د/ نـورا دويـم فـلاح المويزري (*)

الملخص باللغة العربية:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصـالحات، والصـلاة والسـلام على سـيدنا محمد وعلى آله وأصحابه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، أما بعد:

فبيّن الشـارع الحكيم ما يحتاجه الناس في كل زمان ومكان، فقال تعالي: ﴿مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَـيْءٍ﴾، كما أمر الله (ﷻ) أصـحاب العقول بالاعتبار فقال سبحانه: ﴿فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِي الْأَبْصَارِ﴾.

يُعد الذكاء الاصـطناعي بتقنياته وأنظمته المختلفة والتي شـملت العديد من مناحي الحياة من المسائل العلمية المستجدة التي لم يعرفها فقهاء الشريعة القدامى، وللوقوف على الموقف الشـرعي من تلك التقنيات الذكية وما تقدمه للبشـرية من خدمات جليلة في مجالات عدةٍ.

انطلاقًا من ذلك وجب على الفقهاء وطلاب العلم أن يطالعوا هذه العلوم وغيرها من مجالات التقدم العلمي، ليتمكنوا من بيان التأصـيل الفقهي للذكاء الاصطناعي وضوابطها الشرعية، بالإضافة إلى وضع هذا التقدم العلمي وتطبيقاته في ميزان الفقه الإسـلامي وذلك قيامًا بواجبهم كي لا يتخلفوا عن ركب الحضـارة والتقدم؛ لذلك جاء البحث الحالي ليوضح مفهوم الذكاء الاصطناعي وحكم الشريعة الإسلامية عليه من خلال الضوابط والأحكام المتعلقة به.

الكلمات المفتاحية: التأصيل الفقهي، الذكاء الاصطناعي.

(*) جامعة الكويت.

الملخص باللغة الإنجليزية:

Praise be to Allah, by whose grace good deeds are accomplished, and prayers and peace be upon our master Muhammad, his family, his companions, and those who follow them in righteousness until the Day of Judgment. Now then! The wise Lawgiver has explained what people need in every time and place, as He, the Most High, said: We have neglected nothing in the Book, and Allah, the Most High, has commanded those with intellects to consider, as He, the Most High, said: So take admonition, you who have vision.

Artificial intelligence, with its various technologies and systems that have covered many aspects of life, is one of the emerging scientific issues that were not known to the ancient jurists of Sharia. In order to understand the legal position on these smart technologies and the great services they provide to humanity in many fields, jurists and students of knowledge must study these sciences and other areas of scientific progress, so that they can clarify the legal basis for artificial intelligence and its legal controls, in addition to placing this scientific progress and its applications in the balance of Islamic jurisprudence, in order to fulfill their duty so that they do not fall behind the ranks of civilization and progress. Therefore, the current research came to clarify the concept of artificial intelligence and the ruling of Islamic Sharia on it through the controls and provisions related to it.

Keywords: Jurisprudential foundation, artificial intelligence.

مقدمة

إنَّ الحَمْدَ للهِ، نَحْمَدُهُ ونَسْتَعِينُهُ ونَسْتَغْفِرُهُ، ونَتُوبُ إِلَيْهِ، ونعوذُ بِاَللَّهِ مِنْ شُرُورِ أَنْفُسِنَا ومِنْ سَيِّئَاتِ أَعْمَالِنَا، مَنْ يَهْدِهِ اللَّهُ فلا مضلَّ لهُ، ومَنْ يُضْلِلْ فلاَ هَادِيَ لهُ، وأَشْهدُ أن لاَ إِلَهَ إلا اللَّهُ وحَدَهُ لاَ شَرِيكَ لهُ، وأَشْهدُ أنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ ورَسُولُه، والحمد لله الذي خلق الإنسان من عدم وعلمه ما لم يكن يعلم، ورغبه في العلم وتعلمه .

قال عز وجل في كتابه الكريم: ﴿وقل رب زدني علما﴾[١]**، وقال (ﷺ):** " مَن يُرِد الله به خيرًا يفقِّهْهُ في الدين، وإنما أنا قاسمٌ والله يعطي، ولن تزال هذه الأمة قائمةً على أمر الله، لا يضرُّهم مَن خالفهم حتى يأتي أمر الله"[٢].

ولا شك أن الشريعة الإسلامية هي خير مؤسس وموجه وموحد للفكر الإسلامي في مختلف القضايا التي يواجهها ويعالجها في كل زمان ومكان فقال سبحانه وتعالي فقال تعالي: ﴿مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ﴾[٣]، سواء منها العقدية أو السياسية أو الاقتصادية والاجتماعية أو التربوية، ولا نبالغ إذا قلنا إن "الفكر الإسلامي" لا يكون جديرا بهذه الصفة إلا بقدر ما يتمثل ويصطبغ بها، ويترجمها إلى إجابات وحلول لقضايا العصر وإشكالاته وتحدياته.

كما حثت الشريعة الإسلامية على كل علم تقني حديث من شأنه تحقيق مصلحة عامة، يعود نفعها على عموم الناس وتحقق قصدًا من مقاصدها وخاصة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي للتيسير ورفع الحرج على الناس.

فلا شك أن التطورات التكنولوجية الهائلة التي تشهد كل يومًا تقدمًا وإنجازًا

---

(١) سورة طه، الآية (١١٤).

(٢) أخرجه البخاري، كتاب العلم، باب من يرد الله به خيرًا يفقهه الدين، (١٩٧/١)، حديث رقم (٧١)، حديث حسن صحيح.

(٣) سورة الأنعام، الآية (٣٨).

جديدًا للبشرية، بينت أفكار ومحاولات جديدة في مضاهاة العقل البشري في صورة عقل الكتروني تكون لـه القدرة على الإدراك والفهم واتخاذ القرار المناسـب في ظروف معينـة، وهو مـا يطلق عليـه الـذكـاء الاصـطنـاعي، الذي يحـاول التقدم التكنولوجي فيه أن يسـتغني عن الخدمات البشـرية في العديد من المجالات مثل (الطب، واللوجسـتية، والصـناعة، والاقتصـاد، ومعالجة اللغات الطبيعية، وتداول الأسهم في الأسواق، والأنظمة الأمنية في تحليل الصور والأصوات).

وعليـه جـاء هـذا البحـث ليبين مفهوم التقنيـات الحـديثـة ومنهـا الـذكـاء الاصـطناعي وبيان حكم الشـريعة الإسـلامية وضـوابطها لهذه لتقنية الذكاء الاصـطناعي، والذي عنونته بـ " **الذكاء الاصـطناعي أحكامه وضـوابطه في الشريعة الإسلامية**"، فقد قسمت هذا البحث إلى مقدمة وثلاثة مباحث وذلك على النحو التالي:

- **المبحث الأول: المفهوم اللغوي والاصطلاحي للذكاء الاصطناعي.**

وفيه أربعة مطالب:

- **المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي لغة.**
- **المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي اصطلاحا.**
- **المطلب الثالث: نشأة الذكاء الاصطناعي، مجالاته وأهم تطبيقاته.**
- **المطلب الرابع: أنواع الذكاء الاصطناعي وخاصية تطبيقاته.**

- **المبحث الثاني: التأصيل الفقهي للذكاء الاصطناعي.**

وفيه ثلاثة مطالب:

- **المطلب الأول: التأصيل الفقهي للذكاء الاصطناعي.**
- **المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي خصائصه.**
- **المطلب الثالث: الذكاء الاصطناعي ودوره في رفع القيم والمبادئ في المجتمع.**

- **المبحث الثالث: الضوابط الشرعية المتعلقة بمجال وسائل الذكاء الاصطناعي.**

وفيه مطلبان:

- المطلب الأول: الضوابط الشرعية بالذكاء الاصطناعي.
- المطلب الثاني: الضوابط الشرعية بالدعوة في وسائل الذكاء الاصطناعي،

والله تعالي من وراء القصد.. فهو نعم المولي ونعم النصير

المبحث الأول

المفهوم اللغوي والاصطلاحي للذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

الذكاء الاصطناعي لغة

- **الفرع الأول: المفهوم اللغوي للذكاء والاصطناع:**

عرف ابن منظور الذكاء في اللغة بأنه: " مصدر ذكا يذكو ذكاء، وذكو فهو ذكي" [1].

جاء في المعجم الوسيط الذكاء بأنه: " القدرة على التحليل التركيب والتمييز والاختيار، وعلى التكيف إزاء المواقف المختلفة، قيل: فلان ذكي، أي سريع الفطنة إزاء المواقف " [2].

