موقف الإسلام من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

أ.م.د. وميض فارس صعب*

dr.wamedh.faris@gmail.com

الملخص:

يشهد العالم في عصرنا الحالي ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي ، ظهرت أثاره في معظم مجالات الحياة (في الطب والهندسة والتصنيع والاعلام...) ، ممّا يحتم على الوزارات المعنية، بالتعليم بعمومه درس هذه الظاهرة الجديدة والمستجدة الطارئة والتعاطي معها بمسؤولية، كبيرة، وإمكانية تطوير سياستها ومنهجها حتى تكون مواكبة لمعطيات الثورة الصناعية الحديثة. من هنا لا بد من تناول إشكالية مهمة تتناول بعض الأسئلة: ما المراد بالذكاء الاصطناعي وما حقيقته ؟ما أثره في مجال التعليم إذا ما وظف في الإطار المطلوب، وما جدوى تطبيقات الذكاء، الاصطناعي الأساسية في التعليم؟

الكلمات المفتاحية: تطبيقات، الذكاء الاصطناعي، التعليم.

Abstract:

In our current era, the world is witnessing a revolution in the field of artificial intelligence(AI). Its effects have emerged in various aspects of life (such as medicine, engineering, manufacturing, and media…). This necessitates that education ministries study this new and emergent phenomenon responsibly and develop their policies and approaches to keep up with modern industrial developments.

From here, it is essential to address some important questions:

١. What is meant by artificial intelligence, and what is its reality?
٢. What impact does it have on education when appropriately

* جامعة تكريت/كلية العلوم الإسلامية.

employed?
٣. What is the significance of fundamental artificial intelligence applications in education?

Keywords: applications, artificial intelligence, education.

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد المبعوث رحمة للعالمين، وعلى آله الطيبين وصحبته الغر الميامين، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

أما بعد:

يقول الله عزّ وجل في كتابه العزيز :بسم الله الرحمن الرحيم: ﴿وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا﴾ [١]

في عصر يتسم بالتطور السريع للتكنولوجيا، تبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز الابتكارات التي تؤثر بشكل جذري على مختلف جوانب الحياة، بما في ذلك مجال التعليم.

لذلك إن دراسة موقف الإسلام من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تتطلب فهمًا عميقًا لكيفية استخدام هذه التكنولوجيا حسب أصول الدين والمبادئ الأخلاقية ، ممّا يستدعي النظر في كيفية توجيهها لتحقيق الخير وخدمة الإنسانية، مع الحفاظ على القيم الإسلامية الراسخة.

من هنا تأتي أهمية البحث.

١-أهمية موضوع البحث:

-القاء النظر على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي سيكون لها أولوية الاستخدام في مجالي التربية والتعليم.

-تطوير معارف جديدة للباحثين والمهتمين في فهم طبيعة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

-رصد المجالات الايجابية الأكثر بروزاً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بنظم التعليم التقليدية في تطوير الواقع التربوي والتعليمي وموقف الإسلام من الذكاء الاصطناعي.

[١] طه:الآية ١٤.

-استكشاف هذه العلاقة المعقدة وتقديم رؤية شاملة لكيفية تفاعل الإسلام مع الذكاء.

٢-أسباب اختيار البحث:

هناك أسباب عدة دفعتني إلى اختيار هذا الموضوع، منها:

١. ندرة البحوث الخاصة بهذا الموضوع وقلة المهتمين من الباحثين في الكتابة والاستطلاع عن انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم.

٢. ملاحظة الفروق في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية.

٣. الكشف عن العقبات التي يمكن أن تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالي التربية والتعليم.

٤ . استكشاف المبادئ الإرشادية التي يجب اتباعها للاستخدام الأخلاقي والمسؤول للتكنولوجيا.

٣-منهج البحث:

يقوم هذا البحث على مناهج رئيسة ومنها المنهج الوصفي التحليلي، وذلك بوصف الذكاء الاصطناعي وتوضيح دوره في تطوير المهارات التربوية والتعليمية وفقاً لمتطلبات العصر، ودرس امكانية دمجه في البرامج التعليمية الحديثة والمؤسسات التعليمية، ومناقشة التحديات التي يواجهها الطلاب في تبني الذكاء الاصطناعي من حيث دعم الطلاب والتدريس والتعلم والإدارة.

