# دور الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية وأحكامه في الفقه الإسلامي

**إعداد**:

**د/ أمل لطفى ابراهيم عمر**

**مدرس الفقه المقارن بكلية البنات الإسلامية بأسيوط**

**جمهورية مصر العربية**

# دور الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية وأحكامه في الفقه الإسلامي

**أمل لطفى ابراهيم عمر.**

**مدرس الفقه المقارن بكلية البنات الإسلامية بأسيوط، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية.**

**البريد الالكتروني:** amalomar78@azhar.edu.eg

amallotfy177@gmail.com **رقم التليفون:** **01019382654**

ملخص البحث:-

من نعم الله علينا أنه خلق الإنسان وكرمه وأحسن خلقه وصوره، ولقد عنيت الشريعة الإسلامية بصحة المسلم عناية منقطعة النظير، وظهر ذلك فى نواح شتى بداء من الضرورات الخمس التي تدعوا إلى حفظ النفس من الهلاك تدرجا إلى الأحكام الفرعية المختلفة، والدنيا دار اختبار وابتلاء ومن حكمته عز وجل أنه يختبر عباده ويبتليهم بالأسقام، كما أن من جملة ما هداهم إليه كيفية الوقاية من تلك الآفات والأسقام، والتماس الأدوية النافعة لهم إذا نزل بهم داء، أو حل بهم سقم، ولقد شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية تطورا ملحوظة في مختلف جوانب الحياه المعاصرة ، ومع تطور التكنولوجيا شهد الطب تحولا جذريا يتبلور مع تقنيات الذكاء الاصطناعي فى عمليات التشخيص والتنبؤ بالأمراض، والطرق المثلى للعلاج، وأصبحت هذه التقنيات تنمو بشكل متزايد وتسعى هذه التقنيات المستحدثة لإيجاد طرق أسرع وأكثر كفاءة لإنجاز عمليات مختلفة يتجاوز فيها الذكاء البشرى؛ ولما لهذه التكنولوجيا من أهمية قصوى على مجتمعاتنا على كآفة الجوانب فقد عزمت الجهد فى البحث عنها واستقصاء طرقها؛ لفهم جوانبها والوقوف على الأحكام الشرعية لمفرداتها. ولقد استقيت فكرة البحث من محور الباب الثاني: الذكاء الاصطناعي والتطبيق التشريعي، المحور الخامس: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي فى مسائل الاجتهاد الفقهي.

وقد قمت بتقسيم البحث إلى: مقدمة، وتمهيد ، ومبحثين، وخاتمة.

١- أما المقدمة: فتشتمل على أهداف البحث، أسباب اختياره، المنهج المتبع في كتابته، اشكالية البحث، وخطة تقسيمه، التمهيد: وعنونته بالتعريف بمفردات البحث، والألفاظ ذات الصلة، وأهمية الذكاء الاصطناعي، وأنواعه وفيه مطلبان، الأول: التعريف بمفردات البحث، والألفاظ ذات الصلة، والمطلب الثاني: عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها فى مجال العلاج، ثم تحدثت في المبحث الأول عن دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض وحكمه في الفقه الإسلامي، والمبحث الثاني: عن الجراحات الروبوتية وأحكامها في الفقه الإسلامي، وفي الخاتمة توصلت إلى عدة نتائج من أهمها: إن الشريعة الإسلامية لا تتعارض مع حرية البحث العلمي مادام يتوافق مع الضوابط الشرعية.

# The role of artificial intelligence in the health care sector and its provisions in Islamic jurisprudence

**Amal Lotfy Ibrahim Omar**

**Department of Comparative Jurisprudence, Islamic Girls College in Assiut, Al-Azhar University, Assiut, Arab Republic of Egypt.**

**Email: amalomar78@azhar.edu.eg phone number: 01019382654**

**Research Summary:**

**One of God's blessings upon us is that He created man, honored him, and bestowed his creation and image. The Islamic Shari'a took care of the Muslim's health with unparalleled care, and this was manifested in various aspects, starting from the five necessities that call for preserving the soul from destruction, gradually to the various sub-rules, The world is a place of testing and trials, and from His wisdom, the Almighty, is that He tests His servants and afflicts them with diseases, just as among the things He guided them to do is how to protect them from those pests and diseases, and to seek beneficial medicines for them if a disease befalls them, or a disease befalls them, During the past few years, the world has witnessed remarkable development in various aspects of contemporary life, and with the development of technology, medicine has witnessed a radical transformation that crystallizes with artificial intelligence techniques in diagnostic processes, disease prediction, and optimal methods of treatment, and these technologies are growing increasingly, and these new technologies seek to find faster ways. more efficient to accomplish various operations in which human intelligence exceeds, And since this technology is of paramount importance to our societies in all aspects, I have determined the effort to search for it and investigate its methods. To understand its aspects and stand on the legal rulings of its vocabulary. The idea of the research was drawn from the axis of the second chapter: artificial intelligence and legislative application, the fifth axis: the role of artificial intelligence techniques in issues of jurisprudence, I divided the research into: an introduction, a preface, two chapters, and a conclusion.**

**As for the introduction: it includes the objectives of the research, the reasons for its selection, the approach followed in writing it, the problem of the research, and the plan for dividing it. The first: definition of the research vocabulary, related terms, and the second requirement: about the ethics of artificial intelligence and its importance in the field of treatment. Then, in the first topic, I talked about the role of artificial intelligence in predicting diseases and its ruling in Islamic jurisprudence.**

**The second topic: about robotic surgeries and their rulings in Islamic jurisprudence. In the conclusion, I reached several results, the most important of which is: Islamic law does not conflict with the freedom of scientific research as long as it is compatible with Sharia controls.**

# المقدمة

الحمد لله الذى هدانا لمعرفة الهداية، ورعانا بعين العناية عن الجهل والغواية، ووفقنا بفضله للدراية، وخصنا بأهلية الشهادة على الأمم بفضل منه وكمال الرعاية، أحمده على إفاضة حكمه، وأشكره على سوابغ نعمه، وأصلى على من اصطفاه الله للرسالة، وحباه بمعرفة أم الكتاب معدن الأنوار والأسرار، فكان إماما حاويا مبينا، محمد المبعوث رحمة للعالمين وعلى آله وأصحابه القائمين على نصرة الدين القويم، والصفوة المجتهدين من أمته الوارثين لعلمه الغزير الأنور.

أما بعد: فإن الذكاء الاصطناعي يمثل جزءا كبيرا من اهتمام المجتمعات؛ للنهوض بها ولتيسير سبل الحياة، وتطويرها مما يساعد فى تحقيق الأداء الأمثل على كآفة القطاعات، وبالأخص القطاع الطبي الذى يعمل جاهداً فى تنفيذ العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة للمساعدة في تلبية الاحتياجات الأساسية للبشر؛ لدفع الأمراض والآفات، وتوفير تشخيصات أكثر دقة، والتحليلات التنبؤية، وتحسين أنظمة الرعاية الصحية من خلال تحسين سير العمل في المستشفيات، وتقديم العلاج الأفضل، ورعاية أعلى جودة بتكلفة أقل ولما لهذه التكنولوجيا من أهمية قصوى على مجتمعاتنا على كآفة الجوانب فقد عزمت الجهد فى البحث عنها واستقصاء طرقها؛ لفهم جوانبها والوقوف على الأحكام الشرعية لمفرداتها.

**أهمية البحث**:

الوقوف على المستجدات الفقهية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وبيان موقف الفقه الإسلامي منها.

**أهداف البحث**:

١- دراسة التطبيقات الشرعية للذكاء الاصطناعي فى المجال الطبي والوقوف على أحكامه.
٢- بيان اهتمام الشريعة الإسلامية بصحة الإنسان، وحفظ كرامته، وصيانة نفسه من التلف والهلاك والعبث.

## منهج البحث

اعتمدت فى بحثى هذا على المنهج الاستقرائي من حيث استقراء الذكاء الاصطناعي، وأنواعه والوقوف على الأحكام الفقهية لتطبيقاته، ثم المنهج التحليلي المقارن وذلك بعرض أراء الباحثين والعلماء ومناقشة أدلتهم ثم الترجيح بين أقوالهم.

## إشكالية البحث

لقد احتلت تقنيات الذكاء الاصطناعي مكانة متزايدة فى مجتمعاتنا حتى أصبح الأمر ضروريا ومسلما به، وتعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالصحة بشكل رئيسي على تحليل علاقة أساليب الوقاية أو

العلاج مع تحسين الخطط العلاجية وتطوير الأدوية، كما تستخدم في مجال الطب الشخصي الموجه.
وتأتى اشكالية البحث فى طرح بعض التساؤلات التى يجيب البحث عنها:-

-ما هى أخلاقيات الذكاء الاصطناعي المنظمة لاستخدام العلاج ؟

-هل يمكن التنبؤ بالأمراض وتشخيصها عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وإذا كانت الإجابة بنعم فما الحكم الفقهي لذلك؟

وفى معرض الإجابة عن تلك التساؤلات فقد قمت بتقسيم البحث إلى مقدمة، وتمهيد ومبحثين وخاتمة.

