



ISSN: 2957-3874 (Print)

Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences (JFHS)

<https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/95>

مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية تصدرها جامعة الفارابي



حكم العلاج باستعمال الذكاء الاصطناعي (دراسة فقهية معاصرة)

م.م. قاسم صادق إبراهيم

الجامعة العراقية رئاسة الجامعة

م.م. ياسر محمد علي

الجامعة العراقية رئاسة الجامعة

The Ruling on Medical Treatment Using Artificial Intelligence: A Contemporary Jurisprudential Study

M.M. Qasim Sadiq Ibrahim

University of Iraqia - University Presidency

qasim.s.ibrahim@aliraqia.edu.iq

M.M. Yasir Mohammed Ali

University of Iraqia - University Presidency

yasir.m.ali@aliraqia.edu.iq

ملخص البحث

يتناول البحث أنظمة حكم العلاج باستعمال الذكاء الاصطناعي، والأحكام الفقهية المتعلقة بها، وفي الآونة الأخيرة شهد العالم تحولاً ملموساً نحو الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات، حتى يُطلق عليه: عصر ثورة المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا، وأصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي هي الركيزة الأساسية للتكنولوجيا التي يعيشها العالم، ومن أهم تلك المجالات التي غزاها الذكاء الاصطناعي: المجال الطبي عامة ومجال الرعاية الصحية على وجه الخصوص؛ حيث أثبت الذكاء الاصطناعي فعاليته في المساعدة في تطوير المجال الطبي، فقد اشتملت استخدامات الذكاء الاصطناعي على جملة من التدخلات الطبية؛ حيث أمكن استخدامها في عمليات التشخيص، وتحسين الخطط العلاجية، وتطوير الأدوية، ومراقبة المريض ورعايته، واستخدامها في مجال الطب الشخصي المُوجه، والكشف عن جملة من الأمراض، ومنها: الكشف عن السكتات الدماغية، والكشف عن أمراض القلب المختلفة، والتدخلات الخاصة بطب القلب والأوعية الدموية، وطب الأعصاب، وعلم الأورام وغيرها، ومن الناحية الفقهية نلاحظ استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي في تقديم الرعاية الطبية من خلال تحليل الأمراض وتشخيصها، واستخدامها في تطبيقات الجراحات الإشعاعية، ومجال التعديل الجيني، والعلاجات وإن كانت تلك التطبيقات لا تضر بالإنسان أو كان ضررها قليل يُحتمل فحكمها الجواز، بشرط تحقق الضوابط الشرعية والقانونية المقررة لها، وأنه لا مانع من إجراء العمليات الجراحية عن طريق استخدام الروبوت الجراحي، لأن الشريعة الإسلامية تحث الناس على الأخذ بكافة سبل التقديم العلمي الذي يضمن نفع البشرية ورفعته، وأما إجراء التجارب العلمية والطبية على البشر عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي فإن أدى إلى إلحاق الأذى بالإنسان فحكمه الحرمة، الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الضابط الفقهي، العلاج.

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، وعلى اله وصحبه المنتجبين إلى يوم الدين، وبعد يُعدّ الذكاء الاصطناعي ظاهرة تكنولوجية باتت تكتسح عالمنا، حتى أصبحت المحرك الفعلي للتقنيات المختلفة، والتي تتمثل في جمع البيانات الضخمة والروبوتات ورقمنة الأشياء، وفي ظل كثير من التحديات التي يواجهها ديننا، هناك كثير من التساؤلات المطروحة عن الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي للتصدي

لمختلف المسائل الفقهية المعاصرة والمتجددة، الا ان هذا الانتشار الحاصل للذكاء الاصطناعي يستلزم علينا استخداما منضبطا ما حث عليه الفقه الاسلامي.

اولا: أهداف البحث:

١- توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي وبيان حكم استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي.

٢- معرفة الضوابط الفقهية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

٣- التمييز بين الصحيح والفاقد من العمل بالذكاء الاصطناعي.

