---

(1) الإسراء : 33

(2) مسلم بن الحجاج (تـ261هـ)، *صحيح مسلم* .(القاهرة: دار التأصيل)، (2204) باب لكل داء دواء واستحباب التداوي ، 7/ 21 .

3. **سرية المعلومات:** على الطبيب الحفاظ على سرية بيانات المريض وعدم استخدامها بدون إذنه. هذا يتماشى مع مبدأ الأمانة وعدم إفشاء الأسرار الشخصية للمريض.

3. **الموافقة:** يجب الحصول على موافقة المريض قبل استخدام التكنولوجيا لتشخيص حالته. هذا يعزز مبدأ الرضا والتراضي بين الأطراف.

4. **الدقة والمصداقية:** يجب التأكد من دقة المعلومات المستخدمة في التشخيص، والاعتماد على مصادر موثوقة وموثوق.

5. **التوازن بين التكنولوجيا والإنسان:** يجب أن تكون هناك توازن بين استخدام التكنولوجيا ودور الأطباء البشريين. الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون أداة مساعدة وليس بديلاً كاملاً للإنسان .

6. **ان لا يكون فيها ضرر للمريض :** يراد به جواز اختيار الدواء الذي تصب فيه مصلحة المريض وذلك بإعطائه للإنسان بعد اخذ موافقته وألا يؤدي إلى هلاكه . فان أدى إلى الهلاك فلا يجوز تشخيصه [1] .

إذا تم استخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض بشكل يتماشى مع هذه الشروط والضوابط ، يمكن أن يكون مسموحاً بل ومرغوباً فيه من منظور فقهي، حيث أنه يساهم في تحسين الرعاية الصحية وحفظ النفس .

الاستنتاجات:

مما قرات وبحثت تبين أن التشخيص بواسطة أجهزة الذكاء الاصطناعي جائز إذا تم وفق شروط وضوابط بينتها سابقا .

(1) محمد بن أبي بكر ابن القيم (تـــ751هـــ)، *زاد المعاد* .ط27. (بيروت: مؤسسة الرسالة، 1415هـــ/1994م)، 134/4، أحمد بن علي ابن حجر العسقلاني (تـــ852هـــ)، *فتح الباري شرح صحيح البخاري* .(بيروت: دار المعرفة، 1379هـــ.) ، 141/10

المسالة الثالثة : إجراء عملية جراحية بتقنية الذكاء الاصطناعي وحكم الخطأ الطبي في هذه الحالة

تمهيد:

يشهد مجال الجراحة تحولًا جذريًا مدفوعًا بالتقدم المتسارع في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI). لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري، بل أصبح أداة عملية ذات تطبيقات متزايدة في مختلف مراحل العملية الجراحية، بدءًا من التخطيط الدقيق وصولًا إلى المتابعة والرعاية ما بعد الجراحة. تهدف هذه المقالة العلمية المتخصصة إلى استعراض الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة الإجراءات الجراحية، وتقليل التدخل الجراحي، وتحسين مخرجات المرضى، مع تسليط الضوء على التحديات والاعتبارات الأخلاقية والتنظيمية المصاحبة لهذا التكامل.

يعتمد التخطيط الجراحي التقليدي بشكل كبير على خبرة الجراح وتفسيره للصور الطبية. يقدم الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في هذا المجال من خلال قدرته الفائقة على تحليل الصور الطبية المعقدة. تستخدم خوارزميات التعلم العميق لتحليل كميات هائلة من بيانات التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، والتصوير المقطعي المحوسب (CT)، والتصوير بالموجات فوق الصوتية (Ultrasound) بدقة وكفاءة عاليتين. يمكن لهذه الخوارزميات تحديد الهياكل التشريحية الدقيقة، واكتشاف التشوهات المرضية الصغيرة (مثل الأورام في مراحلها المبكرة)، وقياس الأبعاد الحيوية بدقة متناهية تفوق القدرات البشرية.[1]

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في بناء نماذج ثلاثية الأبعاد افتراضية عالية الدقة لتشريح المريض بناءً على تحليل الصور الطبية. تتيح هذه النماذج للجراحين تصوراً

(1) أ. باري شاوشي، م. دبابي، *التعلم العميق في الرعاية الصحية* .(سي آر سي بريس، 2019م) ص 188-189

واضحاً للمنطقة الجراحية المعقدة، وتحديد المسار الأمثل للوصول إلى الهدف الجراحي بأقل قدر من التدخل في الأنسجة السليمة، وتوقع العقبات المحتملة أثناء العملية.[1]

بالإضافة إلى ذلك يعمل الذكاء الاصطناعي على تطوير بيئات محاكاة جراحية تفاعلية وواقعية. توفر هذه المحاكاة للجراحين فرصة قيمة للتدرب على الإجراءات الجراحية المعقدة في بيئة آمنة وخاضعة للتحكم، مما يقلل من منحنى التعلم ويزيد من ثقة الجراح. تقدم هذه الأنظمة ردود فعل فورية وتقييماً موضوعياً لأداء الجراح، مما يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف وتحسين المهارات الجراحية قبل إجراء العمليات الحقيقية.

2. تعزيز الأداء أثناء الجراحة: يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً متزايد الأهمية في دعم الجراح أثناء العملية الجراحية نفسها، حيث يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل الصور ومقاطع الفيديو الحية التي يتم الحصول عليها من الكاميرات الجراحية الداخلية والخارجية. تقوم هذه الخوارزميات بمعالجة هذه الصور في الوقت الفعلي لتوفير معلومات إضافية قيمة للجراح. على سبيل المثال، يمكن تراكب بيانات التصوير قبل الجراحة (مثل حدود الورم المحددة مسبقاً) على مجال رؤية الجراح باستخدام تقنيات الواقع المعزز (AR). يساعد هذا التكامل البصري الجراح على توجيه الأدوات الجراحية بدقة أكبر، وتحديد الأنسجة المستهدفة بوضوح، وتقليل خطر إتلاف الهياكل الحيوية المحيطة.[2]

كما يشهد مجال الجراحة الروبوتية تطوراً ملحوظاً بفضل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي. يمكن للخوارزميات المتقدمة تحليل بيانات المستشعرات المختلفة في الوقت الفعلي (مثل قوة الضغط، وموقع الأدوات، واستجابة الأنسجة) لتقديم اقتراحات للجراح لتحسين دقة حركات الروبوت وتقليل الارتعاش. في بعض الحالات، يمكن للروبوتات

---

(1) أمجد السيد، *الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية*. (سبرنجر، 2020م). ، ص 61-66

(2) فِي جيانغ، يونغ جيانغ، هوي تشي، وآخرون، "الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية: الماضي والحاضر والمستقبل"، *مجلة السكتة الدماغية والأعصاب الوعائية*، مج2، ع4 (2017م): 230-243.