## خطة البحث

**لقد قمت بتقسيم البحث إلى مقدمة، وتمهيد، ومبحثين ، وخاتمة**.

**أما المقدمة: فتشتمل على أهداف البحث، أسباب اختياره، المنهج المتبع في كتابته، اشكالية البحث، وخطة تقسيمه.**

**التمهيد**: **وفيه التعريف بمفردات البحث، الألفاظ ذات الصلة، وأنواع الذكاء الاصطناعي وفيه مطلبان**:-

**المطلب الأول:** التعريف بمفردات البحث والألفاظ ذات الصلة، وأهمية الذكاء الاصطناعي وأنواعه.

**المطلب الثاني:** أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها فى مجال العلاج.

**المبحث الأول**: دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض وحكمه في الفقه الإسلامي.

**المبحث الثاني**: الجراحات الروبوتية وأحكامها في الفقه الإسلامي.

**الخاتمـــة**: وفيها أهم نتائج البحث وتوصياته.

## التمهيد: وفيه التعريف بمفردات البحث، الألفاظ ذات الصلة. وأنواع الذكاء الاصطناعي. وفيه مطلبان:-

**المطلب الأول: التعريف بمفردات البحث، وأهميته والألفاظ ذات الصلة.**

**المقصود بالذكاء الاصطناعي: (A1) وهو عبارة عن أشياء متباينة لأناس مختلفين ، وإذا نظرنا إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره مصطلحا فهو يتكون من كلمتين: الأولى: اصطناعي Artificial : أى أنه شئ مصنوع قد يكون من صنع الإنسان فهو مصطلح يعنى أنه أقل من الشئ الحقيقي، الثانية: الذكاء Intelligence ويعبر عن القدرة على الفهم أو التفكير.**

**والذكاء لغة: من ذَكا يَذْكُو ذَكاءً، والذَّكَاءُ: سُرْعة الفِطْنَة، يقال فلان زاد على غيره بسرعة إدراكه وفطانته. [1]**

**ويمكن تعريف الذكاء: بأنه القدرة المعرفية للفرد على التعلم من التجربة والعقل، واستحضار المعلومات المهمة، للتعامل مع المتطلبات اليومية للحياة. [2]**

**وهناك تعريفات عديدة للذكاء الاصطناعي باعتباره مركبا منها ما هو عام، ومنها ما يعبر عنه بشكل فردى.**

**فمن التعريفات العامة للذكاء الاصطناعي: أنه مجموعة من التقنيات القادرة على التعلم، واستخدام المنطق، والتكيف، وأداء المهام بطرق مستوحاه من العقل البشرى. [3]**

**وعرفه مارفن لى مينسكى: Marfin lee Minsk بأنه بناء برامج الكمبيوتر التى تتوغل فى المهام التى يتم أداؤها بشكل مقبول ومستساغ من قبل البشر؛ لأنها تتطلب عمليات عقلية معقدة تتوقف على الإدراك والتفكير التحليلى، وتنظيم المعلومات، وتنظيم الذاكرة. [4]**

**وعرفه جون مكارثى: ويطلق عليه الأب الروحى للذكاء الاصطناعي: بأنه وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر،**

---

([1]) لسان العرب لمحمد بن مكرم بن على، أبو الفضل، جمال الدين ابن منظور الأنصاري الرويفعى الإفريقى ٢٨٧/١٤، الناشر: دار صادر – بيروت، الطبعة: الثالثة – ١٤١٤ هـ، تاج العروس من جواهر القاموس لمحمّد بن محمّد بن عبد الرزّاق الحسيني، أبو الفيض، الملقّب بمرتضى، الزَّبيدي ٩٤/٣٨، الناشر: دار الهداية

([2]) الذكاء الاصطناعي ثورة فى تقنيات العصر للدكتور عبد الله موسى، والدكتور أحمد حبيب بلال، صـ ١٦ ط١ ، المجموعة العربية للتدريب والنشر ٢٠١٩ القاهرة

([3]) المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات ج ٦، ع٣ يوليو– سبتمبر ٢٠١٩م

([4]) الذكاء الاصطناعي ثورة فى تقنيات العصر للدكتور عبد الله موسى، والدكتور أحمد حبيب بلال، صـ ١٦

**أو ريبيورت يتم التحكم فيه عن طريق ذلك الجهاز، أو برنامج يفكر بطريقة مماثلة لطرق البشر النابغين.[١] ويستخلص من ذلك أن الذكاء الاصطناعي: عبارة عن خصائص ووظائف محددة تتميز بها الأجهزة الحاسوبية تجعلها قادرة على محاكاة السلوك والتفكير البشرى فى أداؤه للمهمات ومن أهم هذه الوظائف التحليل، والاستنتاج، والقدرة على التعلم.**

**الهدف من الذكاء الاصطناعي:**

**إنتاج وتطوير ألات مستقلة تكون قادرة على أداء المهمات المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية لتلك التى يفكر بها البشر، كما تكون قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتتباين هذه الأعمال تباينا شاسعا فى طبيعتها فقد تعنى فهم النصوص اللغوية المنطوقة أو المكتوبة، أوحل الألغاز ، أو ممارسة بعض الألعاب التى تتطلب مجهود ذهني، أو القيام بالتشخيص الطبي عن طريق العمليات الاستدلالية للمعلومات الرقمية التى يقوم بها البرنامج، ولا يكون التطبيق أو البرنامج ذكيا إلا إذا كان قادرا على الاستقلالية واتخاذ القرارات دون الاعتماد على العنصر البشرى، كما يكون قادرا على التعلم الذاتي، وجمع البيانات وتحليلها لاتخاذ القرارات الصحيحة بطرق محاكية للتفكير البشرى.[٢]**

**أنواع الذكاء الاصطناعي:**

**يُمكن تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسة تبدأ من ردّ الفعل البسيط وصولا إلى الإدراك والتفاعُل الذاتي.**

**١ـ الذكاء الاصطناعي الضيّق أو الضعيف Weak al: وهو من أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، تتمّ بَرمجته للقيام بوظائف معيّنة داخل بيئة محدَّدة، وهو نوع محدد بالعمل فى منطقه محدده لا يتعداها، ولا يُمكن له العمل إلّا فى ظروف البيئة الخاصّة به، ومع أنها محدده ومخصصه بمهام إلا أنها تتفوق وتتجاوز التوقعات فى مجالاتها المحددة. ومثال ذلك: «الروبوت ديب بلو»، الذى ابتكرته شركة IBM، وقامَ بلعْب الشطرنج مع بطل العالم غاري كاسباروف وهَزَمه، وأيضا أجهزة الصراف الألى التى تعمل وفق أنظمة معينة.**

**٢ـ الذكاء الاصطناعي القويّ أو العامّ: Strong AIوهو مصطلح يصف عملية تطوي الذكاء الاصطناعي بطريقة فائقة؛ لتصبح الألة المصنعة مماثلة ومساوية للوظائف الفكرية للإنسان والتى تضاهى بالفعل قدرات الدماغ البشرية، وتؤهِّله لأن يتّخذ قرارات مستقلَّة وذكيّة، مثل السيّارات ذاتيّة القيادة.**

---

(١) جرائم الذكاء الاصطناعي وأليات مكافحتها صـ ٦٦٥، مجلة روح القوانين ج١،ع١٠٠، أكتوبر ٢٠٢٢م.

(٢) الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله آلان بونيه، ترجمة علي صبري فرغلي صـ١٤، عالم المعرفة– الكويت، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي فى السنوات العشر القادمة للدكتور شادى عبد الوهاب، ابراهيم الغيظانى، سارة يحيى صـ ٢ منشور بملحق تقرير المستقبل الصادر عن مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة أبو ظبى ع٢٧ عام ٢٠١٨م.

**٣ـ الذكاء الاصطناعي الخارِق: وهذا النوع من الذكاء الافتراضي مازال تحت قيد التجربة التى تهدف إلى محاكاة الإنسان، وفهم أنماط تفكيره ، والانفعالات النفسية التى تؤثِّر فى سلوكه، ويهدف أيضا إلى التعرف ببعض النماذج والنظريات العقلية التى تعبر عن الحالة الداخلية، وتستطيع التنبؤ بمَشاعر الآخرين ومَواقفهم والتفاعل معها؛ إنّها الجيل المُقبِل من الآلات فائقة الذكاء.** (١)

**الرعاية الصحية: هو مصطلح مركب يتكون من لفظين الأول الرعاية، والثاني الصحية ولبيان المعنى ينبغي تعريف كل لفظ على حدة ثم بيانهما بالمعنى الاصطلاحي.**

**الرعاية لغة: الراء والعين والحرف المعتل أصلان: يدل أحدهما على المراقبة والحفظ، و يدل الآخر على الرجوع، يقال رعيت الشئ إذا راقبته أو لاحظته، والرعاية من الحيطة والحفظ، وتولى مقاليد الأمور.** (٢)

**الصحية لغة: صَحَّ يَصِحُّ، فهو صحيحٌ وصَحاحٌ وهى أصل يدل على البراءة من المرض والعيب ومنه الصحة: وهى ذهاب السقم، والصحة: حالة أو ملكة بها تصدر الأفعال عن موضعها سليمة.** (٣)

**ويطلق لفظ الصحة عند الفقهاء : على السلامة في الاجسام، والخلو من السقم، والمرض، والداء، مع كون الفعل مسقطا للقضاء في العبادات، وصالحا لتترتب عليه آثاره المقصودة منه شرعا.** (٤)

**وقد عرفتها منظمة الصحة العالمية بأنها: عبارة عن التمتع بحالة جيدة جسمانيا واجتماعيا ونفسيا وروحيا. ليشمل التعريف جميع الجوانب الحياتية لتعزيز الأداء بجسد الإنسان.** (٥)

**المقصود بالرعاية الصحية لقد تباينت أراء العلماء فى كشف مدلول الرعاية الصحية باعتبارها مركبا وذلك على عدة تعريفات منها:-**

---

(١) الذكاء الاصطناعي ثورة فى تقنيات العصر صـ ٢٩ وما بعدها، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن القومي ومستقبل العمل ويليام ويلسر الرابع صـ٩ منشور فى مؤسسة راندا كاليفورنيا عام ٢٠١٧م.