كما عرف ابن منظور الاصطناع في اللغة بأنه: "فمشتق من فعل (صنع)، صنعه يصنعه صنعا، فهو مصنوع، واصطنعه: أي اتخذه"[3]، منه قوله تعالى: ﴿ وَاصْطَنَعْتُكَ لِنَفْسِي ﴾ [4]، أي اخترتك لإقامة حجتي، وجعلتك بيني وبين خلقي، حتى صرت في الخطاب عني والتبليغ، بالمنزلة التي أكون أنا بها لو خاطبتهم، واحتججت عليهم.[5]

---

(1) ابن منظور، محمد بن مكرم بن على، أبو الفضل، جمال الدين الأنصاري الرويفعي الإفريقي، لسان العرب، الناشر: دار صادر – بيروت، الطبعة: الثالثة – ١٤١٤هـ، عدد الأجزاء: ١٥، حرف الذال، مادة: ذكا، (٢٨٦/١٤) .

(2) إبراهيم، مصطفى وآخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الناشر: دار الدعوة، سنة النشر: ١٣٩٢هـ، مادة: ذكاء، ص٣١٤.

(3) ابن منظور، لسان العرب، مادة: صنع، (٢٩٢/٨).

(4) سورة طه، الآية: ٤١.

(5) المرسي، أبو الحسن علي بن إسماعيل بن سيده، المحكم والمحيط الأعظم، المحقق: عبد الحميد هنداوي، الناشر: دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٢١هـ – ٢٠٠٠م، (١/ ٤٤٢) .

وقال المطرزي: " صانعه بالمال، أي رشاه، وصنعاء اليمن قصبته" [١]، وذكر النسـفي: " المصـانعة المداراة، أي المسـاهلة بإعطاء شـيء دون ما يطلب ليكف عنه".[٢]

من التعريفات السـابقة يتضـح أن الذكاء الاصـطناعي عُرف بتعريفات متعددة تدور حول مفهوم واحد أنه عبارة عن تحويل الآلة من حالة الجمود إلى حالة تجعلها قادرة علي الفهم والإدراك والتعلم والتصـرف بأسـلوب مماثل للطبيعة البشرية، اعتمادًا على مفاهيم وخبرات الإنسان.

- **<u>الفرع الثاني: مفهوم التقنيات:</u>**

عرف صـــاحب "جمهرة اللغة" التقنيات لغة بقولـه: "جمع تقنية، ولفظ التقنية مشـتق من الفعل (أتقن) أي بمعنى أحكمه، وأتقنت الشّـيء إتقانا فأنا متقن والشّيء متقن".[٣]

وعرف ابن فارس "التقنيات" بقوله: "التاء والقاف والنون أصـلان: أحدهما إحكام الشـيء، والثاني الطين والحمأة. فالقول الأول أتقنت الشـيء أحكمته. ورجل تقن: حاذق".[٤]

---

(١) المُطَرِّزِيّ، ناصر بن عبد السيد أبى المكارم ابن على، أبو الفتح، الخوارزمي، المغرب في ترتيب المعرب، الناشر: دار الكتاب العربي، الطبعة: بدون طبعة وبدون تاريخ.

(٢) النسفي، عمر بن محمد بن أحمد بن إسماعيل، أبو حفص، نجم الدين النسفي، طلبة الطلبة، الناشر: المطبعة العامرة، مكتبة المثنى ببغداد، الطبعة: بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٣١١هـ، عدد الأجزاء: ١، (ص: ١٤٩).

(٣) الأزدي، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد، جمهرة اللغة، المحقق: رمزي منير بعلبكي، الناشر: دار العلم للملايين – بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٨٧م، عدد الأجزاء: ٣، (١/ ٤٠٨).

(٤) ابن فارس، أحمد بن فارس بن زكريا القزويني الرازي، أبو الحسين، معجم مقاييس اللغة، المحقق: عبد السلام محمد هارون، الناشر: دار الفكر، عام النشر: ١٣٩٩هـ – ١٩٧٩م، عدد الأجزاء: ٦، (١/٣٠٠).

أما صـــاحب "القاموس المحيط" فقد عرفها بقوله: "أتقن الأمر: أحكمه، والتقن – بالكسر – الطبيعة والرجل الحاذق، ورجل من الرماة يضرب بجودة رميه المثل ... وتقنوا أرضهم تتقينا أسقوها الماء الخاثر لتجود".[1]

ومن التعريفات الســـابقة يمكن القول بأن لفظ "التقنية" يرجع من حيث الاشـتقاق اللغوي إلى مادة الفعل الرباعي" أتقن"، ومادته الثلاثية تقن، وهي تعود في معناها إلى الإحكام، وهي مصدر صناعيّ من تقن: أسلوب أو فنّيّة في إنجاز عمل أو بحث علميّ ونحو ذلك، أو جملة الوســـائل والأســـاليب والطرائق التي تختص بمهنة أو فنّ.

(1) الفيروز آبادي، مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب، القاموس المحيط، تحقيق: مكتب تحقيق التراث في مؤسسة الرسالة، بإشراف: محمد نعيم العرقسُوسي، الناشر: مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت – لبنان، الطبعة: الثامنة، ١٤٢٦هـ – ٢٠٠٥م، عدد الأجزاء: ١، (١٠٢٧/١) .

المطلب الثاني

الذكاء الإصطناعي اصطلاحا

وفيه فرعان كالتالي:

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي كما في الدراسات العربية:

عرف الشـريف الذكاء الاصـطناعي، بأنه: "اسـتخدام نظم الحاسـوب الإلكترونية في عمليات لها طبيعة الحوار مع الإنسان، مثل البرامج التعليمية التي يتم تصميمها على هيئة حوار، يقوم فيه الحاسوب بدور المعلم الخبير الذي يعرف الإجابة الصحيحة والقرار الذكي، ويعترض على إجابات المستخدم الخطأ بطريقة صحيحة تعتمد على تحليل وتبويب الأخطاء".[١]

أما الفاضليُّ فقد عرّف الذكاءَ الاصطناعيَّ، بأنه: "فن الآلات القادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان".[٢]

وعرفه غالب بأنه: "القدرة على الفهم والإدراك والتعلم من خلال أجهزة الحاسب الآلي، فالأصل في الذكاء أن يكون نتاج العقل البشري إلا أنه يمكن للعقل البشري أن يمنح أجهزة الحاسب الآلي هذا الذكاء مستهدفا في ذلك جعل أجهزة الحاسب الآلي أن تقوم بأفعال تحتاج إلى ذكاء".[٣]

وعرفه ثائر وآخرون، بأنه: "جزء من علم الحاسبات الذي يهتم بأنظمة الحاسوب الذكية، تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء، واتخاذ

---

(١) الشريف، محمود، موسوعة مصطلحات الكمبيوتر، الناشر: المكتبة الأكاديمية، القاهرة، الطبعة: الطبعة الثانية، سنة النشر: ١٩٩٥، ص: ٣٣.

(٢) الفاضلي، صلاح، آلية عمل العقل عند الإنسان، الناشر: عصير الكتب للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سنة النشر: ٢٠١٨م، ص ١٠.

(٣) غالب، ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، الناشر: دار النهضة العربية، الطبعة: الطبعة الأولى، سنة النشر: ٢٠١٢، ص ١١٤.

القرار والمشـابهة لدرجة ما للسـلوك البشـري في هذا المجال فيما يخص اللغات، التعلم، التفكير، وحل المشاكل".[١]

وعرفه مجبرة، بأنه: "ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف".[٢]

ومن التعريفات السابقة يمكن القول أن "الذكاء الاصطناعي" لفظ مستنتج من الدراسات الأجنبية حسب اطلاعي بها، وحسب سبق باحثي الدراسات الأجنبية في هذا المجال، إلا وأن الفكرة الرئيسـية التي يقوم عليها الذكاء الاصـطناعي في كلتي الدراستين – الأجنبية والعربية –، هي محاكاة النشاط البشري من خلال الآلة للقيام على تنفيد العمل حسب النتائج المطلوبة منها والمبرمجة فيها مسبقا.

ومن خلال التعريفات المذكورة آنفا، وحسب الدراسات المتعلقة بموضوع الذكاء الاصـــطناعي، يتبين أن بعض الباحثين لم يفرقوا بين الذكاء البشـــري والاصـطناعي، فجمعوا بين الاثنين في تعريف واحد، رغم أن الذكاء الاصـطناعي من جهد وذكاء البشـر وقدرته على الوصـول إليه، فإنه يختلف عما عليه الإنسـان بنفسه أو لشخصه؛ وذلك لأن الوسائل الذكية المصنعة إما تخضع لبرمجيات ثابتة وإما تخضـع لبرمجيات غير ثابتة تفسح المجال لتعدد الخيارات، فالإشكالية ليست في الوســائل الذكية المبرمجة بصـــورة ثابتة نوعا ما فيما يخص الأحكام المترتبة عليها فقها، بل في تلك التي برمجياتها غير ثابتة وفيها خيارات عدة في كيفية اسـتخدامها إيجابا أم سـلبا، بغض النظر عما يترتب على كلتيهما أحكام وآثار لما لابد للفقه النظر وإبداء الرأي فيهما.