المجهزة بالذكاء الاصطناعي أداء مهام جراحية محددة بشكل مستقل تحت إشراف بشري دقيق، مما يزيد من الدقة والكفاءة في بعض الإجراءات.

ويمكن للذكاء الاصطناعي تحليل تدفقات البيانات الفسيولوجية للمريض (مثل معدل ضربات القلب، وضغط الدم، ومستويات الأكسجين، ومعدل التنفس) بشكل مستمر أثناء الجراحة. تتيح هذه القدرة الكشف المبكر عن أي تغيرات غير طبيعية أو علامات مبكرة لحدوث مضاعفات محتملة، مما يسمح للفريق الجراحي بالتدخل الفوري واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لتحسين سلامة المريض.

ولا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على المراحل التي تسبق وأثناء الجراحة، بل يمتد ليشمل الرعاية والمتابعة بعد العملية:[1]

التنبؤ بالمضاعفات ما بعد الجراحة: يمكن لخوارزميات التعلم الآلي تحليل كميات كبيرة من بيانات المرضى قبل الجراحة وأثناءها وبعدها لتحديد عوامل الخطر والتنبؤ باحتمالية حدوث مضاعفات ما بعد الجراحة (مثل العدوى، والنزيف، والجلطات). يتيح هذا التنبؤ المبكر للفريق الطبي اتخاذ تدابير وقائية استباقية وتخصيص خطط الرعاية لتحسين تعافي المرضى وتقليل معدلات حدوث المضاعفات.

المتابعة عن بعد الذكية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التي يتم جمعها من الأجهزة القابلة للارتداء (Wearables) أو أجهزة المراقبة المنزلية لمتابعة حالة المرضى وتعافيهم بعد الخروج من المستشفى عن بعد. يمكن للخوارزميات اكتشاف أي علامات مبكرة لحدوث مشاكل صحية أو تأخر في التعافي وإرسال تنبيهات إلى الفريق الطبي أو المرضى لاتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب، مما يقلل من الحاجة إلى زيارات متكررة للمستشفى ويحسن من جودة الرعاية المستمرة.

(1) جيانغ، "الذكاء الاصطناعي ، 230.

تعريف مفردات المسألة :

إجراء عملية جراحية :(Surgical Procedure) هو تدخل طبي يهدف إلى تشخيص أو علاج حالة مرضية أو إصابة من خلال قطع أو استئصال أو إصلاح أو تعديل أنسجة الجسم أو الأعضاء. يتم تنفيذه عادةً في غرفة العمليات تحت تخدير مناسب.(1)

تقنية الذكاء الاصطناعي :(Artificial Intelligence Technology) هي فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى إنشاء أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر، مثل التعلم، والاستنتاج، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات. في سياق الجراحة، تشمل تقنيات الذكاء الاصطناعي استخدام الخوارزميات والنماذج الحاسوبية لتحليل البيانات الطبية (مثل الصور، والإشارات الحيوية)، والمساعدة في التخطيط الجراحي، وتوجيه الأدوات الجراحية الروبوتية، وتقديم الدعم لاتخاذ القرارات أثناء العملية وبعدها.(2)

الخطأ الطبي (Medical Error) : يعتبر إخفاقاً في التخطيط أو التنفيذ لفعل علاجي مقصود أو استخدام خطة غير صحيحة، مما يؤدي إلى ضرر للمريض. يختلف حكم الخطأ الطبي عند استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الجراحة عن الحالات التقليدية، حيث يضاف طرف جديد للمعادلة وهو النظام الذكي. يصبح تحديد المسؤولية أكثر تعقيداً ويتطلب تحليلًا معمقًا للظروف المحيطة بالخطأ.(3)

شرح عن المسألة

تتناول هذه المسألة حالتين متلازمتين، **أولاهما** إجراء العمليات الجراحية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والذي يشمل استخدام أنظمة وبرامج ذكية في مراحل

---

(1) ينظر : مجموعة من الأطباء، *الموسوعة الطبية الحديثة* ، ٣/ ٤٥٠.

(2).ينظر : روجر سميث، فيبول باتيل، ريتشارد ساتافا، "أساسيات الجراحة الروبوتية: دورة تدريبية في مهارات الجراحة الروبوتية الأساسية استناداً إلى نموذج توافقي من 14 جمعية لقياس النتائج وتطوير المناهج الدراسية"، من خلال الرابط، https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24277315

(3) ينظر : الحسيني ، المسئولية المدنية عن الأخطار المدنية ، ص ١١٨.

متعددة كالتخطيط والتصوير لتحليل البيانات وتحديد مسار العملية، والمساعدة أثناء الجراحة عبر روبوتات موجهة لتنفيذ خطوات دقيقة تحت إشراف بشري، والمراقبة والتشخيص اللحظي لتحليل البيانات الحيوية وتقديم معلومات مساعدة.

أما الحالة الثانية فهي وقوع خطأ طبي خلال هذه العمليات، والذي قد ينتج عن خلل في تصميم أو برمجة نظام الذكاء الاصطناعي، أو قصور في البيانات التي دُرب عليها النظام، أو عطل فني في الأجهزة، أو حتى خطأ من المشغل البشري الذي يظل دوره ضرورياً في الإشراف والتوجيه.

الحكم الفقهي: تتخذ أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي أشكالاً وصوراً عدة، منها ما يكون على هيئة ذوات الأرواح كالإنسان وغيره، ومنها ما يكون بخلاف ذلك. وقد اتفق جمهور العلماء على تحريم تصوير وتجسيد ذوات الأرواح [1]، بل نقل كثير من المالكية الإجماع على ذلك[2].