(٢) معجم مقاييس اللغة لأحمد بن فارس بن زكرياء القزويني الرازي، أبو الحسين ٤٠٨/٢، الناشر: دار الفكر، عام النشر: ١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م، لسان العرب لابن منظور ١٤ / ٣٢٥

(٣) مقاييس اللغة ٣ / ٢٨١، القاموس المحيط لمجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروز آبادى ٢٢٨/١،الناشر: مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت – لبنان، الطبعة: الثامنة، ١٤٢٦ هـ - ٢٠٠٥ م، التوقيف على مهمات التعاريف لزين الدين محمد المدعو بعبد الرؤوف بن تاج العارفين بن علي بن زين العابدين الحدادي ثم المناوي القاهري ٢١٨/١، الناشر: عالم الكتب ٣٨ عبد الخالق ثروت–القاهرة، الطبعة: الأولى، ١٤١٠هـ–١٩٩٠م

(٤) معجم لغة الفقهاء لمحمد رواس قلعجي – حامد صادق قنيبي ٢٧١/١، الناشر: دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع الطبعة: الثانية، ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٨ م

(٥) مقال بعنوان التنشئة السوية أساس الصحة النفسية للأستاذ الدكتور طه بعشر، مجلة النفس المطمئنة، العدد ٤٩ لعام١٩٩٧م.

**يطلق لفظ الرعاية الصحية على: مجموع الخدمات والالتزامات التي تقدمها الدولة لأفراد المجتمع؛ لرفع المستوى الصحي، والوقوف دون حدوث الأمراض وانتشار الأوبئة. (١)**

**وعرفها البعض بأنها: مجموعة من البرامج والخدمات التى تقدمها الدولة للمواطنين على هيئة برامج وقائية وعلاجية من خلال شبكة من الأجهزة والمؤسسات الطبية والصحية كالمستشفيات، والعيادات ، ومراكز الصحة، والمعامل الطبية ومصانع إنتاج الأدوية. (٢)**

**ونلحظ أن لفظ الرعاية الصحية أعم وأشمل من الرعاية الطبية لأن الأخيرة تقدم من خلال الأفراد فقط بشكل علاجي فقط، أما لفظ الرعاية الصحية فهو لفظ أعم يشمل عناية الأفراد والمؤسسات الطبية بالفرد سواء عن طريق تقديم العلاج، أو تقديم الرعاية الصحية الوقائية ليتجنب الفرد الوقوع فى الأمراض مستقبلا، لتشمل بذلك نوعى الرعاية الصحية والرعاية الطبية.**

**ويستخلص من ذلك إلى أن التعريفات وإن تباينت إلا أنها تدور جميعها حول إطار واحد وهو حفظ الصحة عن كل ما يشوبها، أو يعرقل أداء وظائفها بالشكل السليم.**

**وإذا دققنا النظر فى هذا المصطلح فى الشريعة الإسلامية نجد أن له دلالات متعددة فهو مصطلح يعتنى بجميع جوانب الفرد الجسمانية والنفسية والروحانية فى مختلف أطوار حياته حتى وإن أدى ذلك إلى اسقاط ما أوجب الله عليه بعلة المرض على سبيل الرخصة فهو لفظ يستمد قوته ودلالاته من النصوص الشرعية من الكتاب والسنة، فإن أول ما تعتنى به الشريعة الإسلامية من القواعد الخمس هى حفظ النفس وعصمتها من الهلاك والمرض، لأن الصحة البدنية للإنسان من أجل النعم وهى الجوهر الذى يحقق الغاية للسعادة فى الدارين، ويعضد ذلك ويقويه أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ قَالَ: «لاَ تَتَمَنَّوْا لِقَاءَ العَدُوِّ، وَسَلُوا اللَّهَ العَافِيَةَ» (٣)**

**ولتعزيز الصحة والوقاية من الأمراض والآفات ومجابهة الأخطار يقوم كل مجتمع بإنشاء أنظمة صحية؛ لتقديم الخدمات الصحية العلاجية، والوقائية، والتأهيلية ويأتي ذلك عن طريق قطاع الرعاية الصحية الذى يشتمل على أربعة أنواع من الموارد:-**

- **الموارد البشرية: وتشمل الأطباء وهيئة التمريض وفني الإشاعات والإداريون وغيرهم.**
- **المرافق : وتشمل المستشفيات، والعيادات، ومراكز التشخيص والعلاج، والمراكز الصحية.**

---

(١) الرعاية الصحية الأولية لنخبة من الأطباء على رأسهم الدكتور عبد المجيد الشاعر صـ ١١، دار اليازوردى العلمية للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الأولى عام ٢٠٠٠م.

(٢) الرعاية الاجتماعية المفاهيم النشأة والمجلات للدكتور عبد الخالق محمد عفيفى صـ ٣٦٠، الناشر مكتبة عين شمس القاهرة عام ١٩٩٧م

(٣) أخرجه البخارى فى صحيحه كتاب التمني، باب كراهية لقاء العدو برقم ٧٢٣٧ ، ٨٤/٩

- **اللوازم والمستحضرات الطبية العلاجية: كالأدوية واللقاحات والأمصال لتقديم الخدمات الصحية للأفراد.**
- **الإلمام بجوانب المعرفة: عن طريق العلم بالطرق التكنولوجية الحديثة للوقاية من الأمراض، وتقديم الخدمات العلاجية وتعزيز الصحة وتطوير ذلك بصورة دائمة .**
- **توفير الموارد المالية التي تعد الوسيط الأمثل للتفاعل مع جميع الموارد الأخرى؛ لتحقيق الخدمات الصحية المنوط بها. [١]**

**المقصود بلفظ الروبوتات: هو جهاز صناعي يمكنه استشعار البيئة التى يعمل بها بشكل هادف. ويعمل بشكل مستقل ويكون على هيئة ذكاء اصطناعي متجسد. [٢]**

**وعرفه الاتحاد الياباني: بأنه آلة لكل الأغراض مزودة بأطراف وجهاز للذاكرة لأداء متتابع ومحدد من الحركات تكون قادرة على تقديم الحلول، وتحل محل العامل البشرى بواسطة الأداء الأتوماتيكى للحركات. [٣] وقد يصمم الروبوت على شكل إنسان، ويمتلك جذعا ورأسا وذراعين وساقين، وتؤدى محاولة محاكاة جسم الإنسان إلى فهم أفضل للروبوت، ومحاكاته للسلوكيات المتكررة التى يقوم بها البشر، ولكن ليس من الضروري أن تكون الروبوتات شبيهه بالبشر، فهناك العديد من التطبيقات فى أماكن عمل البشر فيها روبوتات عبارة عن ماكينات مبرمجة ولا تشبه البشر. [٤]**

**ولا شك أن الروبوتات الطبية السحابية التى تستخدم الحوسبة السحابية، والتخزين السحابي وتقنيات الانترنت الأخرى تعد من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعرف باسم "مجموعة الرعاية الصحية" التي تعتنى بتقديم الخدمات الأرشيفية للمريض، والسجلات الطبية الخاصة بحالته المرضية، وخدمات التحليلات، والأنظمة الخبيرة التي يتوصل من خلالها الروبوت لتقديم الخدمات المساعدة للمرضى والأطباء، كما أنه يوفر خدمة مشاركة معلومات العلاج السريري للمريض بين الأطباء والمتخصصين فى الرعاية. ومن أمثلته: روبوتات الجراحة المشتركة، التى تعمل بنظام أكثر كفاءة وأقل تكلفة وأعلى ذكاء من العامل البشري. [٥]**

**والهدف من الروبوتات هو: انشاء ألات يمكنها مساعدة البشر فى العديد من التخصصات وأهم**

---

([١]) الإدارة الصحية لمجموعة من المتخصصين فى علم الإدارة الصحية، مراجعة الدكتور محمد هيثم خياط صـ ٣٤، ٣٥ أكاديميا انترناشونال، بيروت – لبنان ٢٠٠٧م.

([٢]) علم الروبوتات آلان وينفيلد، ترجمة أسماء عزب صـ ٢٠، الناشر مؤسسة هنداوى ٢٠١٧م

([٣]) تكنولوجيا الروبوت رؤية مستقبلية بعيون عربية، لصفات أمين سلامة صـ ١١، ط المكتبة الأكاديمية من أعمال كراسات سلسلة كراسات المستقبل ٢٠٠٦م.

([٤]) علم الروبوتات آلان وينفيلد، صـ٧٣

([٥]) الروبوتات المستقلة كيف سيكون الروبوت المستقل على غلاف مجلة تايم لفؤاد صبرى بواسطة e book ٢٠٢١م

**استخداماتها ما يكون فى البيئات الخطرة مثل فحص المواد المشعة، أو عمليات التصنيع أو اكتشاف القنابل أو فى بعض البيئات التى لا يستطيع الإنسان البقاء فيها على قيد الحياة.** [١]

## المطلب الثاني: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها في مجال العلاج.

إن الذكاء الاصطناعي يبشر بمستقبل باهر لممارسة الصحة العامة والطب، والاهتمام بالشئون العامة لقطاع الرعاية الصحية، ولقد أكدت منظمة الصحة العالمية على أنه يجب التصدي للتحديات الأخلاقية التي تواجه نُظم الرعاية الصحية والممارسين والمستفيدين من الخدمات الطبية، وخدمات الصحة العامة، من أجل جني فوائد الذكاء الاصطناعي على الوجه الأمثل.

ويعرف علم الأخلاق: بأنه العلم الذى يتعلق بمعايير السلوك التى يتعين بموجبها الإطراء بموقف بمعين، أو رفضه، الإشادة به أو الإعراض عنه، وقد تنتقل هذه المعايير إلى المجتمع بأكمله، لتشكل ميثاقا شرفيا مستهدفا، وقد تنطبق على بعض الممارسات المهنية لفئات معينة فى المجتمع. [٢]

### المبادئ الأساسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي فى قطاع الرعاية الصحية.

١- **حماية استقلالية الإنسان:** وذلك بتأمين بياناته، وحمايتها من التعرض للاختراق أو السرقة ويتحقق ذلك عن طريق إنشاء أنظمة أمنية قوية ، كما يقتضى مبدأ الاستقلالية أن لا تترك القرارات الخاصة بالمرضى للآلات بل يبقى القطاع الطبي هو المتحكم الأول وهو الذى لدية نظام السيادة فى اتخاذ القرارات.