---

(١) ثائر، محمود وآخرون، مقدمة في الذكاء الصناعي، الناشر: مكتبة المجتمع العربي، للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، ٢٠٠٦، ص: ١٤.

(٢) مجبرة، شيخ، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإليكتروني للقرض الشعبي الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد ١٠ العدد ٢، جامعة حسيبة بن بو علي، عام ٢٠١٨م، ص ٨٢.

- **الفرع الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي في الدراسات الأجنبية:**

أما التعريفات الخاصـــة بمفهوم الذكاء الاصـــطناعي لدى الباحثين في الدراسات الأجنبية المتاحة في المكتبات، فكالآتي:

عرف (جيلن) الذكاء الاصـطناعي، بأنه: "هو دراسـة وتصـميم أنظمة ذكية بطريقة مســتقلة تســتوعب بيئتها، مع اتخاذ كافة التدابير اللازمة من أجل تحقيق أهداف محددة"[١].

وعرفـه (فـابين) بـأنـه: "العلم الذي يبحث من خلال النظريـات والتقنيـات المستخدمة في ابتكار آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري".[٢]

وعرفـه (جين) بـأنـه: "مجموعـة من النظريـات العلميـة والتقنيـات الحديثـة المسـتخدمة في إنشـاء آلات تكون قادرة على تنفيذ المهام والأعمال التي كان يقوم بها الإنسان سابقا".[٣]

وبالنظر إلى التعريفات السابق نلحظ بأن التعريفات المذكورة كلها متقاربة ومتشابهة في المحتوى بغض النظر عن الاختلاف في المفردات وصيغ البيان، ثم أن التعريفات المذكورة كلها متفقة على أن الذكاء الاصـطناعي عبارة عن مجموعة من النظريـات العلميـة المســـتخدمـة في آلات ذكيـة وقـادرة على محـاكـاة الذكـاء البشري.

ومن الســابق يمكن القول بأن التعريف المختار لدى الباحث هو تعريف مجبرة له، بأنه: "ذلك العلم الذي يهتم بصــنع آلات ذكية تتصــرف كما هو متوقع

---

(١) سيلين، كاستيس، كيف نصنع ذكاء اصطناعيا مسؤولا وشاملا؟، فرنسا، ٦ فبراير ٢٠٢٠م، ص ٢٢٥، فرنسا.

(٢) فابيان، موتارد، تولوز، الذكاء الاصطناعي للصناعة: أي نوع لأي ابتكار؟ فرنسا، إبريل ٢٠١٩م، ص١.

(٣) جان، لاسيج، تقنية الذكاء الاصطناعي للرؤية الرقمية للعالم، فرنسا، دفاتر العدالة، ٢٠١٩/٢م، ص ٢٠٦.

من الإنسان أن يتصرف"[1]، وذلك لشموليته في كل ما يتبادر في الذهن عن الذكاء الاصطناعي وعلمه بمختلف أنواعه.

فالذكاء الاصطناعي، علم قبل أن يكون آلة مصنعة، يهتم بصنع آلات ذكية، تتصرف كما هو المطلوب منها وكما هو المتوقع حسب آليات وبرمجيات مسبقة، لتحل محل الإنسان في حل بعض أموره بصورة يسيرة من جهة، ومن جهة أخرى لتساعد الإنسان في تنظيم وتسهيل وتيسير أموره العالقة وغيرها في أسرع وقت ممكن، ويبدو من تعريفه كذلك، أن الآلات الذكية تلك الأجهزة التي صنعها البشر لتحاكي الذكاء البشري في أداء المهام المنوطة بها استنادا إلى المعلومات التي جمعت لتصنيعها للوصول نحو الهدف المنشود.

المطلب الثالث

نشأة الذكاء الاصطناعي، مجالاته وأهم تطبيقاته

نشأ علم الذكاء الاصطناعي في بادئ الأمر لدى العرب، فعرفوا بأنهم اخترعوا بعض الآلات التي كانت تعتبر في كيفيتها وحركتها ذكية، مثل الآلات الموسيقية والساعات وغيرها كالنوافير ذاتية الحركة، إضافة إلى ذلك الآلات الهندسية والتي عرفت لديهم بآلات الحيل في مجالات مختلفة، تدل على نشأة الذكاء الاصطناعي قديما لديهم.

أما الذكاء الاصطناعي الحديث ونشأته، فهو عند غير العرب وذلك بعد النجاح في استخدام الحاسوب في الخمسينات من القرن الماضي. أما قبل هذه

([1]) مجبرة، شيخ، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد ١٠ العدد ٢، جامعة حسيبة بن بو علي، عام ٢٠١٨، ص٨٢.

الفترة، فنجد أن عدد من العلوم الأخرى عنيت بشكل أو بآخر بالذكاء الاصطناعي وبطريقة غير مباشرة.(١)

والمتتبع لتاريخ الإنسانية يجد أن الإنسان دأب على صنع آلات لتسهيل شؤون حياته اليومية ووظفها كذلك لصنع آلات أخرى، فتنوعت الآلات والوظائف وتوطدت بذلك العلاقة بين الإنسان والآلة. وسيرًا على مبدأ " الحاجة أم الاختراع"، سعى الإنسان لاختراع آلة كلما دعت الحاجة. وبين وقت وآخر يظهر اختراع يحدث قفزة هائلة في حياة الانسان، ويفتح بذلك أبوابا جديدة لآلات أخرى ويوطد العلاقة بين الإنسان والآلة الحديثة(٢).

حيث اخترع العالم الإنكليزي (تورنج) اختبار للتأكد من ذكاء الآلة، بحيث الاختبار كان عن وضع الآلة في حجرة مغلقة تخرج من نهاية طرفيه في ردهة ووضع إنسانا آخر في حجرة مغلقة أخرى يتصل هو الآخر بنهاية طرفيه في نفس الردهة ويوجد إنسان آخر (الحكم) في الردهة. وهو الذي يتولى الاتصال بالآلة ويتولى الحكم وأداء الحوار مع كل من الآلة والإنسان لاكتشاف أي الطرفين يتصل بالإنسان دون أن يراهما ويقيس ذكاء الآلة وقدرتها على التفكير، حيث لاقى اختبار (تورنج) الكثير من المعارضة، لعل أبرزها هو تأثر الاختبار بالحكم، وإن كان قد بدأ يضع الأساس الذي بدأت فيه أبحاث الذكاء الاصطناعي وذكاء الآلة.(٣)

كما يتبين من علم الوراثة أن هناك ما يرتبط بالذكاء في حقل دراسة جينات العلماء في محاولة لعزو ذكائهم للوراثة، وفي مجال الفيزياء نجد أن جميع

---

(١) اللوزي، موسى التطوير التنظيمي: أساسيات ومفاهيم حديثة، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، بدون طبعة وبدون تاريخ، ص٧١.

(٢) بونيه، آلن، الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، ترجمة: علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، بدون طبعة وبدون تاريخ، ص٣٢.

(٣) بلال، عبد المنعم، التحكم الآلي الذكاء الاصطناعي بين النظرية والتطبيق، الناشر: مركز الأهرام، الطبعة الأولى، سنة النشر: ٢٠٠١م، ص ٢٨.

الباحثين بلا شك يشعرون بأن جميع الأفكار الجيدة أخذت من: "غاليليو وآينشتاين ونيوتن"، وبقية العلماء.[١]

ومع أهمية كل اختراع جديد وبريقه، تتضاءل الاختراعات التي تسبقه. فليس من الصعب أن نتخيل الثورة التي أحدثها اختراع الآلة الكاتبة وأهمية الدور الذي لعبته كما أنه ليس من الصعب أن نجزم بعدم فائدتها بعد اختراع الحاسوب. فالتطورات الطبيعية للآلات ضرورة حتمية لأنها تجاري نسق الحياة التي تسير في اتجاه التعقيد. وكلما زادت الحياة صعوبة تأتي الآلات الجديدة لتسهم بشيء من الرفاهية واليسر. وقد وصل عالمنا اليوم إلى مرحلة من التطور الهائل والتشابك في الوظائف والتعقيد في المهام ويحتاج فعلا إلى الآت غير التقليدية لتساير هذه المرحلة الزمنية والمراحل القادمة التي سيكون فيها تسارع التعقيد أكثر اطرادا مما عهدناه في العصور السابقة القريبة منها والبعيدة[٢].