٤- تنمية الوعي الشخصي المستقل للهوية الاسلامية.

ثانيا: اهمية البحث:

يقف هذا البحث الى التطرق لهذه الثورة التقنية التي دخلت الى جميع مجالات الحياة ومحاولة معرفة الاحكام الشرعية للتدخل الذكاء الاصطناعي في علاج الانسان.

ثالثا: اشكالية البحث:

تتمثل اشكالية البحث حاولت الاجابة في بيان استعمال العلاج في الذكاء الاصطناعي، وما موقف الفقه الاسلامي من استعمال العلاج بواسطة الذكاء الاصطناعي بطرائقه المختلفة.

رابعا: منهج البحث:

استخدام المنهج التحليلي وذلك لنظر في موضوع الذكاء الاصطناعي وطرائق استخدامه، ومن ثم استخدام المنهج الاستقرائي ينطلب استقراء الكتب والابحاث ما يتعلق في اقوال الفقهاء والمسائل الشرعية فيما يتناول الذكاء الاصطناعي .

خامسا: الدراسات السابقة:

١- الذكاء الاصطناعي واثره في الضمان في الفقه الاسلامي دراسة فقهية مقارنة للدكتور عبد الرحيم بن محمد، كلية القانون جامعة الزقازيق، مجلة الدراسات القانونية العدد ٥٥ (ج ١) ٢٠٢٢م.

٢- تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الاسلامي للدكتور احمد بن سعد البرعي جامعة الازهر.

سادسا: هيكل البحث:

المبحث الاول: حقيقة الذكاء الاصطناعي واستخداماته.المطلب الاول: تعريف بمصطلحات البحث.المطلب الثاني: اثر الذكاء الاصطناعي في مجال الطب والادوية.المبحث الثاني: حكم استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي وضوابطه المطلب الاول: الحكم الفقهي لاستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي المطلب الثاني: الضوابط الفقهية لاستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الاول: حقيقة الذكاء الاصطناعي واستخداماته:

المطلب الاول: تعريف بمصطلحات البحث

الفرع الاول: معنى العلاج

اولا: العلاج في اللغة: علاج" تعني المُعالَجَة والمُداوَاة، أي الطريقة التي يتم بها التعامل مع المرض أو المشكلة. ويمكن أن تشير إلى الدواء نفسه أو إلى وسائل أخرى تُستخدم للتغلب على مشكلة ما(١).

او مزاوله كل شئ ومعالجته(٢).

ثانيا: العلاج طبياً هو محاولة السيطرة على المرض والتخلص منه وهو المرحلة التي تلي عملية تشخيص المرض. الهدف الرئيسي للعلاج هو إزالة جميع الأعراض والمسببات للمرض والوصول لحالة من الاتزان والاستقرار الوظيفي(٣). ويعرف الدواء هو أية مادة تستعمل في تشخيص أو معالجة الأمراض التي تصيب الإنسان أو الحيوان، التي تفيد في تخفيف وطأتها أو الوقاية منها(٤).

الفرع الثاني: معنى الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي اسلوب تقني علمي متطور في محاكاة العقل البشري، يستخدم في كثير من مجالات الحياة المختلفة الادبية والاجتماعية والاقتصادية والصحية، وسأحاول بيان معنى المصطلح الآتيين:

الذكاء الاصطناعي مركب لفظي من كلمتين, سيعرف الباحث كل واحدة منها على حدة.

اولا: معنى الذكاء، الذكاء في اللغة: سرعة الفطنة. الليث: الذكاء من قولك قلب ذكي وصبي ذكي إذا كان سريع الفطنة، وقد ذكي، بالكسر، يذكي ذكا. ويقال: ذكا يذكو ذكاء، ... (٥).

وعرفها الفراهيدي: الذين يعملون بأيديهم، تقول صنعته فهو صناعتي وامرأة صناع وهي الصناعة الرقيقة بعمل يديها ويجمع صوانع، ورجل صنع اليدين (٨).