٢- **ضمان الشمولية والإنصاف:** وذلك بتوفير خدمات عادلة ومنصفة لجميع الفئات المختلفة بغض النظر عن أعمارهم أو جنسياتهم أو دخولهم بلا تفرقة بين البيئات المرتفعة الدخل أو البيئات المتوسطة أو حتى البيئات المهمشة بل تطبق تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي على أوسع نطاق؛ ليحظى الجميع بالمساواة والعدالة ويتجنب فيه التعسف والاقتصار على بعض الفئات دون الأخرى.

٣- **المسئولية:** وذلك عن طريق تحقيق سلامة الفرد وتعزيز رفاهيته وتحقيق المصلحة العامة بأن يتحمل المتخصصين والأطباء استخدام تلك التقنيات بطريقة آمنة من خلال العناية بالسلامة والدقة والكفاءة فى الحالات الطبية المستخدمة، والمتابعة الدؤوبة والتحسين المستمر لجودة أجهزة الذكاء الاصطناعي

---

(١) المرجع السابق فى نفس الموطن المشار إليه.

(٢) أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت دراسة تحليلة، لخديجه محمد دوار، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات مج٦،ع٣، لعام ٢٠١٩م، صـ ٢٤٣

لتلافى حدوث الأضرار النفسية أو البدنية، لأنه قد يحقق الروبوت ألم أو ضرر نفسى على المستخدم من خلال استخدامه لبعض الألفاظ المسيئة أو العنف اللفظي مما قد يؤثر سلبا على الإنسان. [١]

٤- **ضمان الشفافية وقبول التفسير**: بأن تكون تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واضحة ومعلومة لدى المطوّرين والمهنيين، والجهاز الطبي والمرضى والمستخدمين والمنظمين. ولا يتأتى ذلك إلا عن طريق الوضوح، والشفافية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وللوقوف على ذلك ينبغي نشر أو توثيق معلومات كافية قبل تصميم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ، مما يسهم فى تحسين جودة الحياة البشرية فى المستقبل. [٢]

ومن الصعب مناقشة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات دون التعرض لمساهمة العالم "إسحاق أزيوف" فى تقديم العلم الأخلاقي للروبوتات عن طريق طرح قوانينه الثلاث الخاصة بالروبوتات فى قصته المشهورة المعروفة "بالمراوغة" والتى تم نشرها فى ١٩٤٢م والتى كانت تعدو أمرا خياليا فى تلك الحقبة من الزمن. ومنها:

١- لا يجوز للروبوت الإيذاء البشري للأخرين أو السماح بحدوث ما قد يؤذيه من خلال عدم اتخاذ أي إجراء يضر به.

٢- يجب على الروبوت تلبية أوامر العنصر البشري إلا إذا تعارض ذلك مع القانون الأول.

٣- يجب على الروبوت الحفاظ على بقائه طالما أن ذلك لا يتعارض مع القانونين المذكورين.

٤- ثم زاد "أزيوف" قانونا رابعا أطلق العلماء عليه اسم "قانون الصفر" لأنه يسبق القوانين الثلاثة منطقيا وهو لا ينبغي لأى روبوت بالتعدي بإيذاء البشرية ، أو أن يسمح للعنصر البشري بإيذاء نفسه[٣] ولتحقيق ذلك ينبغي أن ينظر للروبوت على أنه شخص مسئول أخلاقيا يمنح الهوية الشخصية من قبل مصممية.

ولقد أضافت الباحثة: (خديجه درار) بعض الأخلاقيات الخاصة بعلاج ذوى الإعاقات وكبار السن فى أمورهم الحياتية اليومية من خلال تقديم المساعدات الجسدية لتلك الفئة عبر الروبوت مما يتطلب تصميم الروبوتات على آلية معينة للاحتفاظ بحقوق وخصوصية المستخدمين، وخاصة عند التعرض للتجرد من الملابس، أو اللمس المباشر لتلك الفئة ويتأتى ذلك عن طريق تعطيل استخدام الشاشات الخاصة بالروبوتات فى تلك الأوقات مع مراعاة حدود اللمس المباشر الحاصل بين الروبوت والعامل البشرى من المرضى حال الرفع على الأسرة، أو على الكراسي المتحركة. [٤]

---

(١) أخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة: إرشادات منظمة الصحة العالمية. ٢٠٢١م صـ ٤، المرجع السايق صـ ٢٤٦

(٢) المراجع السابقة فى نفس الموطن المشار إليه.

(٣) علم الروبوتات آلان وينفيلد صـ ٨٩ ، ٩٠

(٤) أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت دراسة تحليلة، لخديجه محمد دوار، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات مج٦،ع٣، لعام ٢٠١٩م، صـ ٢٤٧

## المبحث الأول: دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض وحكمه في الفقه الإسلامي.

لا شك أن النفس الإنسانية لها مكانة عظيمة فى الإسلام؛ لذا فقد حث الإسلام على حفظ النفس من الهلاك وجعل حفظ النفس من القواعد الخمس التى أمرت الشريعة بحفظها ورعايتها فكل ما يحفظها مشروعا، وكل ما ينال منها أو يهدمها فهو محرما، ولقد حث الإسلام أيضا على الوقاية من الأمراض وحث النبى ﷺ على تغريب النكاح كنوع من أنواع الوقاية والحد من الأمراض الوراثية، لتحصيل نسلا سليما معافى من الضعف والمرض.

والتنبؤ بالأمراض أو ما يسميه الأطباء "بالتشخيص الجيني" كنوع من أنواع التشخيص الطبي المبكر لعلاج بعض الأمراض المستعصية كمرض السرطان قد يعود على البشرية بمنافع لا حصر لها لتعديل الجينات لحجب الأمراض عن الذرية، ولقد عالج الذكاء الاصطناعي مشكلة التشخيص الطبي أو ما يسمى حديثا (بالطب الشخصي) فى قطاع الرعاية الصحية وهو عبارة عن نهجا لعلاج الأمراض والوقاية منها بطريقتين:

- الأولى: استخدام قواعد البيانات المتوفرة التي لها دلالة هامة بين المرض والتشخيص، وذلك عن طريق تطبيق طرق خوارزمية ورياضية، ثم استحدثت بعض الطرق المبتكرة فى تقنيات الذكاء الاصطناعي كالأنظمة الخبيرة وهى الطريقة الثانية المسئولة عن التنقيب عن البيانات وتحليلها من خلال ربطها مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأهم ما يميز تلك الطريقة المبتكرة أنها لا تتطلب الكيفية أو الآلية التى يستخدمها البرنامج الموجود، كما أنها تربط بين الأعراض التى تظهر على المريض من جهة، والتشخيص من جهة أخرى ومثال ذلك نظام ماسين: Mycin بهدف تشخيص الأمراض المعدية خاصة الأمراض التى تنتقل عبر الدم ومحاولة التعرف على البكتريا المسئولة عن المرض واقتراح العلاج المناسب وتحديد جرعته، وأيضا شرائح التنبؤ بالأمراض: وهي شرائح نانوية تزرع تحت الجلد تمكن الأطباء من خلال المواد النانوية التعرف على الأمراض ومعالجتها بطرق انتقائية أكثر سرعة وأقوى كفاءة ، وذلك عن طريق حمل الدواء المناسب للمرض ونقله إلى الدواء الموجود

على الشريحة، ويمكن لتلك الشريحة معالجة العديد من الأمراض في المرة الواحدة دون الحاجة إلى زرع شريحة خاصة لكل مرض. [١]

كما أن هناك العديد من البرامج الأخرى للذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالأمراض والترابط الوثيق بين الملاحظات والافتراضات، ومنها ما يختص بوحدة العناية المركزة كبرنامجVentilator Manager للتنبؤ بالاستجابة المعتادة للعلاج للتأكد من أنه يسير بطريقة صحيحة، ومنها ما يختص بتشخيص أمراض الكلى Present Illness Program و منها ما يختص بالجينات وعلم الوراثة وغيرها. ومنها ما يختص بالتشخيص الباطني، والكشف عن القدم السكري وتهدف هذه الطرق المبتكرة لكسب ثقة الأطباء الذين يستخدمونه فى التعامل مع المرضى. [٢]

وللوقوف على الحكم الشرعي لتلك التقنية المستحدثة ينبغي التعويل على أن مواكبة التطور التقني من الفقيه أو المجتهد يدل على الحكمة والفطنة ولا ينبغي التخلف عن الركب ولقد ترك الإسلام مساحة كبيرة للعلم والابتكار مالم تتجاوز الأسس والقواعد الضابطة للسير الصحيح بلا افراط ولا تفريط.

ولقد عنى الفقهاء منذ القدم بالفقه الافتراضي كنوع من أنواع الاجتهاد والوقوف على الأحكام الشرعية لما يستجد منها وكان على رأسهم الإمام أبو حنيفة النعمان الذى كان له باعا طويلا فى هذا المجال.