مجالات علم الذكاء الاصطناعي:

يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، منها العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والطبية. وكما أن مجال التطبيقات الطبية هو الأكثر انتشارًا في ربوع العالم العربي، وقد بات الذكاء الاصطناعي في كثير من المجالات حقيقة ملموسة، أسهمت في إنجاز العديد من القفزات العلمية والمعرفية كالتعرف على الأشكال، والوجوه أو التعرف على خط اليد وغيرها العديد من المجالات الأخرى.

ومن المجالات التي تعد من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ما يلي:

---

(١) الهادي، محمد محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت الناشر: القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥م، ص٢٣.

(٢) الخياط، وآخرون، الذكاء الاصطناعي، مفاهيمه، تقنياته، أساليب برمجته، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، بدون طبعة وبدون تاريخ، ص٤٥.

أ. **اللغات الطبيعية والرؤية بالحاسب:** حيث ازدهرت فروع اللغويات الحسابية وعلم الفسيولوجي والتعرف والتفهم وتخليق الأصوات والترجمة الآلية والفلسفة، أما الرؤية بالحاسب، فقد أسهمت في تطور تقنيات تعرف البصمات.(١)

ب. **علم الروبوتات والألعاب:** فعلم الروبوتات دفع فروع الهندسة الميكانيكية والروبوتات الصناعية والتحكم والإلكترونيات إلى أغوار طبيعية بعيدة على المدى الاقتصادي والعلمي، بالإضافة إلى تطبيقات الألعاب.(٢)

ج. **النظم الخبيرة:** التي أثرت في علوم كثيرة كالكيمياء، وعلوم الإدارة، وبحوث العمليات والهندسة الميدانية، وصناعة البترول بها لتساعد على تخليق النظم المستحدثة.(٣)

د. **وضع الحلول للمشكلات:** حيث أدى الذكاء الاصطناعي إلى تطور علم النفس والمنطق والرياضيات، كما أدى إلى تطور علم الفلسفة وعلوم الحاسب ونظرية النظم، مما أثرت كثيرا من العلوم، منها الفلسفة، وعلم النفس، والمهارات الإنسانية، والعلوم العصبية والفسيولوجية وأيضًا الموسيقى(٤).

ومن السابق يتضح أن للذكاء الاصطناعي مجالات لا حصر لها، فكل ما تقدم العلم، زاد به مجال آخر للذكاء الاصطناعي حسب التطبيق الذي يتعلق به، وأنه في العصر الحديث لا يمكن التجرد عن أي مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي لأهميتها في المجتمعات بأسرها.

---

(١) عثمان، وآخرون، إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر من (٢٣-٢٦) نيسان إبريل، جامعة الزيتونة، الأردن، بدون طبعة، ص٢٤٠.

(٢) كاظم، أحمد، الذكاء الاصطناعي، منشورات كلية تكنولوجيات المعلومات، جامعة الإمام جعفر الصادق، العراق، بدون طبعة وبدون تاريخ، ص٨١.

(٣) الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، عثمان، وآخرون، ص ٢٥٣، بتصرف يسير.

(٤) الذكاء الاصطناعي، كاظم، أحمد، منشورات كلية تكنولوجيات المعلومات، جامعة الإمام جعفر الصادق، العراق، بدون تاريخ، ص٨١.

المطلب الرابع

أنواع الذكاء الاصطناعي

قسم الباحثين الذكاء الاصطناعي إلى أقسام عدة باعتبارات مختلفة، إلا أن تلك الأقسام كانت باعتبار مجالاته وخاصية تلك المجالات والتي سيأتي البيان عنها لاحقا في مبحثه الخاص، لكن التقسيم المنفرد هو أن للذكاء الاصطناعي أنواعًا ثلاثة، عامًّا ومحدودًا وفائقًا، وعن أنواع الذكاء الاصطناعي الثلاثة في الآتي:

- **النوع الأول: الذكاء الاصطناعي العام:**

يعرف باسم الذكاء الاصطناعي القوي، ويشير إلى الآلة التي يمكنها أداء أي مهام بشرية عقلية أو جسدية أو عاطفية بنجاح. ويرى بعض العلماء البارزين في هذا المجال، مثل يان لي كون، أن فكرة "الذكاء العام" لا وجود لها من الأساس.[1]

يعمل هذا النوع بقدرة تشابه الإنسان من حيث التفكير؛ حيث يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها، وبشكل مشابه للتفكير البشرى، لكن إلى الآن لا توجد أي أمثلة عملية على هذا النوع، ما يوجد هو مجرد دراسات بحثية تحتاج كثيرا من الجهد لتحويلها إلى واقع، وتعد طريقة "الشبكة العصبية الاصطناعية" من طرائق دراسة الذكاء الاصطناعي العام؛ لأنها تعني بإنتاج نظام شبكات عصبية للآلة، تشابه شبكات الجسم البشري.[2]

---

(1) مدخل إلى الذكاء الاصطناعي، آل قاسم، فهد، متاح على الشبكة العنكبوتية:
www.myreaders.info/html/artificial_intelligence.html

(2) نظام الخبراء للمحترفين، سيفوري، ستيورات، دار بنتيس هول إنك، الولايات المتحدة الأمريكية.
Savory, Stuart, Expert System for Professional, Prentice – Hall Inc., USA.

- **النوع الثاني: الذكاء الاصطناعي المحدود:**

يعرف باسـم الذكاء الاصـطناعي الضـعيف، وهو مجموعة من الأنظمة المتخصصـة التي يمكنها التعامل مع مجموعة محدودة من المهام، وهذا النوع هو أكثر الأنواع شيوعا في وقتنا الحاضـر، يقصـد به: الذكاء الاصـطناعي الذي يقوم بمهام محددة وواضـــحة، كالســـيارات ذاتية القيادة، وبرامج التعرف على الكلام أو الصور، ولعبة الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية[١].

وأثبت الذكاء الاصـــــطناعي المحدود أهميته في المجال التجاري، حيث يدخل إلى حياتنا اليومية، علي اعتبار أن غالبية تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي الحالية، مثل: (تصـنيف الرسـائل غير المرغوب فيها وأنظمة التوصـيات أو ترجمة غوغل أو تطبيق سيري)، من أنواع الذكاء الاصطناعي المحدود.[٢]

- **النوع الثالث: الذكاء الاصطناعي الفائق:**

الذكاء الاصـــطناعي الفائق، فهو عبارة عن آلات مزودة بقدرات إدراكية تفوق الذكاء البشـري، عادة ما تسـتخدم هذه الفكرة في أفلام الخيال العلمي لكنها غير موجودة على أرض الواقع حتى الآن. ويســـمى بـالنوع الأول من الـذكـاء الاصـطناعي، وهو الذكاء الاصـطناعي العام، إلا أن هذا النوع يفوق النوع الأول كونه نوعا فائقا.

كما يسـتطيع الذكاء الاصـطناعي الفائق القيام بالمهام بشـكل أفضـل مما يقوم به الإنسان المتخصص، وله العديد من الخصـائص التي يجب أن تتوافر فيه

---

(١) شالكوف، روبرتس، نهج هندسة الذكاء الاصطناعي، شركة كراهيل للنشر، الولايات المتحدة الأمريكية.

(٢) الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية على الإنسان، شمس، نسيب، متاح على الشبكة العنكبوتية:

https://www.arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article details?id=1006

القدرة على التعلم، والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام، ولكن ما يزال مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق مفهومة افتراضية ليس له أي وجود في عصرنا الحالي.[1]

(1) التطوير التنظيمي: أساسيات ومفاهيم حديثة، اللوزي، موسى، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، بدون طبعة وبدون تاريخ، ص٣٢.

المبحث الثاني

التأصيل الفقهي للذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

التأصيل الفقهي للذكاء الاصطناعي

لا شك أن التأصيل الفقهي للذكاء الاصطناعي من أساس العلم، والذي عرفه الفقهاء على النحو التالي:

عرف الأصفهاني العلم من منظور قرآني، بأنه: " إدراك الشيء بحقيقته، وذلك ضربان أحدهما إدراك ذات الشيء، والثاني الحكم على الشيء بوجود شيء هو موجود له، أو نفي شيء هو منفي عنه"[١] .

وعرفه ابن عبد البر، بأنه: "ما استيقنته وتبينته، وكل من استيقن شيئة وتبينه فقد علم".[٢]

وعرفه الجرجاني، بأنه: "العلم هو الاعتقاد الجازم المطابق للواقع".[٣]

أدلة مشروعية الذكاء الاصطناعي:

حثت الآيات القرآنية والأحاديث النبوية الدالة علي العلم والتعلم، كالتالي:

---

(١) الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد المعروف بالراغب، المفردات في غريب القرآن، المحقق: صفوان عدنان الداودي، دار القلم، الدار الشامية – دمشق بيروت، ١٤١٢هـ، ص:٣٤٣.