استدل جمهور العلماء على تحريم تجسيد ذوات الروح من الإنسان وغيره بالقرآن والسنة والإجماع والمعقول:

القرآن الكريم :وردت آيات عديدة تدل على تحقير التماثيل والاستهانة بها وبعابديها وصانعيها، مما يشير إلى شدة تحريم صناعتها واتخاذها، منها قوله تعالى :

---

(1) ينظر: الكاساني، بدائع الصنائع ١/٣٣٦، ٣٣٧، : محمود بن أحمد العيني (تـ855هـ)، *البناية شرح الهداية* .ط1. (بيروت: دار الكتب العلمية، 1420هـ/2000م).، 2/ ٥٤٦، ٥٥٠، الصاوي، الشرح الصغير، ٢/٥٠١، محمد بن عبد الله الخرشي (تـ1101هـ)، *شرح الخرشي* .(بيروت: دار الفكر).، 303/3، يحيى بن شرف النووي (تـ676هـ)، *المنهاج شرح صحيح مسلم* .ط2. (بيروت: دار إحياء التراث العربي، 1392هـ).، 14/ ٨١،٩١، ابن حجر، فتح الباري، 10/ ٤٠٥، ابن قدامة، المغني، ٧/ ٢٨٢.

(2) ينظر: محمد بن أحمد عليش (تـ1299هـ)، *منح الجليل*(بيروت: دار الفكر، 1409هـ/1989م)، 2/ ١٦٧، الخرشي، شرح الخرشي، 3/ ٣٠٣، الصاوي، الشرح الصغير، ٢/ ٥٠١.

قَالَ تَعَالَى: ﴿ إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ وَقَوْمِهِۦ مَا هَٰذِهِ ٱلتَّمَاثِيلُ ٱلَّتِىٓ أَنتُمْ لَهَا عَٰكِفُونَ ﴿٥٢﴾ قَالُوا۟ وَجَدْنَآ ءَابَآءَنَا لَهَا عَٰبِدِينَ ﴿٥٣﴾ ﴾[1]

قَالَ تَعَالَى: ﴿ قَالَ أَتَعْبُدُونَ مَا تَنْحِتُونَ ﴿٩٥﴾ وَٱللَّهُ خَلَقَكُمْ وَمَا تَعْمَلُونَ ﴿٩٦﴾ ﴾ [2]، وقوله تعالى: ﴿ وَجَٰوَزْنَا بِبَنِىٓ إِسْرَٰٓءِيلَ ٱلْبَحْرَ فَأَتَوْا۟ عَلَىٰ قَوْمٍ يَعْكُفُونَ عَلَىٰٓ أَصْنَامٍ لَّهُمْ ۚ قَالُوا۟ يَٰمُوسَى ٱجْعَل لَّنَآ إِلَٰهًا كَمَا لَهُمْ ءَالِهَةٌ ۚ قَالَ إِنَّكُمْ قَوْمٌ تَجْهَلُونَ ﴿١٣٨﴾ إِنَّ هَٰٓؤُلَآءِ مُتَبَّرٌ مَّا هُمْ فِيهِ وَبَٰطِلٌ مَّا كَانُوا۟ يَعْمَلُونَ ﴾ [3].

1. **السنة النبوية** :اشتملت السنة المطهرة على نصوص تحرم تجسيد ذوات الأرواح، تجلى ذلك في هدم النبي ﷺ للأصنام [4]، كما في حديث ابن مسعود [5] وحديث أبي الهياج الأسدي عن علي بن أبي طالب رضي الله عنهما. [6]

(1) الأنبياء :52 – 53 .

(2) الصافات: ٩٥-٩٦

(3) الأعراف: ١٣٨ – ١٣٩

(4) ينظر: عبد الرحمن بن أحمد ابن رجب الحنبلي (تـ795هـ)، *فتح الباري* .ط1. (المدينة: مكتبة الغرباء، 1417هـ/1996م).،٧ / ٦١٠ ، محمد بن علي الشوكاني (تـ1250هـ)، *نيل الأوطار* .تح: عصام الصبابطي. ط1. (مصر: دار الحديث، 1413هـ/1993م).، ١٦١.

(5) محمد بن إسماعيل البخاري (تـ256هـ)، *صحيح البخاري* .تح: محمد زهير الناصر. ط1. (بيروت: دار طوق النجاة، 1422هـ)، باب: أين ركز النبي ﷺ الراية يوم الفتح5/ ١٤٨ (٤٢٨٧)، مسلم، صحيح مسلم، باب: إزالة الأصنام حول الكعبة،٣ / ١٣٠٨ (١٧٨١).

(6) مسلم، صحيح مسلم ، كتاب: الجنائز، باب: الأمر بتسوية القبر2/ ٦٦٦ (٩٦٩).

2. وتحذر نصوص أخرى من صناعة واتخاذ الصور وتُبين عقوبة فاعلي ذلك، كما في حديث أبي زرعة عن أبي هريرة [1]، وحديث ابن عباس [2]، وحديث عائشة [3]، وحديث ابن عمر [4]، وكلها تدل على شدة تحريم صناعة التماثيل لذوات الأرواح.[5]

3. **الإجماع** :نقل كثير من المالكية الإجماع على تحريم تصوير وتجسيد ذوات الأرواح.[6]

(1) مسلم، صحيح مسلم ، كتاب: اللباس والزينة، باب: لا تدخل الملائكة بيتاً فيه كلب ولا صورة3/١٦٧١ (٢١١١).

(2) مسلم، صحيح مسلم ، كتاب: اللباس والزينة، باب: لا تدخل الملائكة بيتاً فيه كلب ولا صورة٣/ ١٦٧٠ (٢١١٠).

(3) البخاري، صحيح البخاري، كتاب: اللباس، باب: ما وطئ من التصاوير٧ / ١٦٨ (٥٩٥٤)، مسلم، صحيح مسلم ، كتاب: اللباس والزينة، باب: لا تدخل الملائكة بيتاً فيه كلب ولا صورة3/ ١٦٦٨ (٢١٠٧).