والفقه الافتراضي يلتقى مع التنبؤ العلمي من حيث أنه يبحث فى أمور متوقعة ومشاكل قد تكون قائمة بالفعل لذا فمجال الحكم علية فى المستقبل ولتوضيح ذلك فقد انقسم العلماء والباحثين للحكم على هذه المسألة إلى شقين:-

**القول لأول**: ذهب فريق من الباحثين والعلماء إلى عدم جواز التنبؤ بالأمراض أو الطب الشخصي [٣] مستدلين ببعض الأدلة من الكتاب والسنة، والمعقول:

---

(١) تقنية النانو وآفاقها المستقبلية للدكتور حسن عز الدين بلال صـ ٩٤، ٩٩ العدد٦٥٧حزيران لعام٢٠١٨م، أجسامنا وتقنية النانو لمبارك بن عبد الله مبارك صـ ٥٦العدد ٥ لعام ٢٠١٢، مجلة التنمية المعرفية وزارة التربية والتعليم، الطب النانوى تطبيق تقنية النانو للتفاعل على مستويات مختلفة مع الحمض النووى للدكتور فؤاد صبرى، ترجمة نبيل قطان، القاهرة ٢٠٢٣م.

(٢) الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله آلان بونيه صـ ١٩٧، وما بعدها، وصـ ٢٠٢: ٢٠٤، https://arsco.org/article-detail-1858-8-0 مقال بعنوان كيف يساعد اذكاء الاصطناعي احداث قفزه جديده فى الطب الدقيق؟ للكاتب الصغير محمد الغريبي فيراير ٢٠٢١

(٣) سلسلة بحوث فقهية فى قضايا معاصرة" مسائل شرعية فى الجينات البشرية" للدكتور عارف على عارف القرة داغي، صـ١٠٦ الطبعة الأولى ٢٠١١م- ١٤٣٢هـ ماليزيا للنشر العلمي، فقه القضايا الطبية المعاصرة للدكتور على محى الدين القرة داغى، والدكتور على يوسف المحمدى صـ ٣٠٩، ٣١٥، دار البشائر الإسلامية للطباعة والنشر، الطبعة الثانية ١٤٢٧هـ-٢٠٠٦م

**١- قال تعالى: ﴿وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ ﴾ [١] دلت الآية على النهى عن القول بما لا يعلمه الإنسان، وأن ما يثبته التشخيص الطبي اليوم قد يتخطاه علماء الغد ويثبتون فشله، كما أن القدرة الإلهية قد تدفع البلاء، لذا فالقرارات التى تتعلق بأمور مصيرية لا بد أن تقوم على أسس ثابتة لا تقبل الاحتمال أو الاجتهاد. [٢]**

**ونوقش ذلك**: **أن الآية تدل على جواز ما لنا علم به، وأن كل ما علمه الإنسان أو غلب على ظنه، جاز أن يحكم به، فيجوز إثبات الشيء بالقرعة، والخرص والتخمين؛ لأنه نوع من غلبة الظن، فعلم القيافة يلحق الولد بأبيه بالشبه بينهما. وعليه فلا يعد التشخيص الطبي المبكر عبر تلك التقنيات من باب القول بما لا يعلمه الإنسان. [٣]**

**السنة النبوية الشريفة**: **ما روي عن مَالِكٌ، عَنْ عَمْرِو بْنِ يَحْيَى الْمَازِنِيِّ، عَنْ أَبِيهِ أَنَّ رَسُولَ الله ﷺ قَالَ: «لاَ ضَرَرَ وَلاَ ضِرَارَ».[٤] فقد يؤدى هذا التنبؤ التشخيصي بانتشار الأمراض النفسية، والهلع، والاكتئاب مما يؤثر سلبا على صحة الإنسان ويعد إهدارا لإنسانيته، وقد نهى النبيﷺ عن سائر أنواع الضرر مما يؤلم ظاهر الجسد أو ما يتصل بإحساس الإنسان ويؤلم نفسه. [٥]**

**ونوقش ذلك**: **أنه يجب على المسلم التوكل على الله، ويفوض الأمر إليه ولا ترتجف نفسه بل يعتقد اعتقادا جازما بأن الأمر كله لله قال تعالى: ﴿قُلْ لَنْ يُصِيبَنَا إِلَّا مَا كَتَبَ اللَّهُ لَنَا هُوَ مَوْلَانَا وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ ﴾ [٦] مع الأخذ بالأسباب.**

**المعقول من عدة أوجه:**

**١- أن هذه الأمور ظنية وليست مبنية على اليقين وأن المستقبل بيد الله.**

---

(١) الإسراء: ٣٦

(٢) الجامع لأحكام القرآن لأبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي ١٠/ ٢٥٧ الناشر : دار الكتب المصرية – القاهرة، الطبعة : الثانية ، ١٣٨٤هـ - ١٩٦٤ م ١٠/ ٢٥٧

(٣) التفسير المنير في العقيدة والشريعة والمنهج للدكتور وهبة بن مصطفى الزحيلي ٧٩/١٥، الناشر : دار الفكر المعاصر – دمشق، الطبعة : الثانية ، ١٤١٨ هـ، تفسير القرطبى ٢٥٨/١٠

(٤) أخرجه الإمام أحمد فى مسنده ، مسند العباس بن عبد المطلب ٥٥/٥، برقم ٢٨٦٥، وابن ماجة فى سننه كتاب الأحكام، باب من بنى فى حقه ما يضر جاره، ٧٨٤/٢ برقم ٢٣٤١ وقال صاحب البدر المنير: صحيح على شرط مسلم. خلاصة البدر المنير ٤٣٨/٢

(٥) فيض القدير شرح الجامع الصغير لزين الدين محمد المدعو بعبد الرؤوف بن تاج العارفين بن علي بن زين العابدين الحدادي ٤٣١/٦، الناشر: المكتبة التجارية الكبرى – مصر، الطبعة: الأولى، ١٣٥٦هـ

(٦) التوبة: ٥١

٢- إن الأخذ بتلك الاختبارات الجينية قد يوقع الإنسان فى حرج ومشقة ويؤدى إلى ظهور بعض الأمراض النفسية والتعرض للتعسف المجتمعي، فقد تكشف هذه التشخيصات عن بعض الأمراض الوراثية للفرد فيتعرض لعدم القبول في الوظائف ، أو التأمين بصورة عامة ، والامتناع عن الزواج منه رجلاً كان أو امرأة ، وقد تهدد المرأة بالعقم بالمستقبل لأنها تحمل بعض الجينات الوراثية، أو ظهور بعض الأمراض السرطانية كسرطان الثدي مما يؤثر تأثيرا فعليا على العمل، وعلى فكرة الزواج، والارتباط وعلى كثير من الأمور الخاصة مما يترتب عليه ضررا جسيما بدون حصول أى ذنب مقترف ، بل قد لا يصبح مريضاً مع انه حامل للجين، فليس كل حامل للمرض مريض ، ولا كل مرض متوقع يتحتم وقوعه.

٣- الخوف والهلع من المستقبل المظلم الذى قد يصيب الإنسان مما يؤثر على ثقته بنفسه وانشغاله بالهموم التى تكدر صفو حياته، وتعطله عن العبادة التى خلق من أجلها، وقيامه بواجباتها على الوجه الأمثل، ولقد كرم الله الإنسان تكريما عظيما فلا يجوز إهدار كرامته وخصوصيته الشخصية وإفشاء أسراره .

٤- إن نتائج تلك التشخيصات قد تكون احتمالية وليست قطعية بوجود داء أو علة أو تحقق وقوع المرض فى المستقبل، وإنما تبنى على الظن والتخمين فلا تعد دليلا جازما؛ لأنها قد تصيب وقد تخطأ. [١]

**ونوقش ذلك**: بأن كثير من الأحكام العملية والشرعية تبنى على الظن، والاقتصار فى ثبوت الأحكام على اليقين قد يؤدى إلى تعطيل كثيرا من المصالح، وعليه فاختبارات التحليل الجيني أو الطب الشخصي من باب تحقيق المصالح الشرعية. [٢]

القول الثاني: ذهب فريق أخر من العلماء والباحثين إلى جواز ا"لطب الشخصي" أو التنبؤ بالأمراض[٣] واستدلوا بالكتاب والسنة والمعقول.

قال تعالى: ﴿وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ ﴾ [٤] دلت الآية على أن الله وحده هو الشافي إذا نزل بالإنسان بالإنسان سقم أو علة. وهو القادر على برئه بما يقدر له من الأسباب الموصلة لذلك، وقد أمرنا الله تعالى بالأخذ بالأسباب، وعلية فيجوز الأخذ بالتشخيص المبكر. [٥]

---

(١) سلسلة بحوث فقهية فى قضايا معاصرة" مسائل شرعية فى الجينات البشرية" للدكتور عارف على عارف القرة داغي، صـ١٠٦ فقه القضايا الطبية المعاصرة للدكتور على محى الدين القرة داغى صـ ٣٠٩، ٣١٥

(٢) مسائل شرعية فى الجينات البشرية" للدكتور عارف على عارف القرة داغي، صـ١٠٩

(٣) العلاج الجيني للخلايا البشرية إبتهال محمد رمضان أبو جزر، الجامعة الإسلامية غزه صـ ٢٣، عام ١٤٢٩هـ-٢٠٠٨م.

(٤) الشعراء: ٨٠

(٥) جامع البيان في تأويل القرآن لمحمد بن جرير بن يزيد بن كثير بن غالب الآملي، أبو جعفر الطبري ٣٦٣/١٩، الناشر: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م

**ومن السنة**: ما روى عنْ أَبِي هُرَيْرَةَ ﷺ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللهِ ﷺ "مَا أَنْزَلَ اللهُ مِنْ دَاءٍ إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً» [1] دل الحديث على إثبات الطب والعلاج، وأن التداوي مباح ومشروع، وأنه لا ينافي التوكل على الله، [2] وعلى وجوب الأخذ بالأسباب ومن جملة الأسباب التحقق من الأمراض عبر التشخيص الطبى المبكر أو التشخيص الجيني مادامت الوسائل المؤدية إليه مشروعة.