٤-الدراسات السابقة:

. Mehrnaz Fahimirad& Sedighehh Shakib Kotamjani, **Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts**, A review, December ٢٠١٨, DOI:١٠.٥٢٩٦/ijlid. v٨i٤. ١٤٠٥٧ .

وهي دراسة لمراجعة تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس والتعلم في السياقات التعليمية، حيث هدفت إلى التنبؤ بدور الذكاء الاصطناعي في طبيعة ومستقبل التعليم حول العالم من خلال التطبيق الفعال لأساليب الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم والتعلم.

. Venkata Subramanyam Vampugani & Kailasam Swathi, **Artificial Intelligence and its Implications in Education,** August ٢٠١٨:

الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم، ورقة قُدمت في مؤتمر، هدفت الدراسة إلى مناقشة دور الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم بما في ذلك حجم السوق، وتأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم، من خلال دراسة حالة بعض المؤسسات التعليمية التي تبنت بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل (المحتوى الذكي، وأنظمة الدروس الذكية، لتحسين نتائج التعلم والحياة للجميع، وابرزت الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي في التعليم والوقوف على أهم المشكلات لاستخدامه.

مقالة بعنوان: **تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم**، للدكتورة نبيلة عبد الفتاح قشطي، DOI١٠.٢١٦٠٨/JAEE.٢٠٢٠.١٠٧٢٥٩. وقد هدفت الدراسة الى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم ومدى تأثيره على تطوير النظم التعليمية، وقد توصلت إلى ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم في كافة مراحله بأسلوب يجعل الطلاب يرغبون ويقبلون عليها بلهفه وشغف، وجعل الدراسة ممتعة ومسلية ومحببة إلى النفس، وتطوير البيئة التعليمية للتفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيق متطلبات التحول إلى التعلم القائم على المعرفة. وإعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات استخدام هذه التطبيقات، واجراء دراسات وابحاث في هذا الإطار.

ولا ننكر أن هذه الدراسات القيمة قد أفادتنا بالثراء العرفي والتغذية الفكرية من خلال الإلمام بجميع جوانب موضوع الدراسة، كما استفدنا من النتائج والتوصيات التي توصلت إليها. إلا أن بحثنا هذا قد عمد إلى إبراز معلومات جديدة قد افتقرت إليها هذه الدراسات القيمة، بالإضافة إلى التركيز على ذكر التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي، التي لا تخلو من التجدد والابتكار عام بعد عام، وكيفية دمجه في العملية التعليمية لتحسين جودة نتائج التعليم والتعلم.

٥-أهداف الدراسة:

من أهم أهداف الدراسة:

- التعرف على دور التطبيقات الذكية في تطوير المهارات التربوية والتعليمية وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية.

- التعرف على أنشطة التطبيقات الذكية الاصطناعية في المجال التربوي والتعليمي، ومجالاتها الإيجابية.

- كيفية جعل تطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية.

– دراسة وتحديد المبادئ الإسلامية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم

٦–الاشكالية:

تكمن إشكالية الدراسة في السؤال التالي:

ما مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية؟

ويندرج ضمن هذا السؤال الرئيسي أسئلة فرعية وهي على النحو التالي:

–ما هي أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم؟

–هل توجد علاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الجودة؟

– ما اتجاهات المعلمين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟

– ماهي أهمية احترام الخصوصية في الإسلام وخصوصية الفرد وكرامته.

– ما هي المبادئ الإسلامية التي يمكن توجيهها لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

٧–خطة الدراسة: قسم البحث إلى مقدمة وتمهيد ومبحثين وخاتمة على النحو التالي:

المقدمة

تحتها العناصر التالية:

١–أهمية الموضوع موضوع البحث.

٢– أسباب اختيار موضوع البحث.

٣–منهج البحث.

٤–الدراسات السابقة.

٥–أهداف الدراسة.

٦–الإشكالية.

وسينقسم البحث إلى تمهيد مبحثين وخاتمة.