(4) البخاري، صحيح البخاري باب: عذابِ المصورين يوم القيامة (٥٩٥١)، 7/ ١٦٧ ، مسلم، صحيح مسلم ، باب: لا تدخل الملائكة بيتاً فيه كلب ولا صورة(٢١٠٧) ، 3/ ١٦٦٩.

(5) ينظر: محفوظ بن أحمد الكلوذاني (تـــ510هـــ)، *التمهيد في أصول الفقه* .تح: مفيد أبو عمشة. ط1. (مكة: جامعة أم القرى، 1406هـــ/1985م)، ٢١/ ٢٠٠، النووي، شرح صحيح مسلم للنووي١٤/ ٨١، ٨٢، علي بن سليمان المرداوي (تـــ885هـــ)، *الإنصاف* .ط2. (بيروت: دار إحياء التراث العربي).،1/ ٤٧٤

(6) ينظر: عليش، شرح منح الجليل، 2/ ١٦٧، الخرشي، شرح الخرشي، 3/ ٣٠٣، الصاوي، الشرح الصغير، 2/ ٥٠١.

4. **المعقول** :تشتمل صناعة التماثيل واتخاذها على مفاسد عظيمة منها أنها من طرق الشرك [1]، وفيها مشابهة لخلق الله [2]وتشبه بأهل الكفر والضلال[3].

ويُستثنى من التحريم التماثيل الناقصة البنية التي لا تبقى معها الحياة في ذي الروح أو المقطوعة الرأس قطعاً كاملاً.[4]

ثالثاً: حكم استخدام تقنية الإنسان الآلي في المجال الطبي:

يُعرّف الإنسان الآلي بأنه آلة ميكانيكية مُصنعة على هيئة الإنسان ومبرمجة للقيام بأعمال معينة ،[5] وبناءً على ما سبق في حكم الصور المجسمة، يُفرق في حكم استخدام هذه التقنيات في المجال الطبي بين حالتين:

---

(1) ينظر: ابن حجر، فتح الباري1/ ٦٢٦، محمد بن أبي بكر ابن القيم (تـــ751هـــ)، *إغاثة اللهفان* . (القاهرة: الحلبي).،2/ ٤٠٨.

(2) ينظر: حمود بن عبد الله التويجري (تـــ1413هـــ)، *إعلان النكير* .(الدمام: دار الهجرة).،٢٧،٢٨.

(3) ينظر: ابن القيم، إغاثة اللهفان2/ ٢/٤٠٨، التويجري، إعلان النكير، ص١٦، ١٧

(4) ينظر: الكاساني، *بدائع الصنائع*، 168/7 .البلخي، الفتاوى الهندية، 207/1 .محمد أمين ابن عابدين (تـــ1252هـــ)، *رد المحتار* .ط2. (بيروت: دار الفكر، 1412هـــ/1992م)، 649/1 . الكلوذاني، التمهيد، 200/21 .يوسف بن عبد الله ابن عبد البر (تـــ463هـــ)، *الاستذكار* .تح: سالم عطا، محمد معوض. ط1. (بيروت: دار الكتب العلمية، 1421هـــ/2000م).، 180/27 .الخرشي، *شرح الخرشي*، 303/3 .الصاوي، *الشرح الصغير*، 501/2 .ابن حجر، فتح الباري، 402/10 .ابن حجر الهيتمي، تحفة المحتاج، 216/3 .ابن قدامة، المغني، 282/7 .المرداوي، الإنصاف، 474/1 . البهوتي، كشاف القناع، 171/5.

(5) موسوعة ويكيبيديا على الرابط التالي: روبوت/ www.wikipedia.org/wik

1. **الجواز** :إذا كانت الآلة على هيئة الجمادات أو على هيئة إنسان ولكنها مقطوعة الرأس، فلا حرج في استعمالها والاستفادة منها [1] ولا يشترط وجود الرأس لتحقيق النفع الطبي المطلوب.

2. **التحريم (إلا للضرورة)** :إذا كانت الآلة مُصممة على هيئة الإنسان بكامل أعضائه ورأسه مع القدرة على الحركة والكلام، فإن استخدامها مُحرم لما فيها من مضاهاة شديدة لخلق الله.[2]

إلا أنه في حال وجود حاجة أو ضرورة مُلحة لاستخدام هذا النوع من الروبوتات الذكية في أعمال طبية دقيقة كالجراحة، وتتوقف الفائدة المرجوة على هذا التصميم مع عدم وجود بديل، فإنه يجوز استخدامها بقدر ما تندفع به الضرورة وتسد به الحاجة .[3]

---

(1) ينظر: أحمد بن حنبل، مسند أحمد، 413/13، ح(8044). أبو داود، سنن أبي داود، كتاب اللباس، باب: في الصور، 74/4، ح(4158). الترمذي، سنن الترمذي، كتاب أبواب الأدب، باب: ما جاء أن الملائكة لا تدخل بيتاً فيه صورة ولا كلب، 412/4، ح(2806)، وقال: حديث حسن صحيح. البيهقي، السنن الكبرى، كتاب الصداق، باب: الرخصة فيما يوطأ من الصور أو يقطع رؤوسها وفي صور غير ذوات الأرواح من الأشجار وغيرها، 441/7، ح(14577). وهو حديث صحيح دون قصة التمثال، ابن الملقن، تحفة المحتاج، 378/2.

(2) ينظر: الخرشي، شرح الخرشي، 303/3. عليش، منح الجليل، 167/2. النووي، شرح صحيح مسلم، 81/14–82. ابن قدامة، المغني، 282/7.

وينظر: عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي (تـ911هـ)، *الأشباه والنظائر* .ط1. (بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـ/1990م)، 173. الحموي، غمز عيون البصائر، 274/1.

وينظر: السيوطي، الأشباه والنظائر، 174. الحموي، غمز عيون البصائر، 276/1.

وينظر: السيوطي، الأشباه والنظائر، 176. الحموي، غمز عيون البصائر، 278/1.

وينظر: ابن تيمية، الفتاوى الكبرى، 371/1.

(3) ينظر: السيوطي، الأشباه والنظائر، 174. الحموي، غمز عيون البصائر، 276/1.