**ومن المعقول**:

١- إن التشخيص الطبي المبكر للأمراض الوراثية وغيرها قد يمنع من وقوعها بإذن الله تعالى، أو يمكن من وجود آلية معينة للعلاج، أو يستحدث طرقا للتخفيف من الأمها قبل استفحالها وتعطيلها لحياة البشر مما يؤدى إلى استفادة البشرية من هذا العلاج.

٢- إثراء المعرفة العلمية من خلال التعرف على التركيب الوراثي للإنسان والتنبؤ بحدوث بعض الأمراض كأمراض القلب، وداء السكرى، وأمراض ضغط الدم.

٣- الحد من ظهور بعض الأمراض الوراثية فى المجتمع عن طريق الاستكشاف الجيني. [3]

٤- ومن القواعد الشرعية: إذا ضاق الأمر اتسع[4] ولا شك أن الأمراض توقع الإنسان في حيرة ومشقه؛ لذا فقد وسع مشرع الأحكام لعباده لرفع هذا الضيق والحرج.

و أيضا القاعدة الفقهية: هل العبرة بالحال أو المآل[5] وأن النظر فى المآلات معتبرا شرعا فلا بد من المرونة في تنزيل الحكم على وقائعه، وما تقتضيه من توسعة في الشروط بالنظر إلى المآلات، فلما ارتبط الفعل بما يؤول إليه من جلب مصلحة أو دفع مفسدة وهو دفع المرض دل ذلك على مشروعيته.

---

([1])أخرجه النسائى فى سننه الكبرى كتاب الطب، باب التداوى برقم ٧٥١٣ – ٧٩/٧، وقال صاحب كشف الخفاء حديث أبى هريرة مرفوع روى بألفاظ مختلفة كشف الخفاء ط القدسي ١ / ٣٠٢

([2]) فتح الباري شرح صحيح البخاري لأحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني الشافعي١٠ / ١٣٥،الناشر: دار المعرفة – بيروت، ١٣٧٩

([3]) فقه القضايا الطبية المعاصرة للدكتور على محى الدين القرة داغى، والدكتور على يوسف المحمدى صـ ٣١٤

([4]) الأشباه والنظائر لعبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين السيوطي ٨٣/١،الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ١٤١١هـ – ١٩٩٠م

([5]) الأشباه والنظائر للسيوطي صـ ١٧٨، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة للدكتور محمد مصطفى الزحيلي م٣٣/١، م٣٣/١، الناشر: دار الفكر – دمشق، الطبعة: الأولى، ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦م

## القول الراجح

وبعد عرض أراء العلماء والباحثين فى التشخيص الطبي المبكر أو "الطب الشخصي" كما يطلق عليه فى قطاع الرعاية الصحية مؤخرا فإنه ينبغي النظر بعين الموازنة بين المصالح والمفاسد، والوقوف على المصالح التى يمكن تحقيقها عبر الكشف بهذه التقنيات الحديثة عن الأمراض الوراثية، وأن تفوق تلك المصالح تفوقا واضحا وجليا على المفاسد التى أشرت لها من قبل؛ لذا فإن الأمر لا بد له من وضع ضوابط دينية وأخلاقية من باب السياسة الشرعية ورعاية المصلحة العامة حتى لا يُضر المرء فى معاشه، أو تُنتهك خصوصيته فقد يحرم الفرد على أثر ذلك من عمله، أو تمتنع الشركات عن التعاقد معه، أو يتلاعب بين الأشخاص والمؤسسات فى الخرائط الجينية للأفراد، أو تنتهك خصوصية المريض بنشر أسراره، فوجب حسم الأمر بتشريعات وقوانين تحمي الخصوصيات من الانتهاك.

فإذا تحققت تلك الأمور فلا يعد هذا من باب الرجم بالغيب لأن الأمر يقوم على قرائن ودلائل تعد من قبيل الاستدلال بالشاهد على الغائب، فالتنبؤ العلمي يستند إلى معادلات ونظريات وقوانين لا تكون خيالا محضا، ومن ثم يُبني عليها، ويُعد التنبؤ بالأمراض الوراثية أداة قوية للمستقبل تفسح مجال المعرفة، وتساعد على وضع أسس واستراتيجيات تهدف إلى خلق فرص أفضل ليحظى الجميع بنعمة الصحة.

كما أن هذا التنبؤ قد يمكن الأشخاص من اتخاذ قرارات حاسمة ومصيرية فى حياتهم من خلال اختيار المهنة التى تتناسب معهم، أو الشخص الذى يصلح للارتباط به، أو البيئة التى يستطيعون العيش بها مع أداء مهامهم على الوجه الأمثل، فهو علم قد يفيد الإنسانية بأكملها.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

## المبحث الثاني: الجراحات الروبوتية وأحكامها في الفقه الإسلامي.

**مما لا شك فيه أن الجراحة الطبية تعد فن من فنون الطب ، قد يلجأ إليها الطبيب عند عدم تحقق منفعة الدواء أو العلاج بالعقاقير الطبية أو انعدام تأثيرها على الجزء المصاب لدى المريض فيضطر الطبيب إلى اللجوء للجراحة الطبية:**

**وسألقى الضوء أولا على المقصود من الجراحة الطبية وحكمها قبل الشروع فى المسألة النازلة:-**

**الجراحة في اللغة: مأخوذة من الجرح، يقال: جَرَحَهُ، يَجْرَحُه، جَرْحًا، إذا أثر فيه بالسلاح، وهي اسم للضربة؛ أو الطَّعنة، وجمعها جِراح ، وقد تأتي بمعني العيب والنقص.** (١)

**والجراحة الطبية: هى إجراء طبي يعالج الأمراض العضالة بالاستئصال أو الإصلاح، أو الزراعة، وغيرها من الطرق التى تعتمد على الشق أو الجرح أو الخياطة، بقصد إفراغ صديد أو سائل مرضي آخر أو بتر عضو معطوب أو شاذ.** (٢)

**حكم الجراحة الطبية:**

**إن الشريعة الإسلامية لا تنهي عن تعلم الطب، وتعليمه، وتطبيقه، متي كان علي وجه الإصلاح، وتضمن منفعة العباد وصلاح أبدانهم، وتعد الجراحة الطبية فن من فنون التداوي، ولقد دلت الأدلة الشرعية من الكتاب، والسنة، والمعقول، علي أن الجراحة الطبية أمر مشروع ، وأنه لا حرج علي المسلم في سعيه لدفع ضرر الأمراض والتداوي بالجراحة.**

**قال تعالي: ﴿ وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا﴾** (٣) **فقد دلت الآية علي أن الله تعالي قد مدح من سعي في إحياء النفس، وإنقاذها من الهلاك، بالجراحة وغيرها، والمدح لا يكون إلا على شئ جائز.** (٤)

---

(١) انظر: لسان العرب لابن منظور ٢/ ٤٢٢، تاج العروس ٦/ ٣٣٦

(٢) الموسوعة الطبية الفقهية للدكتور أحمد محمد كنعان صـ ٢٣٤، دار النفائس للطباعة والنشر، الطبعة الأولى ١٤٢٠هـ – ٢٠٠٠م، أحكام الجراحة الطبية للدكتور محمد بن محمد بن مختار الشنقيطى صـ ٣٩، الناشر مكتبة الصحابة جدة- الشرقية، الطبعة الثانية ١٤١٥هـ- ١٩٩٤م.

(٣) المائدة ٣٢.

(٤) تفسير القرطبي ٦/ ١٤٦

**ومن السنة:- ما روي عَنْ أَبِي سُفْيَانَ، عَنْ جَابِرٍ، قَالَ: «بَعَثَ النَّبِيُّ ﷺ إِلَي أُبَيِّ بْنِ كَعْبٍ طَبِيبًا، فَقَطَعَ مِنْهُ عِرْقًا ثُمَّ كَوَاهُ عَلَيْهِ» [1] دل الحديث على أن النبي ﷺ قد أقر الطبيب علي قطع العرق وكيه مما يدل علي جواز العلاج الجراحي.[2]**

**ومن المعقول من وجهين:-**

**١- إن الشريعة الإسلامية راعت جلب المصالح ودرء المفاسد، والمرء مأمور بالحفاظ على صحته وقاية وعلاجا.**

**٢- لقد شرع الله للعباد دفع مشقة الأمراض بالتداوي، والجراحة الطبية نوعا من أنواع التداوي، بجامع دفع المفاسد، والاحتراز من الأمراض بكلا منهما. [3]**

**غير إن إباحة الجراحة الطبية ليست مطلقة، وإنما مقيدة بقيود ولها شروط وضوابط متي توافرت حكم عليها بالجواز، ومتي اختلت تلك الشروط مُنعت وهي:-**

**١-ألا يترتب على الأخذ بالجراحة مفسدة أكبر من المصلحة المرجوة منها، ويقرر هذا الأمر الأطباء الثقة المختصين.**

**٢- - أن يأذن المريض بالعمل الجراحي سواء كان إذنا مكتوبا أو عن طريق وليه.**

**٣-أن يلتزم الطبيب الممارس للجراحة بتبصير المريض وتوعيته بالأخطار والمضاعفات المتوقعة والمحتملة من إجراء الجراحة.**

**٤- أن تراعي في الجراحة القواعد الشرعية للتداوي من حيث الالتزام، وعدم مخالفة النصوص الشرعية التى تقتضى عدم الخلوة وكشف العورات وغيرها، إلا لضرورة أو حاجة داعية إلى ذلك. [4]**

**ثم بعد هذا التوضيح عن الجراحة الطبية وأحكامها والضوابط التى ينبغي العمل بها سأشرع فى بيان معنى الجراحة الروبوتية، وحكمها.**

**الجراحة الروبوتية: هى تدخل جراحي يتم فى جسد الإنسان بالاعتماد على تقنيات حاسوبية تمت برمجتها من قبل بواسطة الطبيب، أو المختص تمكنها من إجراء العمليات الجراحية بجودة وكفاءة**

---

(1) أخرجه الإمام مسلم في صحيحه كتاب السلام، باب لكل داء دواء ٤/ ١٧٣٠برقم ٢٢٠٧

(2) نيل الأوطار لمحمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني اليمني ٨/ ٢٣٥، الناشر: دار الحديث، مصر الطبعة: الأولى، ١٤١٣هـ - ١٩٩٣م، أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها ص: ٨٨

(3) القضايا الطبية المعاصرة للقرة داغي صـ٥٣١، أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها صـ٩٧

(4) المرجع السابق في نفس الموطن المشار إليه وصـ٥٣٣، أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها ص: ١٠٣، الموسوعة الطبية لكنعان صـ٢٣٦

عالية، دون المساس بجسد المريض فى أي إجراء آخر. [١]

وقد يتحقق ذلك إما بتوجيه مباشر من الطبيب المختص بالجراحة، أو بدون تحكم بشرى خارجي على الإطلاق.