(٢) ابن عبدالبر، أبو عمر يوسف بن عبد الله بن محمد بن عاصم النمري القرطبي، جامع بيان العلم وفضله، تحقيق: أبي الأشبال الزهيري، الناشر: دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، الطبعة: الأولى، ١٤١٤هـ – ١٩٩٤ م، ٢، ص:٤٥.

(٣) الجرجاني، علي بن محمد بن علي الزين الشريف، التعريفات، المحقق: ضبطه وصححه جماعة من العلماء بإشراف الناشر، الناشر: دار الكتب العلمية بيروت –لبنان، الطبعة: الأولى ١٤٠٣هـ –١٩٨٣م،

أولا: الآيات القرآنية:

أ. **قال تعالى:** ﴿وَإِلَى ثَمُودَ أَخَاهُمْ صَالِحًا قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِنْ إِلَهٍ غَيْرُهُ هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا فَاسْتَغْفِرُوهُ ثُمَّ تُوبُوا إِلَيْهِ إِنَّ رَبِّي قَرِيبٌ مُجِيبٌ﴾.(١)

وجه الدلالة: يقول ابن كثير:﴿وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾ أي: جعلكم ﴿فيها﴾عمارا تعمرونها وتستغلونها(٢)، ومعنى الإعمار: أنهم جعلوا الأرض عامرة بالبناء والغرس والزرع؛ لأن ذلك يعد تعميرا للأرض.(٣)، والذكاء الاصطناعي جزء من الإعمار للكون فتكون هذه الآية دليلا على مشروعية الذكاء الاصطناعي.

ب. **وقال (ﷻ):** ﴿مِنْ أَجْلِ ذَلِكَ كَتَبْنَا عَلَى بَنِي إِسْرَائِيلَ أَنَّهُ مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا﴾.(٤)

وجه الدلالة من الآية الكريمة: ﴿وَمَنْ أَحْيَاهَا﴾، أي: من استنفذها من الموت، لظهور أن الإحياء بعد الموت: ليس من مقدور الناس، أي ومن اهتم باستنقاذها والذب عنها فكأنما أحيا الناس جميعا بذلك التوجيه الذي بيناه آنفا، أو من غلب وازع الشرع والحكمة على داعي الغضب والشهوة فانكف عن القتل عند الغضب(٥).

---

(١) سورة هود، الآية: ٦١.

(٢) ابن كثير، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري ثم الدمشقي، تفسير القرآن العظيم، المحقق: محمد حسين شمس الدين، الناشر: دار الكتب العلمية، منشورات محمد علي بيضون – بيروت، الطبعة: الأولى – ١٤١٩هـ، (٣٣١/٤) .

(٣) ابن عاشور، محمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور التونسي، التحرير والتنوير، الناشر: الدار التونسية للنشر – تونس، سنة النشر: ١٩٨٤هـ، عدد الأجزاء: ٣٠، (٨٢٠/١٠).

(٤) سورة المائدة، الآية: ٣٢.

(٥) ابن عاشور، التحرير والتنوير مرجع سابق، (١٩٧/٦).

ولا شك أن الذكاء الاصطناعي يشارك في علاج الإنسان وإحياء النفس من خلال المجال الطبي، حيث تقوم الأجهزة الطبية بتشخيص الأمراض وتحليل عينات الدم بدقة وتقوم بإجراء بعض العمليات في تشارك في انقاذ النفس البشرة فكان هذا مدعاة للقول بمشروعيتها.

ثانيا: الأحاديث النبوية:

فقد ورد عدد من الأحاديث النبوية يمكننا من خلالها استنباط التأصيل الشرعي للذكاء الاصطناعي وجواز مشروعيته منها، أهمها:

قال (ﷺ): (عباد الله تداووا ولا تداووا بحرام) [١].

ووجه الدلالة من الحديث: أن الله عز وجل أمر عباده بالتداوي لمن أصابه مرض، أما السليم فلا ينبغي له التداوي؛ لأن الدواء إذا لم يصادف داء ضر، والأمر للندب، لأن الأمر إما أن يكون واجبًا أو ندبًا إن لم يسبقه حظر، فإن سبقه حظر، فيقال: هو أمر إباحة، وهنا ليس للوجوب ولم يسبقه حظر[٢].

أ. **ما جاء أن رجل من بني فزارة إلى النبي (ﷺ) فقال: إن امرأتي ولدت غلاما أسود! فقال النبي (ﷺ): "هل لك إبل"؟ قال: نعم. قال: "فما ألوانها"؟ قال:**

---

(١) أخرجه أبو داود في سننه، حديث رقم (٣٨٧٤)، من رواية إسماعيل بن عياش عن ثعلبة بن مسلم عن أبي العمران، ووثقه ابن حبان وأبو عمران صالح الحديث، انظر: المحرر في الحديث لابن عبدالهادي، ص ٦٧٦، وأخرجه أحمد في مسنده، حديث رقم (١٢٥٩٦)، قال الهيثمي في مجمع الزوائد: رجاله رجال الصحيح خلا عمران العمي، وضعفه ابن معين وغيره، ويؤيد جابر في صحيح مسلم، كتاب السلام، باب لكل داء دواء فإذا أصيب دواء الداء برأ بإذن الله عز وجل، (٨٤/٥).

(٢) المهذب للشيرازي، (٢٣٦/١)، بحر المذهب للروياني، (٥١٧/٢)، البيان للعمراني، (٩/٣)، صيد الخاطر لابن الجوزي، ص ١٠٢.

حمر. قال: "فهل يكون فيها من أورق"؟ قال: إن فيها لورقا. قال: "فأني أتاها ذلك"؟ قال: عسى أن يكون نزعه عرق. قال: "وهذا عسى أن يكون نزعه عرق"[1].

ووجه الدلالة من الحديث أن ونزعة العرق المذكورة في الحديث الشريف ما هي إشارة واضحة لعلم الجينات وتأثير الحمض النووي، الذي يكشف القرابات، وهي ما يعرف عند علاء الجينات بالجينات المتنحية التي تظهر في أجيال لاحقة[2].

ومن السابق يتبين أن التأصيل الفقهي للذكاء الاصطناعي جاء في آيات وأحاديث متعددة بصور مختلفة، مما يدل على أسس ومبادئ الذكاء الاصطناعي من العلم والإتقان في العمل والتي يحث عليها القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة.

المطلب الثاني

الذكاء الاصطناعي خصائصه

للذكاء الاصطناعي مجموعة خصائص من أهمها:

١- **التمثيل الرمزي:** يستخدم في برامج الذكاء الاصطناعي رموز غير رقمية، وهذه الخاصية تمكن هذه البرمجيات من التعامل مع المعرفة في شكلها الطبيعي فضلا عن قدرتها على المعالجة التقديرية Qualitative Treatment بد من المعالجة الرقمية الدقيقة Quantitative Treatment [3].

---

(١) أخرجه البخاري في صحيحه، كتاب اللعان، باب حديث إن مرأتي ولدت غلامًا أسود، (٥٨٧/٢)، رقم الحديث (٣٨٣٩). حديث صحيح.

(٢) البصمة الوراثية وأثرها في إثبات النسب، ندا، عزيزة علي، جامعة الأزهر، كلية الدراسات الإسلامية والعربية، الإسكندرية، ص٣٣.

(٣) الحسيني، صلاح هادي حسن، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، بحوث ودراسات. http//:www.computer.org/history/development/1994/html)

٢- **الاجتهاد القابلية على الاستنتاج:** تمثل قدرة هذه البرامج على استنباط الحلول الممكنة وبالذات للمشاكل التي لا تنفع الخوارزميات التقليدية لحلها(١).

٣- **تمثيل المعرفة:** تمتلك برامج الذكاء الاصـــطناعي تمثيلا للمعرفة فهي تعبر عن تطابق البيئة الداخلية والعمليات الاستدلالية الرمزية بالحاسوب(٢).

٤- **البيانات غير الكاملة:** لبرامج الذكاء الاصـطناعي القدرة على التوصـل لحل المسائل حتى في حالة عدم توفر جميع البيانات اللازمة وقت الحاجة لاتخاذ القرار(٣).

٥- **القدرة على التعلم:** تتمثل في إدخال إجراءات يمكن بواســطتها للنظام التعلم Learn والتطور المعرفي(٤) Adaptive.