أما حكم الخطأ الطبي الناجم عن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن تشبيهها بمسؤولية الصيدلي الذي يركب دواءً خاطئاً أو الشركة المصنعة لجهاز طبي معيب يتسبب في ضرر للمريض. ففي كلتا الحالتين، يكون هناك طرف غير الطبيب المعالج له دور مباشر في إحداث الضرر بسبب خلل في المنتج أو الخدمة المقدمة.

لتحديد "المسبب" للخطأ الطبي الناجم عن الذكاء الاصطناعي بدقة من الناحية الشرعية، لا بد من مراعاة ما يلي:[1]

✓ التداخل بين فعل الإنسان وعمل الآلة: غالباً ما يكون الخطأ ناتجاً عن تفاعل معقد بين عمل النظام الآلي وقرارات وتوجيهات الكادر الطبي البشري. لذا، يجب تحليل سلسلة الأحداث لتحديد النسبة المئوية لمساهمة كل طرف في وقوع الضرر.

✓ مبدأ الغَرَر: إذا كان استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إجراء طبي معيّن ينطوي على غرر كبير وجهالة بمخرجاته وموثوقيته، فقد يتحمل الطبيب المسؤولية الأكبر لعدم تحريه الكفاية قبل استخدامه.

✓ قاعدة "ما تولد من المأذون فيه فليس بمضمون": إذا كان استخدام التقنية مأذوناً به شرعاً وقانوناً، وكان الخطأ من المضاعفات النادرة التي لا يمكن توقعها أو تجنبها بالاحتياط المعقول، فقد لا يُضمن الضرر.

استنباط الحكم: يختلف الحكم الفقهي لأنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنياته تبعاً للغرض الذي صُنعت من أجله. فإذا كان الغرض مباحاً وفيه مصلحة معقولة كالمساعدة في العمليات الجراحية الدقيقة لزيادة الدقة وتقليل المخاطر، ولم تكن التقنية على هيئة ذوات الأرواح بشكل كامل إلا للضرورة، فإن استخدامها يكون مباحاً[2].

---

(1) جمال الديب، "الذكاء الاصطناعي وموقف الشريعة الإسلامية منه"، *حولية جامعة الجزائر*، عدد خاص، الملتقى الدولي: الذكاء الاصطناعي تحدٍّ جديد للقانون، (الجزائر، 27-28 نوفمبر 2018م)، 117.

(2) ينظر: ابن تيمية، الفتاوى الكبرى، 371/1..

أما إذا كان الغرض غير مباح أو يؤدي إلى مفسدة، كاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تزييف الحقائق الطبية أو الإضرار بالمرضى، فإنه يكون محرماً[1].

يجوز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراء العمليات الجراحية إذا كان الغرض منها تحقيق مصلحة طبية معتبرة، وكانت التقنية المستخدمة ليست على هيئة ذوات الأرواح بشكل كامل إلا في حالات الضرورة التي لا يوجد لها بديل. أما استخدام تقنيات على هيئة ذوات الأرواح بشكل كامل لغير ضرورة طبية فيُعتبر محرماً لما فيه من محاكاة لخلق الله والوقوع في شبهة التماثيل المنهي عنها. ويجب أن يراعي القائمون على تطوير واستخدام هذه التقنيات الضوابط الشرعية والأخلاقية لضمان سلامة المرضى وتحقيق المقاصد الشرعية في حفظ النفس.

ويتوازى الحكم الشرعي في الخطأ الطبي الناجم عن الذكاء الاصطناعي مع الخطأ الطبي التقليدي في وجوب الضمان والتعويض عن الضرر الواقع على المريض بسبب التقصير أو الإهمال. ويعتبر "المسبب" للضرر هو الطرف الذي ثبت تقصيره أو إهماله في إدارة عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات الصلة، سواء كان ذلك الكادر الطبي المشرف الذي أساء استخدام التقنية أو أهمل في مراقبتها، أو الكادر التقني الذي قدم نظاماً معيباً أو معلومات خاطئة بسبب تقصيره في التصميم أو البرمجة أو الاختبار أو الصيانة. ويتطلب تحديد المسؤولية تحقيقاً دقيقاً في ملابسات الخطأ وتحديد دور كل طرف في وقوعه.

استنباط الحكم من الذكاء الاصطناعي:

" إجراء عملية جراحية بتقنية الذكاء الاصطناعي جائز شرعاً بشروط، وهي:

(1) ينظر: جمال الديب، "الذكاء الاصطناعي وموقف الشريعة الإسلامية منه"، *حولية جامعة الجزائر*، عدد خاص، الملتقى الدولي: الذكاء الاصطناعي تحدٍّ جديد للقانون، (الجزائر، 27-28 نوفمبر 2018م)، 117.

1- إشراف طبي بشري: يجب أن يكون هناك طبيب بشري مؤهل ومختص يشرف على العملية ويتخذ القرارات النهائية، ولا يترك الأمر للآلة بشكل كامل. فالذكاء الاصطناعي يمثل أداة مساعدة للطبيب وليس بديلاً عنه.

2- التأكد من كفاءة التقنية وأمانها: يجب التأكد من دقة وكفاءة وأمان التقنية المستخدمة من خلال الدراسات والتجارب المعتمدة.

3- الحاجة أو المصلحة: يجب أن يكون استخدام هذه التقنية لتحقيق حاجة علاجية أو مصلحة للمريض تفوق الطرق التقليدية أو تقدم فائدة إضافية كالدقة المتناهية أو تقليل التدخل الجراحي.

4- موافقة المريض المستنيرة: يجب الحصول على موافقة المريض بعد شرح طبيعة العملية والتقنية المستخدمة ومخاطرها المحتملة.

أما الخطأ الطبي الناتج عن هذه العمليات، فتتوزع مسؤوليته على الأطراف المتسببة فيه بشكل مباشر أو غير مباشر، سواء كانوا الأطباء المشرفين، أو الشركات المصنعة للتقنية، أو المؤسسات الطبية، ويجب جبر الضرر وتعويض المتضرر وفقاً للقواعد الشرعية والقانونية. تتطلب هذه المسألة دراسات فقهية وقانونية معمقة لمواكبة التطورات المتسارعة في هذا المجال وتحديد المسؤوليات بشكل واضح وعادل."