رابعا: الاصطناعي اصطلاحا: الصناعة هي الملكة يقتدر بها على استعمال المصنوعات على وجه البصيرة لتحصيل غرض من الاغراض بحسب الامكان، والصناعة بالفتح: تستعمل في المحسوسات، وبالكسر: حرفة الصانع، وقيل هي اخص من الحرفة لانها يحتاج في حصولها الى المزاوله والصنع اخص من الفعل، كذا العمل اخص من الفعل فانه فعل قصدي لم ينسب الى الحيوان والجماد (٩).

الفرع الثالث: تعريف الذكاء الاصطناعي:

مر من التعاريف يتبين ان المناسبة هي امتلاك القدرات التي تمكن الانسان من الابداع والابتكار، وبناء على ذلك وردت بعض التعاريف في الذكاء الاصطناعي ومنها الاتي:

عرفة (أندرياس كابلان) الذكاء الاصطناعي: (قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعليم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق اهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن) (١٠).

أو (قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج الى ذكاء، مثل الاستدلال الفعلي والاصلاح الذاتي) (١١). أو (مجموعة التقنيات التي يشار إليها عادة باسم الذكاء الاصطناعي، والآن يشمل هذا المصطلح انواعا مختلفة من الخوارزميات والبرامج والاساليب المستخدمة لتحليل البيانات والتي يتم التعرف عليها كقننيات قادرة على الصرف بوعي وقادرة على التعليم وتحسين الذات واتخاذ القرارات (١٢) يتبين لنا ان كل اللذين عرفوا الذكاء الاصطناعي اتفقوا على نسبة القدرة لتلك الالات ووصفاء بالذكاء ساهمت في خدمة الانسان , وقدرة الذكاء المصنع في بعض مراتبه الاستقلال عن الانسان في اتخاذ القرار.

المطلب الثاني: اثر الذكاء الاصطناعي في مجال الطب والادوية.

وقد أثبتت الدراسات قدرة الذكاء الاصطناعي على تلبية أو تجاوز أداء الخبراء البشريين في التشخيصات القائمة على الصور من العديد من التخصصات الطبية بما في ذلك التهاب الرئوي في الأشعة ولتحديد الأورام السرطانية، والتنبؤ بتطورها والاستجابة للعلاج وتطوير العلاجات المخصصة لكل مريض، ومن أجل نظام صحي متكامل يلزم تطبيق نظام يضمن حصول المريض على الرعاية الصحية...

الفرع الاول: الذكاء الاصطناعي وتطوير العلوم الطبية والرعاية الصحية.

كان للذكاء الاصطناعي في السنوات الاخيرة تأثير في صناعة الرعاية الصحية، وخاصة في تشخيص الأمراض، حيث أدى تقدم الذكاء الاصطناعي في صناعة (مجال) الرعاية الصحية إلى جعل الممارسين قادرين على تشخيص الامراض وعالجها بدقة وكفاءة غير مسبوقة، ويمكن استخدامه لتقديم رعاية شخصية بناء على احتياجات الامراض الفردية، كما أنه يعدّ طريقة أكثر فعالية لإدارة موارد الرعاية الصحية، ويتم استخدامه أيضا في التحليلات التنبؤية التي يمكن أن تساعد في تحديد المخاطر الصحية المحتملة قبل ظهورها، ويمكن للأنظمة القائمة عليه أن تحسن من دقة التنبؤات حول المخاطر الصحية المحتملة للمرضى. وهذا يمكن أن يساعد مقدمي الرعاية الصحية على توقع التحديات الصحية المحتملة والاستعداد لها بشكل أفضل قبل ظهورها (١٣).