وعليه يمكن القول بأن أنظمة الذكاء الاصـطناعي لها خصـائص يميزها عن غيرها، فلديها القدرة على التعلم، وأيضًـا القدرة على حل وتكملة البيانات غير الكاملة، كما تمتلك تمثيلا للمعرفة، بالإضـــافة إلى القدرة في اســـتنتاج الحلول الممكنة، واستخدام الرموز رقمية وغير الرقمية معًا.

---

(١) الذكاء الاصطناعي: المفاهيم والخصائص، الهندسة المعلوماتية (CSY-SY)، موقع مركز المدينة للعلم والهندسة، سوريا. http//:www.google.com

(٢) الثوباني، عبد المجيد، مقدمة عن الذكاء الاصطناعي. متاح على:

http//:www.computer.org/history/development/1994/htm

(٣) بونيه، آلن، الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، ترجمة: علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص٣٢.

(٤) الذكاء الاصطناعي مفاهيمه، تقنياته، أساليب برمجته، الخياط، وآخرون، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، بدون طبعة وبدون تاريخ، ص٥٦.

المطلب الثالث

الذكاء الاصطناعي ودوره في رفع القيم والمبادئ للمجتمعات

لا شك أن للذكاء الاصطناعي دورًا مهمًّا في تأسيس المبادئ الإنسانية في إطار استخدام وسائله، والشريعة الإسلامية حثت على حفظ كرامة الإنسان، وعدم السماح بانتهاكها، الأمر الذي يتطلب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة وموثوقة، كما قال تعالى: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا﴾ (١).

والصدق في العمل قيمةً مرجعية للعديد من القيم الأخرى في التربية الإسلامية كالشفافية والوفاء والمسؤولية ويتجلى ذلك في التزام المؤمن بما يعاهد الله (ﷻ) عليه في إيمانه، وذلك لالتزام الإنسان في سلوكه بما التزم به من الصدق في مواقفه ومعاملاته.(٢)

وترتبط القيم بالعلم في مستويات عدة، منها، القيم التي تسبق الاشتغال بالعلم، وهي تلك التي ينشأ العلم ورجل العلم في أحضانها في مرحلة تاريخية معينة، كما تتمثل في ثقافة العصر وموقفها من مسائل العلم، وكذلك القيم الباطنة في العلم، إضافة إلى القيم التي يؤدِّي إليها العلم ويضيفها إلى قيم العالم الإنساني.(٣)

وعلي ذلك فالأساس القيمي في استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي يقوم على علاقة الإحسان الذي يحقق الإتقان من جانب، ويمنع المفاسد من جانب آخر، يقول النبي (ﷺ): "إنَّ الله كتب الإحسان على كل شيء".(٤)

---

(١) سورة الإسراء، آية رقم: ٧٠.

(٢) الكتاني، محمود، منظومة القيم المرجعية في الإسلام، دار أبي رقراق للطباعة والنشر، المغرب، ٢٠١١م، ص ١٦.

(٣) قنصوه، صلاح، نظرية القيم في الفكر المعاصر، دار التنوير للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠١٠م، ص ٢٢٦.

(٤) أخرجه مسلم في صحيحه، كتاب الصيد والذبائح وما يؤكل من الحيوان، باب الأمر بإحسان الذبح والقتل وتحديد الشفرة، حديث رقم (١٩٥٥).

فمن أجل ما اشتمل عليه خلق الإنسان، قبوله التمدن الذي أعظمه وضع الشرائع له، وشريعة الإسلام هي أعظم الشرائع وأقومها، كما دلَّ عليه قوله تعالى: ﴿إِنَّ الدِّينَ عِندَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ وَمَا اخْتَلَفَ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ إِلَّا مِن بَعْدِ مَا جَاءَهُمُ الْعِلْمُ بَغْيًا بَيْنَهُمْ وَمَن يَكْفُرْ بِآيَاتِ اللَّهِ فَإِنَّ اللَّهَ سَرِيعُ الْحِسَابِ﴾(١)، وأن الأدلة القرآنية توجب لنا اليقين بأنَّ أحكام الشريعة الإسلامية منوطة بحكمٍ وعللٍ راجعة للصالح العام (٢)، منها قوله تعالى: ﴿ أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾.(٣)

وعليه يتبين أن الذكاء الاصطناعي يرتبط ببناء ورفع القيم والمبادئ في ضوء الشريعة الإسلامية، منطلقًا للعلم ومخرجاته للحفاظ على الكرامة الإنسانية للسعي وراء تحقيق مصالح الأفراد في المجتمعات.

---

(١) سورة آل عمران، آية رقم: ١٩.

(٢) ابن عاشور، محمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور التونسي، مقاصد الشريعة الإسلامية، تحقيق: محمد الحبيب ابن الخوجة، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، ب قطر، بدون طبعة، سنة النشر: ٢٠٠٤م، ص ١٢.

(٣) سورة المؤمنون، آية رقم: ١١٨.

المبحث الثالث

الضوابط الشرعية للذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

الضوابط الشرعية الذكاء الاصطناعي

الثابت أن الشريعة الإسلامية حثت على الابتكار وأحاطت تلك الابتكارات العلمية بسياج أخلاقي على أساس الإصلاح وعدم إلحاق الضرر بالنفس أو الغير، ومن ضمن تلك الوسائل الذكاء الاصطناعي، وحكم استخدامات الذكاء الاصطناعي من حيث الأصل هو الإباحة؛ فيُباح إجمالا هذه الاستخدامات ما يكون نافعًا، غير مصادم لنص محرم أو أصل شرعي معتبر، ولم يترتب عليه محذور شرعي، وذلك عملًا بمقتضى قوله تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا﴾ [1]، والمعنى أن جميع ما في الأرض منعم به عليكم فهو لكم، لتتقووا به على طاعته، لا لتصرفوه في وجوه معصيته.[2]

فالغاية من استخدام أحد تقنيات أو برامج الذكاء الاصطناعي أن تكون وسيلة لتحقيق أمر مشروع؛ كان الاستخدام مشروعًا، وإلا فلا، وذلك إعمالا لأصل معتبر وهو إعطاء الوسائل (الأسباب) حكم الغايات والنهايات (المسببات)، وشواهد إعطاء الوسائل حكم الغايات كثيرة؛ تنزيلًا للسبب منزلة المسبب.[3]

---

(1) سورة البقرة، من الآية: ٢٩.

(2) الجامع لأحكام القرآن، القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن فرح الأنصاري الخزرجي شمس الدين (المتوفى: ٦٧١هـ)، تحقيق: هشام سمير البخاري، الناشر: دار عالم الكتب، الرياض، عدد الأجزاء ٢٠، عام النشر: ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٣ م، ج١، ص ٢٥١.

(3) اعتبار المآلات ومراعاة نتائج التصرفات، السنوسي، عبد الرحمن بن معمر، الناشر: دار ابن الجوزي، الطبعة الأولى، سنة النشر: ١٤٢٤ هـ، ص١٤٠.

ومن ضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي:

- التروي والتريث في نقل الأخبار والمعلومات بهدف استقصاء أدلتها من مصادرها الصحيحة قبل نشرها مطلب شرعي، ومنهج إسلامي أصيل، يحفظ حقوق الأفراد والمجتمعات ويحدّ من انتشار الشائعات والأكاذيب بين المجتمع، وقد أمر الإسلام بالتبين والتثبت قبل نشر الخبر، وذلك لتقديم معلومة صحيحة مبنية على البرهان، فقال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَإٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَى مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ﴾[١].
- ألا يخالف استخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي مكارم الأخلاق، ومن أمثلة ذلك: إنشاء المواد والبيانات المتعلقة بالشبكات الإباحية، أو أنشطة الميسر المخلة بالآداب العامة أو نشرها أو ترويجها.[٢]
- ألا يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الإخلال بأمن البلاد، أو النظام العام، أو الإضرار بالوضع الاقتصادي أو الأمني أو الصحي للبلاد، بما في ذلك جريمة الإرهاب الإلكتروني، وهو: "تعبير يشمل مزج مصطلح التهديد بنظم المعالجة الآلية للمعلومات باستخدام تقنية الاتصالات الحديثة"[٣].
- أن تظل أنظمة الذكاء الاصطناعي تعمل في جميع الأحوال تحت سيطرة الإنسان ولا يسمح لها بالعمل الذاتي إلا تحت إشراف الإنسان؛ وذلك تفاديًا لوقوع أي سلوك يشكل جريمة، أو يمثل خطرا على البشرية[٤].

---

(١) سورة الحجرات، آية رقم: ٦.

(٢) المرسوم الملكي السعودي، نظام مكافحة جرائم المعلوماتية، الصادر في المملكة العربية السعودية بالمرسوم الملكي رقم (م /١٧) لعام ١٤٢٨هـ.