وهو ما يتماشى مع الحكم الفقهي إلى حد بعيد

الاستنتاجات:

بناءً على التحليل الفقهي السابق لمسألة إجراء عملية جراحية بتقنية الذكاء الاصطناعي وحكم الخطأ الطبي الناتج عنها، يمكن تحديد الاستنتاجات البحثية التالية:

1. جواز استخدام الذكاء الاصطناعي في الجراحة مقيد بالمصلحة والسلامة :الأصل جواز الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الجراحية لما فيها من إمكانية تحقيق دقة أعلى وتقليل المخاطر، شريطة أن يكون استخدامها محققاً لمصلحة المريض وضامناً لسلامته، وأن يتم تحت إشراف طبي بشري كفء.

2. مسؤولية الكادر الطبي لا تنتفي بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي :لا يُعفى الأطباء والفريق الطبي من مسؤوليتهم الأساسية عن رعاية المريض عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. يظل عليهم واجب التحقق من ملاءمة التقنية، والإشراف على عملها، وتفسير مخرجاتها، والتدخل البشري عند الحاجة.

3. إمكانية مسؤولية الكادر التقني عن الأخطاء الناتجة عن عيوب التقنية :يمكن أن يتحمل المصممون والمبرمجون والمهندسون المسؤولون عن تطوير وصيانة أنظمة الذكاء الاصطناعي مسؤولية الأخطاء الطبية إذا كانت ناجمة عن عيوب في تصميم النظام أو برمجته أو تدريبه أو صيانته، وكان ذلك ناتجاً عن تقصير أو إهمال.

الخاتمة وأهم النتائج

يُجيز الفقه الإسلامي استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب بشروط، مع التركيز على تحقيق المصالح ودرء المفاسد. يجب مواكبة التطورات التقنية بدراسات فقهية متعمقة لضمان التوافق مع الشريعة الإسلامية وحماية حقوق المرضى.

المصادر والمراجع

❖ **بعد القرآن الكريم .**

1. ابن الأثير، المبارك بن محمد (تـــ606هـــ)، النهاية في غريب الحديث والأثر، تح: طاهر أحمد، محمود الطناحي، بيروت: المكتبة العلمية، 1399هـــ/1979م
2. ابن الفراء، محمد بن الحسين (تـــ458هـــ)، العدة في أصول الفقه، تح: أحمد المباركي، ط2، 1410هـــ/1990م
3. ابن القيم، محمد بن أبي بكر (تـــ751هـــ)، إغاثة اللهفان، القاهرة: الحلبي
4. ابن القيم، محمد بن أبي بكر (تـــ751هـــ)، زاد المعاد، ط27، بيروت: مؤسسة الرسالة، 1415هـــ/1994م
5. ابن تيمية، أحمد بن عبد الحليم (تـــ728هـــ)، الفتاوى الكبرى، ط1، بيروت: دار الكتب العلمية، 1408هـــ/1987م
6. ابن حجر العسقلاني، أحمد بن علي (تـــ852هـــ)، فتح الباري شرح صحيح البخاري، بيروت: دار المعرفة، 1379هـــ
7. ابن رجب الحنبلي، عبد الرحمن بن أحمد (تـــ795هـــ)، فتح الباري، ط1، المدينة: مكتبة الغرباء، 1417هـــ/1996م
8. ابن عابدين، محمد أمين (تـــ1252هـــ)، رد المحتار، ط2، بيروت: دار الفكر، 1412هـــ/1992م
9. ابن عبد البر، يوسف بن عبد الله (تـــ463هـــ)، الاستذكار، تح: سالم عطا، محمد معوض، ط1، بيروت: دار الكتب العلمية، 1421هـــ/2000م
10. ابن عجيبة، أحمد بن محمد (تـــ1224هـــ)، البحر المديد في تفسير القرآن، تح: أحمد رسلان، القاهرة: حسن عباس زكي، 1419هـــ
11. ابن ماجه، محمد بن يزيد (تـــ273هـــ)، سنن ابن ماجه، تح: محمد فؤاد عبد الباقي، القاهرة: دار إحياء الكتب العربية
12. ابن منظور، محمد بن مكرم (تـــ711هـــ)، لسان العرب، ط3، بيروت: دار صادر، 1414هـــ

13. أبو داود السجستاني، سليمان بن الأشعث (تـــ275هـــ)، سنن أبي داود، تح: شعيب الأرناؤوط، محمد قره بللي، ط1، بيروت: دار الرسالة العالمية، 1430هـــ/2009م
14. البخاري، محمد بن إسماعيل (تـــ256هـــ)، صحيح البخاري، تح: محمد زهير الناصر، ط1، بيروت: دار طوق النجاة، 1422هـــ
15. البركتي، محمد عميم الإحسان، التعريفات الفقهية، ط1، بيروت: دار الكتب العلمية، 1424هـــ/2003م
16. التفتازاني، مسعود بن عمر (تـــ793هـــ)، التلويح على التوضيح، مصر: مكتبة صبيح
17. التويجري، حمود بن عبد الله (تـــ1413هـــ)، إعلان النكير، الدمام: دار الهجرة
18. الجزائري، جابر بن عبد القادر، أيسر التفاسير، ط5، المدينة: مكتبة العلوم والحكم، 1424هـــ/2003م
19. حوّى، سعيد (تـــ1409هـــ)، الأساس في التفسير، ط6، القاهرة: دار السلام، 1424هـــ
20. الخرشي، محمد بن عبد الله (تـــ1101هـــ)، شرح الخرشي، بيروت: دار الفكر
21. الخطابي، حمد بن محمد (تـــ388هـــ)، أعلام الحديث، تح: محمد آل سعود، ط1، مكة: جامعة أم القرى، 1409هـــ/1988م
22. خلاف، عبد الوهاب (تـــ1375هـــ)، علم أصول الفقه، القاهرة: مكتبة الدعوة
23. الرازي، محمد بن أبي بكر (تـــ666هـــ)، مختار الصحاح، تح: يوسف الشيخ محمد، ط5، بيروت: المكتبة العصرية، 1420هـــ/1999م
24. الريسوني، أحمد، مقاصد الشريعة الإسلامية، ط2، 1412هـــ/1992م
25. السعدي، عبد الرحمن بن ناصر (تـــ1376هـــ)، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان
26. السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر (تـــ911هـــ)، الأشباه والنظائر، ط1، بيروت: دار الكتب العلمية، 1411هـــ/1990م