الفرع الثاني: تشخيص الأمراض وتحديد خيارات العلاج المعياري

يعتمد استخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض على عديد من الخوارزميات، والرؤية الحاسوبية، والتعلم الآلي، حيث تمكن هذه التقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي من التعرف على الأنماط والشذوذ في الصور التشخيصية الطبية (مثل: الأشعة المقطعية، والأشعة السينية)، كما يتم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في مجال العلاج الطبي، بما في ذلك التعليم الطبي، والتصوير الطبي، وعلم الأمراض، ومجالات التشخيص، والروبوتات الطبية، وإدارة البيانات الطبية، وأبحاث الأورام الجزيئية (Molecular Tumor Research)، وغير ذلك، والا شك أن العلاج المعياري يعتبر مقياسا مهما لتحسين معدل شفاء المرضى، وضمان تطور الحالة الصحية لهم. ومع تقدم عديد من التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي، يجب أن يتعاون المخصصون الطبيون مع الخبراء التقنيين. ونظرا لأن الصور الخاصة بالتصوير الطبي لن تستخدم مباشرة كبيانات إدخال، فإنه وللحفاظ على الدقة والجودة من الضروري استرجاع الصورة ومعالجة خصائصها بواسطة تطبيق نماذج رياضية مختلفة (١٤).

اولا: التأثيرات الإيجابية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تطوير العلوم الطبية والرعاية الصحية

١- المساعدة في تشخيص الامراض

٢- الذكاء الاصطناعي وتطوير أدوات التشخيص

٣- نظام دعم القرار السريري

٤- الذكاء الاصطناعي في الطب الدقيق

وحيث يمكن الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في جمال الرعاية الصحية وعالج المرضى وإنقاذ حياة المصابين، واستعمال الأجهزة الذكية في العمليات الجراحية والتنبيه والإشعار بالسكتات القلبية والدماغية المحتملة وغيرها، كما يوفر العلاجات المناسبة بناء على تحليل البيانات الطبية والسجلات الصحية الالكترونية وتطوير الادوية ومبتكرة بواسطة المحاكاة والتجارب الافتراضية (١٥).

ثانيا: المبادئ الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة.

التحديات الأخلاقية التي حددها وناقشها فريق الخبراء والتي يمكن أن تنطبق عليها المبادئ الأخلاقية التوجيهية المذكورة: ما إذا كان ينبغي استخدام الذكاء الاصطناعي؛ والذكاء الاصطناعي والفجوة الرقمية؛ وجمع البيانات واستخدامها؛ والمساءلة والمسؤولية عن اتخاذ القرارات باستخدام الذكاء الاصطناعي؛ الاستقلالية في اتخاذ القرار؛ والتحيز والتمييز المرتبطان بالذكاء الاصطناعي؛ ومخاطر الذكاء الاصطناعي على السلامة؛ وآثار الذكاء الاصطناعي على العمل والتوظيف في مجال الرعاية الصحية؛ والتحديات التي تواجه تسويق الذكاء الاصطناعي لأغراض الرعاية الصحية؛ والذكاء الاصطناعي وتغير المناخ (١٦).

المبحث الثاني: حكم استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي وضوابطه

المطلب الاول : اولا : ضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي

شكلت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة حقبة جديدة من الابتكارات غير المسبوقة والتي أدت الى سرعة الأعمال وزيادة الانتاج ورفع الكفاءة وتحسين الجودة في كافة المجالات , وهو نازلة جديدة لم يتطرق الفقهاء لحكمها في كتبهم . وللوقوف على الحكم الفقهي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يلزم الكلام فيه على اصول الشريعة الاسلامية فالشريعة الاسلامية حثت ما فيه مصالح للعباد ولم يرد دليل على تحريمه فالأصل في الاشياء الإباحة . وجه الدلالة قال تعالى {هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا} (البقرة ٢٩) وجه الدلالة في الآية: { هو الذي خلق لكم } أي لأجلكم { ما في الأرض جميعاً } ما في موضع نصب بأنه مفعول بها ومعناه أن الأرض وجميع ما فيها نعم من الله تعالى مخلوقة لكم إما دينية فتستدلون بها على معرفته وإما دنيوية فتنتفعون بها بضروب النفع عاجلاً (٣).