(٣) فضل، سليمان أحمد، المواجهة التشريعية والأمنية للجرائم الناشئة عن استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٤٢٨هـ- ٢٠٠٧م، ص ١٢٨.

(٤) ياسر محمد، المسئولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، اللمعي، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢١ م، ص١٧.

وعليه يمكن وضـــع ضـــوابط عامة لمشـــروعية اســـتخدامات الذكاء الاصطناعي من حيث مضمونها، وهي أشبه ما يكون بالمبادئ الأخلاقية الحاكمة لعمل أنظمة وبرامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني

الضوابط الشرعية في مجال الدعوة عن طريق الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصـطناعي ووسـائله حضـور وأثر يكاد يكون محل إجماع، إلى جانب إجماع أصحاب التوجهات الدعوية على ضرورة تسخيرها لخدمة الدعوة إلى الله تعالى في وسائل الذكاء الاصطناعي بشتى أنواعها وفي العصر الحديث.

كما للوسائل الدعوية ضوابط تصونها وتحميها من الاضطراب، وتحفظها عن الخلل الذي قد يطرأ عليها، وهذه الضـــوابط شـــاملة لأركان الدعوة إلى الله تعالى، وهي مبنية على الوسطية والاعتدال، والداعية الحصيف هو من يستعملها وفق الضـوابط الشـرعية، ويسـتخدمها لخدمة الإسـلام ونشـره وإيصـال الدعوة إلى المدعوين بأطيافهم وأنواعهم، وانطلاقا من قاعدة (الوسـائل لها أحكام المقاصـد)، فلا بد من الإشارة إلى الضوابط التي تصون الدعوة من الخلل والاضطراب. [1]

ومن أهم الضـــوابط في مجال الدعوة فيما يتعلق الأمر باســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي، على الداعية أن يخلص عمله الله تعالى وحده، وأن يكون عمله ومطابقًا لما جاء عن رسـول الله (ﷺ) مصـداقا لقوله تعالى: ﴿وَمَا أُمِرُوا إِلَّا لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاءَ﴾ [2].

([1]) كلنا دعاة، الغامدي، عبد الله بن أحمد، الناشر: دار الطرفين للنشر والتوزيع، مكتبة الفرقان، مكة المكرمة، بدون طبعة، بدون تاريخ، ص ٤٧.

([2]) سورة البينة، آية رقم: ٥.

ومن الضوابط الشرعية في مجال الدعوة التي لها صلة وثيقة بالذكاء الاصطناعي، هو الاعتماد على نصوص الكتاب والسنة وقواعد الشريعة الإسلامية في مناقشة المواضيع وطرح الآراء عبر التواصل الاجتماعي وعند الدعوة إلى الله تعالى حين استخدام وسائل الذكاء الاصطناع، مما ينبغي على الداعية التنبه له والتقيد به.[١]

وأيضًا من الضوابط كذلك هو التثبت قبل النشر والحرص على تقديم المعلومات الصحيحة، لأن التثبت في نقل الأخبار من أهم الصفات التي يتصف بها المسلم وخاصة الداعية إلى الله تعالى امتثالًا لقول الله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ ٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ وَكُونُوا۟ مع الصديقين﴾. [٢]

ومواقع التواصل الاجتماعي بأنواعه إحدى وسائل الذكاء الاصطناعي، مليئة بالأخبار والمعلومات التي قد لا يعرف مصدرها؛ لذا على الداعية أن يعلم أن هذه التقنيات الحديثة منبع للشائعات، فليحرص على عدم نشر المعلومة أو إعادة نشرها قبل التثبت من صحتها.[٣]

وينبغي لمستخدم وسائل الذكاء الاصطناعي عند مناولته للنصوص الشرعية أثناء الحوار مراعاة الفهم السليم لنصوص الوحيين، فسوء الفهم يؤدي إلى سوء التأويل لآيات الله(ﷻ) وسنة رسوله(ﷺ)وحملها على معان قد تخرجها عن ما أراده الشارع الحكيم.

---

(١) البغوي، محيي السنة، أبو محمد الحسين بن مسعود بن محمد بن الفراء الشافعي (ت ٥١٠هـ) ،معالم التنزيل في تفسير القرآن، تحقيق :عبد الرزاق المهدي، ادار إحياء التراث العربي، بيروت ،١٤٢٠هـ، ج٥، ص ٤٠ .

(٢)سورة التوبة، آية رقم: ١١٩.

(٣) انظر: ضوابط استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في ضوء التربية الأخلاقية المستنبطة من القرآن والسنة، الزبون، أحمد محمد عقلة، الناشر: مجلة العلوم التربوية، جامعة البلقان التطبيقية، الأردن، العدد ٢١، ربيع الآخر، ١٤٤١هـ. ص :٤٢٦.

كما يجب الالتزام بمنهج الفقهاء عند الاســتدلال، وذلك بمراعاة قواعد الاستدلال المقررة عندهم بردّ المتشابه إلى المحكم، والمجمل إلى المبين، والجمع بين النصوص التي ظاهرها التعارض، ولا يتأتى ذلك إلا بالعلم، وكذلك الاعتماد على تفسير القرآن بالقرآن والقرآن بالسنة والعكس، ثم تفسير الصحابة، والعمل بما صح من الأدلة وتقديمهما على العقل[1].

(1) الغنام، لؤلؤة، الدعوة إلى الله في المواقع النسائية في شبكة المعلومات العالمية، رسالة دكتوراه غير منشورة في جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، عام ١٤٣١هـ. ص ٢٠١.

الخاتمة

وختامًا .. وبعد حمد الله تعالى على فضله ومنه وتوفيقه، أن يسر لي إتمام هذا البحث، وأرجو من الله عز وجل أن ينفع به المجتمع، وأن يكون خالصًا لوجه الله تعالى، فقد توصلت لجملة من النتائج والتوصيات، وهي:

أولًا: أهم النتائج:

١- أكد البحث أن الشريعة الإسلامية صالحة لكل زمان ومكان؛ حيث إن الله تعالى جعل فيها من الأحكام ما يمكنها أن توجه به أفعال المكلفين، وذلك بوجود نصوص وأصول وقواعد بينت حكم النوازل والمستجدات في ظل تطورات العصر من تقنيات حديثة واستخداماته.

٢- بيّن البحث مفهوم الذكاء الاصطناعي والتقنيات والألفاظ المتعلقة بالموضوع ومعرفة مقصد الشارع في النصوص الشرعية وأحكامها والحاجة لتحقيق مصالح الناس في شتى المجالات العلمية والمستجدات المعاصرة.

٣- أظهر البحث توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في خدمة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف ومقاصد الشريعة والتي هي مستند لكل مجتهد وفقيه في فهم المستجدات والنوازل المعاصرة ومنها نازلة الذكاء الاصطناعي.

٤- أوضح البحث الضوابط الشرعية للذكاء الاصطناعي والتي حث عليها الشريعة الإسلامية من الكتاب الكريم والسنة النبوية الشريفة، والتي خصت العلم على اعتبار ارتباط العلم بالذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى القيم والمبادئ الإنسانية التي تتعلق باستخدامات الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: أهم التوصيات:

١- ضرورة حث الطلاب والباحثين على الإقبال على مثل هذه الموضوعات لحاجة الناس إليها وباعتبارها من المستجدات والنوازل المعاصرة.

٢- توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة العلوم الشرعية ولفت النظر إلى هذا الموضوع الدقيق والحساس، والمجالات التي يمكن أن يستفاد فيها من الذكاء الاصطناعي.

٣- بيان التشريعات والأحكام الفقهية التي تعنى باستخدام الذكاء الاصطناعي وضبطها بالأخلاق الإسلامية.

٤- تكثيف الجهود والتعاون البناء بين الباحثين الشرعيين والمتخصصين في الذكاء الاصطناعي، للاستفادة من الأبحاث والدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات.

والله تعالي ولي التوفيق ،،،

المصادر والمراجع

١. ابن منظور، محمد بن مكرم بن على، أبو الفضل، جمال الدين الأنصاري الرويفعى الإفريقي، لسان العرب، الناشر: دار صادر – بيروت، الطبعة: الثالثة – ١٤١٤هـ.

٢. ابراهيم، مصطفى وآخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الناشر: دار الدعوة، سنة النشر: ١٣٩٢هـ.

٣. المرسي، أبو الحسن علي بن إسماعيل بن سيده، المحكم والمحيط الأعظم، المحقق: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية – بيروت ١٤٢١هـ – ٢٠٠٠م.

٤. المُطَرِّزِيّ، ناصر بن عبد السيد أبى المكارم ابن على، أبو الفتح، الخوارزمي، المغرب في ترتيب المعرب، الناشر: دار الكتاب العربي، د.ت.