27. الشافعي، محمد بن إدريس (تـ204هـ)، الأم، بيروت: دار المعرفة، 1410هـ/1990م
28. الشوكاني، محمد بن علي (تـ1250هـ)، نيل الأوطار، تح: عصام الصبابطي، ط1، مصر: دار الحديث، 1413هـ/1993م
29. الصنعاني، محمد بن إسماعيل (تـ1182هـ)، سبل السلام، القاهرة: دار الحديث
30. الطوفي، سليمان بن عبد القوي (تـ716هـ)، شرح مختصر الروضة، تح: عبد الله التركي، ط1، بيروت: مؤسسة الرسالة، 1407هـ/1987م
31. العظيم آبادي، محمد أشرف بن أمير (تـ1329هـ)، عون المعبود شرح سنن أبي داود، ط2، بيروت: دار الكتب العلمية، 1415هـ
32. عليش، محمد بن أحمد (تـ1299هـ)، منح الجليل، بيروت: دار الفكر، 1409هـ/1989م
33. العيني، محمود بن أحمد (تـ855هـ)، البناية شرح الهداية، ط1، بيروت: دار الكتب العلمية، 1420هـ/2000م
34. العيني، محمود بن أحمد (تـ855هـ)، عمدة القاري شرح صحيح البخاري، بيروت: دار إحياء التراث العربي
35. القرطبي، أحمد بن عمر (تـ656هـ)، المفهم لما أشكل من تلخيص كتاب مسلم، تح: محيي الدين ميستو وآخرون، ط1، دمشق–بيروت: دار ابن كثير، 1417هـ/1996م
36. القسطلاني، أحمد بن محمد (تـ923هـ)، إرشاد الساري لشرح صحيح البخاري، ط7، مصر: المطبعة الأميرية، 1323هـ
37. الكاساني، أبو بكر بن مسعود (تـ587هـ)، بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، ط2، بيروت: دار الكتب العلمية، 1406هـ/1986م
38. الكلوذاني، محفوظ بن أحمد (تـ510هـ)، التمهيد في أصول الفقه، تح: مفيد أبو عمشة، ط1، مكة: جامعة أم القرى، 1406هـ/1985م

39. المرداوي، علي بن سليمان (تـــ885هـــ)، الإنصاف، ط2، بيروت: دار إحياء التراث العربي
40. مسلم، مسلم بن الحجاج (تـــ261هـــ)، صحيح مسلم، القاهرة: دار التأصيل
41. النسائي، أحمد بن شعيب (تـــ303هـــ)، المجتبى من السنن، تح: عبد الفتاح أبو غدة، ط2، حلب: مكتب المطبوعات الإسلامية، 1406هـــ/1986م
42. النملة، عبد الكريم بن علي، المهذب في أصول الفقه المقارن، ط1، الرياض: مكتبة الرشد، 1420هـــ/1999م
43. النووي، يحيى بن شرف (تـــ676هـــ)، المنهاج شرح صحيح مسلم، ط2، بيروت: دار إحياء التراث العربي، 1392هـــ

References

❖ ***After the Holy Quran .***

- *Abu Dawud as-Sijistani, Sulayman ibn al-Ashath (d. 275 AH), Sunan Abi Dawud, ed. Shuayb al-Arnaut and Muhammad Qara Balli, 1nd ed., Beirut: Dar ar-Risalah al-Alamiyya, 1430 AH/2009 AD.*
- *Al-Ayni, Mahmud ibn Ahmad (d. 855 AH), Al-Binayah Sharh al-Hidayah, 1nd ed. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1420 AH/2000 AD.*
- *Al-Ayni, Mahmud ibn Ahmad (d. 855 AH), Umdat al-Qari, Sharh Sahih al-Bukhari, Beirut: Dar Ihya al-Turath al-Arabi.*
- *Al-Azim Abadi, Muhammad Ashraf ibn Amir (d. 1329 AH), Awn al-Mabud Sharh Sunan Abi Dawud, 2nd ed. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1415 AH.*
- *Al-Barakati, Muhammad Amim al-Ihsan, Al-Tarifat al-Fiqhiyyah , 1nd ed. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1424 AH/2003 AD.*
- *Al-Bukhari, Muhammad ibn Ismail (d. 256 AH), Sahih al-Bukhari, ed. Muhammad Zuhair al-Nasir, 1nd ed. Beirut: Dar Tawq al-Najat, 1422 AH.*
- *Alish, Muhammad ibn Ahmad (d. 1299 AH), Minah al-Jalil, Beirut: Dar al-Fikr, 1409 AH/1989 AD.*
- *Al-Jazairi, Jabir ibn Abd al-Qadir, Aysar al-Tafasir, 5nd ed. Medina: Maktabat al-Ulum wa al-Hikam, 1424 AH/2003 AD.*
- *Al-Kalwadhani, Mahfuz ibn Ahmad (d. 510 AH), Al-Tamhid fi Usul al-Fiqh, ed. Mufid Abu Amsha, 1nd ed. Mecca: Umm al-Qura University, 1406 AH/1985 AD.*
- *Al-Kasani, Abu Bakr ibn Masud (d. 587 AH), Badai al-Sanai fi Tartib al-Sharai , 2nd ed. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1406 AH/1986 AD.*
- *Al-Kharshi, Muhammad ibn Abdullah (d. 1101 AH), Sharh al-Kharshi, Beirut: Dar al-Fikr.*
- *Al-Khattabi, Hamad ibn Muhammad (d. 388 AH), Alam al-Hadith, ed. Muhammad Al Saud, 1nd ed. Mecca: Umm al-Qura University, 1409 AH/1988 AD.*
- *Al-Mardawi, Ali ibn Sulayman (d. 885 AH), Al-Insaf, 2nd ed. Beirut: Dar Ihya al-Turath al-Arabi.*
- *Al-Namlah, Abd al-Karim ibn Ali, Al-Muhadhdhab fi Usul al-Fiqh al-Muqaran . 1nd ed.Riyadh: Maktabat al-Rushd, 1420 AH/1999 AD.*
- *Al-Nawawi, Yahya ibn Sharaf (d. 676 AH), Al-Minhaj Sharh Sahih Muslim, 2nd ed. Beirut: Dar Ihya al-Turath al-Arabi, 1392 AH.*
- *Al-Qastalani, Ahmad ibn Muhammad (d. 923 AH), Irshad al-Sari li-Sharh Sahih al-Bukhari, 7nd ed. Egypt: Al-Matbaah al-Amiriyah, 1323 AH.*
- *Al-Qurtubi, Ahmad ibn Umar (d. 656 AH), Al-Mufhim li-ma Ashkala min Talkhis Kitab Muslim, ed. Muhyi al-Din Misto et al. 1nd ed. Damascus-Beirut: Dar Ibn Kathir, 1417 AH/1996 AD.*