ولقد تنوعت أسراب الروبوتات الطبية الدقيقة ما بين( الروبوتات السنتيمترية- الروبوتات المليمترية – الروبوتات الميكروميترية) التى تمكن الجراح من مراقبة ما يحدث فى جسد المريض بطريقة موثوقة؛ لأنها توفر له صوره افتراضية بأبعاد ثلاثية عن وضع المريض تفوق بمراحل عدة فى دقتها وشموليتها للطرق الجراحية المعتادة .

ولقد ظهر أول استخدام لتقنية الجراحة الروبوتية عام ١٩٩٧م بعد انتشار جراحة المناظير التى تمارس عبر فتحات صغيرة تمكن من إجراء أصعب الجراحات مما ساعد على أثرها فى ظهور الجراحة الروبوتية.

وتعد الجراحة الروبوتية من أهم الانجازات الطبية الحديثة لمجال الذكاء الاصطناعي؛ لما تتميز به من الكفاءة العالية والدقة المتناهية فى التعامل مع المرضى، وذلك بعكس الطرق التقليدية التى تكون بواسطة الأطباء والجراحين التى قد تتعرض للأخطاء البشرية، فضلا عن تحقيق السرعة فى الأداء، كما أنها لا تسبب آلام للمريض مقارنة بالطرق التقليدية للجراحة التى يعانى المريض على إثرها من آلام مبرحة، كما تساعد على سرعة استشفاء المريض، وحمايته من المضاعفات المترتبة على الجراحة التقليدية من التخدير وخلافه مما ينتج عنه سرعة ممارسة حياته الطبيعية بعيدا عن المستشفيات وقطاعات الرعاية الصحية.

وأهم ما يميز تلك الجراحات: التحكم المباشر بصورة دقيقة فى أورام السرطانات وقدرتها على الوصول إلى الأماكن الدقيقة لاستئصال الأورام أو الكشف عنها. [٢]

ولقد تعددت تلك الجراحات لتشمل كثيرا من الفنون الطبية على سبيل المثال( المناظير الطبية- زراعة قوقعة الأذن- جراحة الأورام السرطانية- استبدال صمامات القلب-جراحات الفك والأسنان وغيرها الكثير.

## حكم الجراحات الروبوتية في الفقه الإسلامي:

لا شك أن ايقاعات التطور والتكنولوجيا تتسارَع يوميا ، مما يجعل الباحث ينظر بعين التحري والدقة لتلك التحديات والتقنيات المستحدثة محاولا استخدام المنهجية والوسطية القابلة للتطبيق والتعميم وتحقيق الفائدة المرجوة للحكم على هذه التقنيات وعلى أثر ذلك أقول:-

---

(١) Advantage of Robotic Surgery-Woorld laparoscopy (india-UAE)

contact@laparoscopyhospital.com، علم الروبوتات صـ١٢١

(٢) الجسد والألة كيف سيغير الإنسان الألى حياتنا Rodney brooks ، علم الروبوتات صـ١٢١

**إن الشريعة الإسلامية لا تتعارض مع العلم ووسائل التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها متى كانت هذه الوسائل والتطبيقات تحقق منفعة العباد وصلاح أبدانهم ، ومقيدةً بتحقق النفع المشروع والقصد المعتبر؛ لأن الوسائل تأخذ حكم المقاصد كما ذكر ذلك الفقهاء القدامى فى أصولهم فمتى كانت الوسيلة معتبرة ومشروعة وهى الاستعانة بتلك الروبوتات فى العمليات الجراحية؛ نظرا لما تتميز به من الكفاءة العالية، والدقة المتناهية الغير متحققة فى العمليات الجراحية التقليدية، فضلا عن باقى المميزات الطبية المرجوة من تلك التقنيات المستحدثة كان العمل بها مشروعا، ومتى كان ذلك منضبطا ومقيدا بالشروط التى أشرت لها من قبل فى الجراحات الطبية عامة مع مراعاة حقوق الإنسان واحترام آدميته، وعدم العبث بكيانه، وعدم استقلالية الألة فى التعامل المباشر مع المريض لانعدام الجانب الأخلاقي لتلك الألات بل يكون ذلك تحت إشراف طبي متخصص من قِبل العامل البشري، فإن تحققت هذه الضوابط فإن هذا يعد من باب تحقيق الفائدة الكبرى من العلم والتكنولوجيا وهو أمر مشروع ، كما ينطبق عليه قوله تعالى ﴿ وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا﴾ [1] فلما كان الأمر يتعلق بحفظ النفس وصونها من الهلاك كان مشروعا ، كما أن التداوي أمر مشروع دعت إليه الشريعة الإسلامية ودلت عليه الأثار من الكتاب والسنة ويؤيد ذلك ويعضده ما روى عنْ أَبِي هُرَيْرَةَ ﷺ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللهﷺ "مَا أَنْزَلَ اللهُ مِنْ دَاءٍ إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً» [2] والجراحة الروبوتية تعد فرعا من فروع التداوي المباح، وعملا بالقاعدة الفقهية الأصل فى الأشياء الإباحة مالم يقم دليل على تحريمها. [3]**

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

(1) المائدة ٣٢.

(2)أخرجه النسائى فى سننه الكبرى كتاب الطب، باب التداوى برقم ٧٥١٣ – ٧٩/٧، وقال صاحب كشف الخفاء حديث أبى هريرة مرفوع روى بألفاظ مختلفة كشف الخفاء ط القدسي ١ / ٣٠٢

(3) الأشباه والنظائر للسيوطي ١ / ٦٠

# الخاتمـــــة

الحمد لله أولا وآخرا الذى وفقنى لإتمام هذا العمل وصلى اللهم وسلم على نبي الأمة الهادي البشير وعلى آله وصحبه ومن اتبع هداه وبعد:-

فقد توصلت فى بحثى هذا إلى عدة نتائج منها:-

٢- يعد الذكاء الاصطناعي ثورة تكنولوجية عظيمة تحقق النفع العام للبشرية إذا استخدمت الاستخدام الأمثل.

٣- إن لقطاع الرعاية الصحية أجزاء متعددة تشكل توازنا متكاملا تسعى لتقديم خدمات صحية وفقا لآليات مدروسة لتعزيز وتحسين صحة المجتمع.

٤- بين البحث أن هناك معايير أخلاقية يجب الالتزام بها من قبل المنظمين لسلوك الروبوتات، والآلات المستقلة للذكاء الاصطناعي.

٥- إن الشريعة الإسلامية لا تتعارض مع حرية البحث العلمي مادام يتوافق مع الضوابط الشرعية.

٦- لقد اهتمت الشريعة الإسلامية بصحة الفرد وحثت على التدابير الوقائية للفرد والمجتمع، فلا ماتع شرعا من الطب الشخصي مادام يهدف إلى جلب المصالح ودرء المفاسد.

٧- لا مانع شرعا من إجراء الجراحات عبر الروبوتات، لدخول ذلك تحت التداوي المشروع الذى حثت علية الشريعة الإسلامية لحفظ النفس من الهلاك مع مراعاة الالتزام بالضوابط الشرعية.

٨- إن تحريم استخدام أى تقنية حديثة يتوقف على ما يؤول إليه هذا الاستخدام وفقا للقواعد الشرعية التى تقتضى الموازنة بين المصالح والمفاسد.

التوصيات

- أوصى الباحثين وطلبة الدراسات العليا بدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي دراسة محيصة للوقوف على مفرداتها وأحكامها الشرعية.
- ضرورة تعزيز التعاون بين قطاع الرعاية الصحية، والحكومات المنظمة للقوانين فى مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الاستفادة منها مع تجنب مخاطرها وفقا للقوانين والضوابط.
- وفى الختام:- هذا جهد المُقل أسأل الله ان أكون قد أصبت فيه التوفيق والإخلاص فى القول والعمل، وأسأله الهداية لكل خير وصلى اللهم وسلم على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

# فهرس المصادر والمراجع

## كتب التفسير

١- التفسير المنير في العقيدة والشريعة والمنهج للدكتور وهبة بن مصطفى الزحيلي ، الناشر : دار الفكر المعاصر – دمشق، الطبعة : الثانية ، ١٤١٨ هـ.
٢- جامع البيان في تأويل القرآن لمحمد بن جرير بن يزيد بن كثير بن غالب الآملي، أبو جعفر الطبري الناشر: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م.
٣- الجامع لأحكام القرآن لأبي عبد الله محمد بن أحمد بن أبي بكر بن فرح الأنصاري الخزرجي شمس الدين القرطبي، الناشر : دار الكتب المصرية – القاهرة، الطبعة : الثانية ، ١٣٨٤هـ - ١٩٦٤ م.