ثانياً: رأي الفقهاء المعاصرين في استخدام الذكاء الاصطناعي

يرى جمهور الفقهاء المعاصرين ان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الطب جائز شرعاً من حيث الاصل لأنه يعد من الوسائل والأدوات المستخدمة التي لم يرد نص خاص بتحريمها، والاصل في الاشياء الإباحة مالم تتضمن مخافة شرعية، ويستند هذا الرأي الى عدد من القواعد الفقهية

١-الأصل في الاشياء الإباحة

٢-الوسائل لها أحكام المقاصد

٣-لا ضرر ولا ضرار

وبناء على ذلك، يجوز استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب و المجالات المختلفة اذا كان استخدام مشروعاً ويحقق منفعة معتبرة اما اذا كان استخدامه في الغش والاعتداء على حقوق الآخرين فان الحكم يتحول التحريم تبعاً للمقصد والنتيجة.

المطلب الثاني : الضوابط الفقهية لاستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي

تقرر في المطلب السابق ان استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مباحة، لكنها مقيدة بقيود وضوابط عامة مستمدة من أصول الشريعة الاسلامية

١- ألا يكون الغرض من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الاحتياال وأكل اموال الناس بالباطل محرم (٢٤) .

قال تعالى(وَلَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ) (البقرة ١٨٨)

٢- ألا تستخدم لنشر الأفكار الهدامة والنظريات الالحادية وفساد عقائد الناس وتشويه فطرتهم والدعوة للتطرف والتحريض على العنف.

١- ألا ينتج عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي أي نوع من الظلم أو الفساد الإداري أو استخدام غير مشروع للسلطة،

قال تعالى ﴿فَقَدْ كَذَّبْتُمْ بِمَا تَقُولُونَ فَمَا تَسْتَطِيعُونَ صَرْفًا وَلَا نَصْرًا﴾ (الفرقان ١٩)

٢- ألا يستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في هتك حرمة الناس أو الاطلاع على عوراتهم أو اختراق خصوصياتهم أو الكشف أسرارهم أو استخدام بياناتهم بدون اذنهم أو بيعها والاتجار بها (٢٤).

٣- اجتناب الزور والغش والخداع والكذب بكافة أنواعه وجميع أشكاله، فيحرم ان تستخدم ادوات الذكاء الاصطناعي في تزوير صوراً لأشخاص أو لأصواتهم أو لأقوالهم أو لرمي بري بخطية وجريمة لم يفعلها.

٤- تجنب صناعة أدوات الذكاء الاصطناعي على صورة ادمي أو صورة أي من ذوات الارواح لما في صناعتها على تلك الصور وخاصة الروبوتات الذكية التي تحاكي افعال الانسان وقد نهى النبي صل الله عليه وال وسلم عن ذلك فقال (أشد الناس عذابا يوم القيامة الذين يضاهون بخلق الله)

النتائج والتوصيات

١- يقصد بالذكاء الاصطناعي قدرة نظام الحاسب الآلي على أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشريا في العادة، مثل الإدراك البصري، التعرف على الحديث، اتخاذ القرار، واعطاء العلاج وغيرها .

٢- يتناول البحث أنظمة حكم العلاج باستعمال الذكاء الاصطناعي، والأحكام الفقهية المتعلقة بها.

٣- وإن كانت تلك التطبيقات لا تضر بالإنسان أو كان ضررها قليل يُتحمّل فحكمها الجواز، بشرط تحقق الضوابط الشرعية والقانونية المقررة لها، وأنه لا مانع من إجراء العمليات الجراحية عن طريق استخدام الروبوت الجراحي.

٤- ان ادوات الذكاء الاصطناعي وسيلة من وسائل التي سخرها الله للعباد وهي مباحة الاستخدام , الا اذا أفضت لمحرّم فيحرم الاستخدام.

٥- الشريعة الاسلامية تحث الناس على الأخذ بكافة سبل التقديم العلمي الذي يضمن نفع البشرية ورفعتها.