٥. النسفي، عمر بن محمد بن أحمد بن إسماعيل، أبو حفص، نجم الدين النسفي، طلبة الطلبة، الناشر: المطبعة العامرة، مكتبة المثنى ببغداد، ١٣١١هـ.

٦. الأزدي، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد، جمهرة اللغة، المحقق: رمزي منير بعلبكي، الناشر: دار العلم للملايين – بيروت، ١٩٨٧م.

٧. ابن فارس، أحمد بن فارس بن زكريا القزويني الرازي، أبو الحسين، معجم مقاييس اللغة، المحقق: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، ١٣٩٩هـ – ١٩٧٩م.

٨. الفيروز آبادي، مجد الدين أبو طاهر محمد بن يعقوب، القاموس المحيط، تحقيق: مكتب تحقيق التراث في مؤسسة الرسالة، بإشراف: محمد نعيم العرقسُوسي، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت – لبنان، الطبعة: الثامنة، ١٤٢٦هـ – ٢٠٠٥م.

٩. الشريف، محمود، موسوعة مصطلحات الكمبيوتر، الناشر: المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ١٩٩٥م.

١٠. الفاضلي، صلاح، آلية عمل العقل عند الإنسان، الناشر: عصير الكتب للنشر والتوزيع، ٢٠١٨م.
١١. غالب، ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار النهضة العربية، ٢٠١٢م.
١٢. ثائر، محمود وآخرون، مقدمة في الذكاء الصناعي، الناشر: مكتبة المجتمع العربي، للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ٢٠٠٦م.
١٣. مجبرة، شيخ، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإليكتروني للقرض الشعبي الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد ١٠ العدد ٢، جامعة حسيبة بن بو علي، عام ٢٠١٨م.
١٤. سيلين، كاستيس، كيف نصنع ذكاء اصطناعيا مسؤولا وشاملا؟، فرنسا، ٦ فبراير ٢٠٢٠م.
١٥. فابيان، موتارد، تولوز، الذكاء الاصطناعي للصناعة: أي نوع لأي ابتكار؟ فرنسا، إبريل ٢٠١٩م.
١٦. جان، لاسيج، تقنية الذكاء الاصطناعي للرؤية الرقمية للعالم، فرنسا، دفاتر العدالة، ٢/٢٠١٩م.
١٧. مجبرة، شيخ، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الالكتروني للقرض الشعبي الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد ١٠ العدد ٢، جامعة حسيبة بن بو علي، عام ٢٠١٨م.
١٨. اللوزي، موسى التطوير التنظيمي: أساسيات ومفاهيم حديثة، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، د.ت.
١٩. بونيه، آلن، الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، ترجمة: علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، د.ت.

٢٠. بلال، عبد المنعم، التحكم الآلي الذكاء الاصطناعي بين النظرية والتطبيق، الناشر: مركز الأهرام، ٢٠٠١م.

٢١. الهادي، محمد محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت الناشر: القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٥م.

٢٢. الخياط، وآخرون، الذكاء الاصطناعي، مفاهيمه، تقنياته، أساليب برمجته، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، د.ت.

٢٣. عثمان، وآخرون، إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر من (٢٣-٢٦) نيسان أبريل، جامعة الزيتونة، الأردن د.ت.

٢٤. كاظم، أحمد، الذكاء الاصطناعي، منشورات كلية تكنولوجيات المعلومات، جامعة الإمام جعفر الصادق، العراق، د.ت.

٢٥. آل قاسم، فهد، مدخل إلى الذكاء الاصطناعي، متاح على الشبكة العنكبوتية: www.myreaders.info/html/artificial_intelligence.html

٢٦. سيفوري، ستيورات، دار بنتيس هول إنك، نظام الخبراء للمحترفين، الولايات المتحدة الأمريكية.

27. Savory, Stuart, Expert System for Professional, Prentice – Hall Inc., USA.

٢٨. شالكوف، روبرتس، نهج هندسة الذكاء الاصطناعي، شركة كراهيل للنشر، الولايات المتحدة الأمريكية.

٢٩. شمس، نسيب، الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية على الإنسان، متاح على الشبكة العنكبوتية:
https://www.arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article

٣٠. اللوزي، موسى، التطوير التنظيمي: أساسيات ومفاهيم حديثة، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، د.ت.

٣١. الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد المعروف بالراغب، المفردات في غريب القرآن، المحقق: صفوان عدنان الداودي، دار القلم، الدار الشامية – دمشق بيروت، ١٤١٢هـ.

٣٢. ابن عبدالبر، أبو عمر يوسف بن عبد الله بن محمد بن عاصم النمري القرطبي، جامع بيان العلم وفضله، تحقيق: أبي الأشبال الزهيري، دار ابن الجوزي، المملكة العربية السعودية، ١٤١٤هـ – ١٩٩٤م.

٣٣. الجرجاني، علي بن محمد بن علي الزين الشريف، التعريفات، المحقق: ضبطه وصححه جماعة من العلماء بإشراف الناشر، دار الكتب العلمية بيروت – لبنان، ١٤٠٣هـ –١٩٨٣م.

٣٤. ابن كثير، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري ثم الدمشقي، تفسير القرآن العظيم، المحقق: محمد حسين شمس الدين، دار الكتب العلمية، منشورات محمد علي بيضون – بيروت، ١٤١٩هـ.

٣٥. ابن عاشور، محمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور التونسي، التحرير والتنوير، الناشر: الدار التونسية للنشر – تونس، ١٩٨٤هـ.

٣٦. ندا، عزيزة علي، البصمة الوراثية وأثرها في إثبات النسب، جامعة الأزهر، كلية الدراسات الإسلامية والعربية، الإسكندرية.

٣٧. الحسيني، صلاح هادي حسن، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، بحوث ودراسات.

http//:www.computer.org/history/development/1994/html)

٣٨. موقع مركز المدينة للعلم والهندسة، الذكاء الاصطناعي: المفاهيم والخصائص، الهندسة المعلوماتية(CSY–SY) ، سوريا. http//:www.google.com

٣٩. الثوباني، عبد المجيد، مقدمة عن الذكاء الاصطناعي. متاح على:
http//:www.computer.org/history/development/1994/htm

٤٠. بونيه، آلن، الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، ترجمة: علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

٤١. الخياط، وآخرون، الذكاء الاصطناعي مفاهيمه، تقنياته، أساليب برمجته، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، د.ت.

٤٢. الكتاني، محمود، منظومة القيم المرجعية في الإسلام، دار أبي رقراق للطباعة والنشر، المغرب، ٢٠١١م

٤٣. قنصوه، صلاح، نظرية القيم في الفكر المعاصر، دار التنوير للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠١٠م

٤٤. ابن عاشور، محمد الطاهر بن محمد بن محمد الطاهر بن عاشور التونسي، مقاصد الشريعة الإسلامية، تحقيق: محمد الحبيب ابن الخوجة، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، ب قطر، ٢٠٠٤م

٤٥. الجامع لأحكام القرآن، القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن فرح الأنصاري الخزرجي شمس الدين (المتوفى: ٦٧١ هـ)، تحقيق: هشام سمير البخاري، الناشر: دار عالم الكتب، الرياض، عدد الأجزاء ٢٠، عام النشر: ١٤٢٣هـ، ٢٠٠٣م.

٤٦. السنوسي، عبد الرحمن بن معمر، اعتبار المآلات ومراعاة نتائج التصرفات، الناشر: دار ابن الجوزي، ١٤٢٤هـ.

٤٧. فضل، سليمان أحمد، المواجهة التشريعية والأمنية للجرائم الناشئة عن استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م.

٤٨. ياسر محمد، المسئولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، اللمعي، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢١ م.

٤٩. الغامدي، عبد الله بن أحمد كلنا دعاة، الناشر: دار الطرفين للنشر والتوزيع، مكتبة الفرقان، مكة المكرمة، د.ت.

٥٠. البغوي أبو محمد الحسين بن مسعود بن محمد بن الفراء الشافعي (ت ٥١٠هـ)، معالم التنزيل في تفسير القرآن، تحقيق :عبد الرزاق المهدي، دار إحياء التراث العربي، بيروت ،١٤٢٠هـ.

٥١. الزبون، أحمد محمد عقلة، ضوابط استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في ضوء التربية الأخلاقية المستنبطة من القرآن والسنة، مجلة العلوم التربوية، جامعة البلقان التطبيقية، الأردن، العدد ٢١، ربيع الآخر، ١٤٤١هـ.

٥٢. الغنام، لؤلؤة، الدعوة إلى الله في المواقع النسائية في شبكة المعلومات العالمية، رسالة دكتوراه غير منشورة في جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، عام ١٤٣١هـ.