## كتب الحديث وشروحه.

١- البدر المنير في تخريج الأحاديث والآثار الواقعة في الشرح الكبير: لإبن الملقن سراج الدين أبو حفص عمر بن علي بن أحمد الشافعي المصري ، الناشر: دار الهجرة للنشر والتوزيع – الرياض–السعودية، الطبعة: الاولى، ١٤٢٥هـ-٢٠٠٤م.
٢- سنن ابن ماجة : لإبن ماجة أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني، وماجة اسم أبيه يزيد، الناشر: دار إحياء الكتب العربية – فيصل عيسى البابي الحلبي.
٣- السنن الكبرى لأبى عبد الرحمن أحمد بن شعيب بن علي الخراساني، النسائي، تحقيق: حسن عبد المنعم شلبي، الناشر: مؤسسة الرسالة – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ هـ - ٢٠٠١ م.
٤- صحيح البخاري: لمحمد بن إسماعيل أبو عبدالله البخاري الجعفي، الناشر: دار طوق النجاة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٢هـ.
٥- فتح الباري شرح صحيح البخاري: لأحمد بن علي بن حجر أبو الفضل العسقلاني الشافعي، الناشر: دار المعرفة – بيروت، ١٣٧٩هـ
٦- فيض القدير شرح الجامع الصغير لزين الدين محمد المدعو بعبد الرؤوف بن تاج العارفين بن علي بن زين العابدين الحدادي ، الناشر: المكتبة التجارية الكبرى – مصر، الطبعة: الأولى، ١٣٥٦هـ.
٧- كشف الخفاء ومزيل الإلباس عما اشتهر من الأحاديث على ألسنة الناس: لإسماعيل بن محمد العجلوني الجراحي ، الناشر: مكتبة القدسي، لصاحبها حسام الدين القدسي – القاهرة، عام النشر: ١٣٥١ هـ.

٨-مسند الإمام أحمد بن حنبل: لأبى عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني، الناشر: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ هـ - ٢٠٠١ م

## كتب أصول الفقه

١- الأشباه والنظائر لعبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين السيوطي ، الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ١٤١١هـ - ١٩٩٠م.
٢- القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة للدكتور محمد مصطفى الزحيلي عميد كلية الشريعة والدراسات الإسلامية - جامعة الشارقة، الناشر: دار الفكر - دمشق، الطبعة: الأولى، ١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦ م.

## كتب اللغة العربية والمعاجم

١-تاج العروس من جواهر القاموس لمحمّد بن محمّد بن عبد الرزّاق الحسيني، أبو الفيض، الملقّب بمرتضى، الزَّبيدي ، الناشر: دار الهداية.
٢-التوقيف على مهمات التعاريف لزين الدين محمد المدعو بعبد الرؤوف بن تاج العارفين بن علي بن زين العابدين الحدادي ثم المناوي القاهري ، الناشر: عالم الكتب ٣٨ عبد الخالق ثروت-القاهرة، الطبعة: الأولى، ١٤١٠هـ-١٩٩٠م
٣-القاموس المحيط لمجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب الفيروزآبادى، الناشر: مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت - لبنان، الطبعة: الثامنة، ١٤٢٦ هـ - ٢٠٠٥ م.
٤-لسان العرب: لمحمد بن مكرم بن على، أبو الفضل، جمال الدين ابن منظور الأنصاري الرويفعى الإفريقي ،الناشر: دار صادر - بيروت، الطبعة: الثالثة - ١٤١٤ هـ
٥-معجم لغة الفقهاء: لمحمد رواس قلعجي - حامد صادق قنيبي ، الطبعة: الثانية، ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٨م.
٦-معجم مقاييس اللغة: لأحمد بن فارس بن زكرياء القزويني الرازي، أبو الحسين، الناشر: دار الفكر، عام النشر: ١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م.

## الكتب العامة والأبحاث الفقهية الحديثة.

١-أجسامنا وتقنية النانو لمبارك بن عبد الله مبارك العدد ٥ لعام ٢٠١٢، مجلة التنمية المعرفية وزارة التربية والتعليم.

٢- أحكام الجراحة الطبية للدكتور محمد بن محمد بن مختار الشنقيطي صـ ٣٩، الناشر مكتبة الصحابة جدة- الشرقية، الطبعة الثانية ١٤١٥هـ- ١٩٩٤م.
٣- أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت دراسة تحليلية، لخديجه محمد دوار، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات الجزء السادس، العدد الثالث، لعام ٢٠١٩م.
٤- أخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة: إرشادات منظمة الصحة العالمية. ٢٠٢١م.
٥- الإدارة الصحية لمجموعة من المتخصصين فى علم الإدارة الصحية، مراجعة الدكتور محمد هيثم خياط، أكاديميا انترناشونال، بيروت – لبنان ٢٠٠٧م.
٦- تقنية النانو وآفاقها المستقبلية للدكتور حسن عز الدين بلال العدد٦٥٧حزيران لعام٢٠١٨م
٧- تكنولوجيا الروبوت رؤية مستقبلية بعيون عربية، لصفات أمين سلامة صـ ١١، ط المكتبة الأكاديمية من أعمال كراسات سلسلة كراسات المستقبل ٢٠٠٦م.
٨- جرائم الذكاء الاصطناعي وأليات مكافحتها مجلة روح القوانين الجزءالأول، العدد المائة أكتوبر ٢٠٢٢م.
٩- الجسد والألة كيف سيغير الإنسان الألى حياتنا Rodney brooks نسخة الكترونية.
١٠- الذكاء الاصطناعي ثورة فى تقنيات العصر للدكتور عبد الله موسى، والدكتور أحمد حبيب بلال، الطبعة الأولى ، المجموعة العربية للتدريب والنشر ٢٠١٩ م، القاهرة.
١١- الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله آلان بونيه، ترجمة علي صبري فرغلي ، عالم المعرفة- الكويت،
١٢- الرعاية الاجتماعية المفاهيم النشأة والمجلات للدكتور عبد الخالق محمد عفيفى، الناشر مكتبة عين شمس القاهرة عام ١٩٩٧م.
١٣- الرعاية الصحية الأولية لنخبة من الأطباء على رأسهم الدكتور عبد المجيد الشاعر، دار اليازوردى العلمية للنشر والتوزيع عمان، الطبعة الأولى عام ٢٠٠٠م.
١٤- الروبوتات المستقلة كيف سيكون الروبوت المستقل على غلاف مجلة تايم لفؤاد صبرى بواسطة e book 2021م، نسخة الكترونية.
١٥- سلسلة بحوث فقهية فى قضايا معاصرة" مسائل شرعية فى الجينات البشرية" للدكتور عارف على عارف القرة داغي، الطبعة الأولى ٢٠١١م- ١٤٣٢هـ ماليزيا للنشر العلمي.
١٦- الطب النانوى تطبيق تقنية النانو للتفاعل على مستويات مختلفة مع الحمض النووى للدكتور فؤاد صبرى، ترجمة نبيل قطان، القاهرة ٢٠٢٣م.
١٧- العلاج الجيني للخلايا البشرية إبتهال محمد رمضان أبو جزر، الجامعة الإسلامية غزه، لعام ١٤٢٩هـ-٢٠٠٨م.

١٨- علم الروبوتات آلان وينفيلد، ترجمة أسماء عزب، الناشر مؤسسة هنداوى ٢٠١٧م.
١٩- فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي فى السنوات العشر القادمة للدكتور شادى عبد الوهاب، ابراهيم الغيظانى، سارة يحيى منشور بملحق تقرير المستقبل الصادر عن مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة أبو ظبى العدد السابع والعشرون لعام ٢٠١٨م.
٢٠- فقه القضايا الطبية المعاصرة للدكتور على محى الدين القرة داغى، والدكتور على يوسف المحمدى ، دار البشائر الإسلامية للطباعة والنشر، الطبعة الثانية ١٤٢٧هـ-٢٠٠٦م.
٢١- المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات الجزء السادس، العدد الثالث لشهر يوليو- سبتمر عام ٢٠١٩م
٢٢- مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن القومي ومستقبل العمل ويليام ويلسر الرابع منشور فى مؤسسة راندا كاليفورنيا عام ٢٠١٧م.
٢٣- مقال بعنوان التنشئة السوية أساس الصحة النفسية للأستاذ الدكتور طه بعشر، مجلة النفس المطمئنة، العدد التاسع والأربعون لعام١٩٩٧م.
٢٤- الموسوعة الطبية الفقهية للدكتور أحمد محمد كنعان صـ ٢٣٤، دار النفائس للطباعة والنشر، الطبعة الأولى ١٤٢٠هـ -٢٠٠٠م،

## المواقع الالكترونية.

١- https://arsco.org/article- detail-1858-8-0 مقال بعنوان كيف يساعد اذكاء الاصطناعي احداث قفزه جديده فى الطب الدقيق؟ للكاتب الصغير محمد الغريبي فيراير ٢٠٢١.

# فهرس الموضوعات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| المقدمة | ٥ |
| **التمهيد: وفيه التعريف بمفردات البحث، الألفاظ ذات الصلة، وأنواع الذكاء الاصطناعي وفيه مطلبان:-**<br>**المطلب الأول:** التعريف بمفردات البحث والألفاظ ذات الصلة، وأهمية الذكاء الاصطناعي وأنواعه. | ٧ |
| **المطلب الثاني:** أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وأهميتها فى مجال العلاج. | ١٢ |
| **المبحث الأول:** دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض وحكمه في الفقه الإسلامي. | ١٤ |
| **المبحث الثاني:** الجراحات الروبوتية وأحكامها في الفقه الإسلامي. | |
| **الخاتمة** | ٢٣ |
| **فهرس المصادر والمراجع** | ٢٤ |
| **فهرس الموضوعات** | ٢٩ |