•*Al-Raysuni, Ahmad, Maqasid al-Shariah al-Islamiyyah, 2nd ed.1412 AH/1992 AD.*
•*Al-Razi, Muhammad ibn Abi Bakr (d. 666 AH), Mukhtar al-Sihah, ed. Yusuf al-Shaykh Muhammad, 5nd ed. Beirut: Al-Maktabah al-Asriyyah, 1420 AH/1999 AD.*
•*Al-Sadi, Abd al-Rahman ibn Nasir (d. 1376 AH), Taysir al-Karim al-Rahman fi Tafsir Kalam al-Mannan.*
•*Al-Shafii, Muhammad ibn Idris (d. 204 AH), Al-Umm , Beirut: Dar al-Marifah, 1410 AH/1990 AD.*
•*Al-Shawkani, Muhammad ibn Ali (d. 1250 AH), Nayl al-Awtar, ed. Issam al-Sababti, 1nd ed. Egypt: Dar al-Hadith, 1413 AH/1993 AD.*
•*Al-Suyuti, Abd al-Rahman ibn Abi Bakr (d. 911 AH), Al-Ashbah wa al-Nazair, 1nd ed. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1411 AH/1990 AD.*
•*Al-Taftazani, Masud ibn Umar (d. 793 AH), Al-Talwih ala al-Tawdih, Egypt: Maktabat Subayh.*
•*Al-Tufi, Sulayman ibn Abd al-Qawi (d. 716 AH), Sharh Mukhtasar al-Rawdah, ed. Abdullah al-Turki, 1nd ed. Beirut: Muassasat al-Risalah, 1407 AH/1987 AD.*
•*Al-Tuwaijri, Hamoud ibn Abdullah (d. 1413 AH), Ilan al-Nakir, Dammam: Dar al-Hijrah.*
•*An-Nasai, Ahmad ibn Shuayb (d. 303 AH), Al-Mujtaba min al-Sunan, ed. Abd al-Fattah Abu Ghudda, 2nd ed. Aleppo: Maktab at-Matbuat al-Islamiyya, 1406 AH/1986 AD.*
•*As-Sanani, Muhammad ibn Ismail (d. 1182 AH), Subul al-Salam, Cairo: Dar al-Hadith.*
•*Hawwa, Said (d. 1409 AH), Al-Asas fi al-Tafsir, 6nd ed. Cairo: Dar al-Salam, 1424 AH.*
•*Ibn Abd al-Barr, Yusuf ibn Abdullah (d. 463 AH), Al-Istidhkar, ed. Salim Atta, Muhammad Muawwad, 1nd ed.Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1421 AH/2000 AD.*
•*Ibn Abidin, Muhammad Amin (d. 1252 AH), Radd al-Muhtar, 2nd ed. Beirut: Dar al-Fikr, 1412 AH/1992 AD.*
•*Ibn Ajiba, Ahmad ibn Muhammad (d. 1224 AH), Al-Bahr al-Madid fi Tafsir al-Quran, ed. Ahmad Raslan, Cairo: Hasan Abbas Zaki, 1419 AH.*
•*Ibn al-Athir, al-Mubarak ibn Muhammad (d. 606 AH), Al-Nihayah fi Gharib al-Hadith wa al-Athar, ed. Tahir Ahmad and Mahmud al-Tanahi, Beirut: Al-Maktabah al-Ilmiyyah, 1399 AH/1979 AD.*
•*Ibn al-Farra, Muhammad ibn al-Husayn (d. 458 AH), Al-Uddah fi Usul al-Fiqh, ed. Ahmad al-Mubarki, 2nd ed., 1410 AH/1990 AD.*
•*Ibn al-Qayyim, Muhammad ibn Abi Bakr (d. 751 AH), Ighathat al-Lahfan, Cairo: Al-Halabi.*

•*Ibn al-Qayyim, Muhammad ibn Abi Bakr (d. 751 AH), Zad al-Maad, 27nd ed. Beirut: Muassasat al-Risalah, 1415 AH/1994 AD.*
•*Ibn Hajar al-Asqalani, Ahmad ibn Ali (d. 852 AH), Fath al-Bari, Sharh Sahih al-Bukhari, Beirut: Dar al-Marifah, 1379 AH.*
•*Ibn Majah, Muhammad ibn Yazid (d. 273 AH), Sunan Ibn Majah, ed. Muhammad Fuad Abd al-Baqi, Cairo: Dar Ihya al-Kutub al-Arabiyyah.*
•*Ibn Manzur, Muhammad ibn Mukarram (d. 711 AH), Lisan al-Arab, 3nd ed. Beirut: Dar Sader, 1414 AH.*
•*Ibn Rajab al-Hanbali, Abd al-Rahman ibn Ahmad (d. 795 AH), Fath al-Bari, 1nd ed. Medina: Maktabat al-Ghuraba, 1417 AH/1996 AD.*
•*Ibn Taymiyyah, Ahmad ibn Abd al-Halim (d. 728 AH), Al-Fatawa al-Kubra, 1nd ed. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1408 AH/1987 AD.*
•*Khallaf, Abd al-Wahhab (d. 1375 AH), Ilm Usul al-Fiqh, Cairo: Maktabat al-Dawah.*
•*Muslim, Muslim ibn al-Hajjaj (d. 261 AH), Sahih Muslim, Cairo: Dar al-Tasil.*