التوصيات

١- يوصي الباحث المستخدمين للذكاء الاصطناعي بالاهتمام بالضوابط الشرعية لاستخدام تلك التقنية.

٢- يوصي الباحث المشتغلين بالعلم الشرعي من الباحثين والفقهاء بمواصلة البحث في الذكاء الاصطناعي.

هوامش البحث

(١) ابن منظور (ت: ٧١١هـ) لسان العرب، الناشر: دار صادر، بيروت، ط ٣ - ١٤١٤هـ: ج ٤ ص ٢٨١.

(٢) الفراهيدي أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري (ت: ١٧٠هـ)، كتاب العين: المحقق: د مهدي المخزومي، الناشر: دار ومكتبة الهلال، ج: ٨ ص ٢٢٩.

(٣) "معلومات عن علاج (طب) على موقع thes.bncf.firenze.sbn.it". thes.bncf.firenze.sbn.it. مؤرشف من الأصل في ٢٠١٩/١٧/٥.

Definition and classification of Drug or Pharmaceutical (4)

Regulatory aspects of drug approval Accessed 30 December 2013 نسخة محفوظة ٢٢ يوليو ٢٠١٧ على موقع واي باك مشين.

(٥) ابن منظور: لسان العرب (٢٨٧١٤)

(٦) مفاهيم الذكاء للكاتب: osama.

(٧) ابن منظور: لسان العرب (٢٥٠٨/٤).

(٨) الفراهيدي: كتاب العين ج: ٨ (٣٠٤١١)

(٩) أيوب بن موسى الحسيني الكفوي (ت ١٠٩٤هـ)، الكليات معجم في المصطلحات والفروق اللغوية، الناشر مؤسسة الرسالة، بيروت، ط: ٢، ص: ٥٤٤.

(١٠) ماجد المليحاني، بدون تعقيد «الذكاء الاصطناعي»، ما هو؟ ولماذا؟، موقع «العطاء الرقمي» الإلكتروني، ٢٨/٨/٢٠٢١م، الرابط <https://attaa.sa/library/view/1311>.

(١١) أحمد مختار عمر: معجم اللغة العربية المعاصرة، الناشر، عالم الكتب - القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م، ص: (٨١٨/١).

A.A. Shchitova, Definition of Artificial Intelligence for Legal(12) Regulation, Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020), Published by Atlantis Press, (pp(616-620).

(١٣) ماهر عبد اللطيف راشد، الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، الناشر: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، ط١، ٢٠٢٤م: نص ٣٢.

(١٤) ماهر عبد اللطيف راشد، الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية: ص ٣٣.

(١٥) ينظر مقال بعنوان: كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي يف جمال الطب؟، أخذ من موقع فرصة في الساعة: ١٦:٣ م يوم: ١٣ / ٠٧ / ٢٠٢٥ على الرابط الآتي:

<https://www.for9a.com/learn/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D9%8A%D9%85%D9%83%D9%86>

(١٦) أخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة، إرشادات منظمة الصحة العالمية، ملخص تنفيذي، منظمة الصحة العالمية، عام ٢٠٢١م.

(١٧) عبد الرحمن بن ناصر ال سعدي (ت ١٣٧٦هـ)، رسالة لطيفة جامعة في اصول الفقه، الناشر: دار ابن حزم للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت- لبنان ، الطبعة الاولى، ١٤١٨هـ

(١٨) البقرة ٢٩.

(١٩) الشيخ الطبرسي (ت ٥٤٨هـ)، تفسير مجمع البيان ، تحقيق، : لجنة من العلماء والمحققين الأخصائيين، الناشر: مؤسسة الأعلمي للمطبوعات - بيروت - لبنان، الطبعة: الأولى، ج١: ص ٤٠٨.

(٢٠) مجمع الفقه الاسلامي الدولي توصيات وقرارات الندوات المتعلقة بالتقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي قرار رقم ٢٥٨ (٣١٢٦) ٢٠ نوفمبر ٢٠٢٥

(٢١) البقرة ١٨٨

(٢٢) الفرقان ١٩.

(٢٣) ينظر: البهوتي (ت ١٠٥١هـ)، كشف القناع، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت-لبنان، الطبعة الاولى ١٤١٨، ج٨: ص ٢٧٩.

(٢٤) ينظر: بحث الضوابط الفقهية لاستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي، كتورة مها غزاي بن عبد الله العتيبي، جامعة ام القرى، السعودية.

المصادر والمراجع القرآن الكريم

١. ينظر: البهوتي (ت ١٠٥١هـ)، كشف القناع، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت-لبنان، الطبعة الاولى ١٤١٨، ج٨.

٢. ينظر مقال بعنوان: كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي يف جمال الطب؟، أخذ من موقع فرصة في الساعة: ١٦:٣ م يوم: ١٣ / ٠٧ / ٢٠٢٥ على الرابط الآتي:

٣. ينظر: بحث الضوابط الفقهية لاستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي، كتورة مها غزاي بن عبد الله العتيبي، جامعة ام القرى، السعودية.

٤. مفاهيم الذكاء للكاتب: osama.

٥. مجمع الفقه الاسلامي الدولي توصيات وقرارات الندوات المتعلقة بالتقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي قرار رقم ٢٥٨ (٣١٢٦) ٢٠ نوفمبر ٢٠٢٥.

٦. ماهر عبد اللطيف راشد، الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، الناشر: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، ط١، ٢٠٢٤م.

٧. ماجد المليحاني، بدون تعقيد «الذكاء الاصطناعي»، ما هو؟ ولماذا؟، موقع «العطاء الرقمي» الإلكتروني، ٢٨/٨/٢٠٢١م، الرابط <https://attaa.sa/library/view/1311>.

٨. الفراهيدي أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي البصري (ت: ١٧٠هـ)، كتاب العين: المحقق: د مهدي المخزومي، الناشر: دار ومكتبة الهلال.

٩. عبد الرحمن بن ناصر ال سعدي (ت ١٣٧٦هـ)، رسالة لطيفة جامعة في اصول الفقه، الناشر: دار ابن حزم للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت- لبنان ، الطبعة الاولى، ١٤١٨هـ.

١٠. الشيخ الطبرسي (ت، ٥٤٨هـ)، تفسير مجمع البيان، تحقيق، : لجنة من العلماء والمحققين الأخصائيين، الناشر: مؤسسة الأعلمي للمطبوعات - بيروت - لبنان، الطبعة: الأولى، ج ١.
١١. أيوب بن موسى الحسيني الكفوي (ت ١٠٩٤هـ)، الكليات معجم في المصطلحات والفروق اللغوية، الناشر مؤسسة الرسالة، بيروت.
١٢. أخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة، إرشادات منظمة الصحة العالمية، ملخص تنفيذي، منظمة الصحة العالمية، عام ٢٠٢١م.
١٣. أحمد مختار عمر: معجم اللغة العربية المعاصرة، الناشر، عالم الكتب - القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م.
١٤. ابن منظور (ت: ٧١١هـ) لسان العرب، الناشر: دار صادر، بيروت، ط ٣ - ١٤١٤هـ.
- <https://www.for9a.com/learn/%D9%83%D9%8A%D9%81-D9%8A%D9%85%D9%83%D9%86>
١٥. Definition and classification of Drug or Pharmaceutical Regulatory aspects of drug approval Accessed 30 December 2013. نسخة محفوظة ٢٢ يوليو ٢٠١٧ على موقع واي باك مشين.
١٦. A.A. Shchitova, Definition of Artificial Intelligence for Legal Regulation, Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2020), Published by Atlantis Press.
١٧. مؤرشف من الأصل في thes.bncf.firenze.sbn.it. thes.bncf.firenze.sbn.it "معلومات عن علاج (طب) على موقع . ٢٠١٩\٧\٥