التمهيد وفيه تحديد مصطلحات العنوان.

المبحث الأول :تقنية الذكاء الاصطناعي ودورها في التعليم

وتحته مطلبان:

المطلب الأول: تقنية الذكاء الاصطناعي وأهدافها.

المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المبحث الثاني

الفرص والتحديات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من منظور اسلامي.

وتحته مطلبان:

المطلب الأول: أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة.

المطلب الثاني: توافق الذكاء الاصطناعي مع قيم ومبادئ الإسلام.

الخاتمة: خلاصة نتائج البحث.

الفهارس العامة:

-فهرس المصادر والمراجع.

التمهيد

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence(AI:

تعريف كلمة ذكاء: مصدر (ذكا)، قدرة على التحليل، والتركيب، والتمييز، والاختيار، والتكيّف إزاء المواقف المختلفة.

أمّا ذكاء اصطناعي: (حس) قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعلي والاصلاح الذاتي. [١]

تجدر الإشارة أن مصطلح الذكاء الاصطناعي يعود إلى عقد الخمسينيات من القرن الماضي عندما تمّ تصنيف جهاز الكمبيوتر ذكياً لقدرته على محاكاة العقل البشري.

[١] انظر: مختار عمر أحمد، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، ط١، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٨، ٨١٨/١.

ثمّ بدأت تجارب محاكاة جهاز الكمبيوتر لقياس قدرته على التعلم والتي عدت أول تجربة ناجحة لما يُعرف بتعلم الآلة Machine Learning.

وفي عام ١٩٥٦ ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في سياق مؤتمر دار تموث في كلية دارتموث Dartmouth College بالولايات المتحدة الأمريكية.

وهكذا بدأت وتيرة التسارع في علم الذكاء الاصطناعي في بداية القرن الجديد حيث بدأت الروبوتات بالظهور في مهام مختلفة.

ومنذ بداية الذكاء الاصطناعي إلى عام ٢٠١٦، لم يوجد إلا عدد قليل جداً من الأوراق والدراسات حول استخدامه في التعليم. وبعد عام ٢٠١٦، ومع توسع التكنولوجيا الحديثة وظهور البيانات الضخمة، أصبح الذكاء الاصطناعي ضرورة علمية لمواكبة التطور الرهيب والسريع الذي يطغى على جميع مجالات الحياة. وكانت سنة ٢٠١٨ بمثابة النقلة الكبرى للذكاء الاصطناعي. فقد أصبح أداة رئيسة تدخل في صلب جميع القطاعات.[١]

وقد عُرّف الذكاء الاصطناعي أيضاً بتعريفات عدّة منها:

. في عام ١٩٥٦ م، بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وبرامج الحاسوب. أو هو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى إنشاء الآلات الذكية،

"the science and engineering of making intelligent machines" [٢].

. هو دراسة القدرات الذهنية من خلال استخدامه للنماذج الاحتسابية الذكاء الاصطناعي. [٣]

. هو دراسة كيفية جعل الحواسيب تقوم بأشياء يقوم بها الانسان بشكل أفضل في الوقت الحالي،

---

[١] انظر: أ.د. المهدي، مجدي صلاح طه، **التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي**، ٢٠٢١، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي،DOI:١٠.٢١٦٠٨/JETDL.١١٣٠٨٩.١٠١٨، ص١٠٦-١٠٧. & Fahimirad & Kotamjani & Elaine Rich and Kevin Knight, **Artificial Intelligence**, (٢٠١٨), McGraw Hill companies Inc., Chapter ١-٢٢, page ١٠٧-١٠٨.

[٢] انظر: مجدي نرمين، **الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة**، سلسلة كتيبات تعريفية العدد٣، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠، ص٥ & أ.د. المهدي، مجدي صلاح طه، **التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء لاصطناعي**، ص١٠٦-١٠٧.

[٣] انظر: لطفي خديجة، (٢٠١٩) ، **كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم**، موقع:
https://www.new-educ. com/category/studies.

حيث إن العميل الذكي intelligent agents هو نظام دراسة وتصميم يدرك بيئته ويقدم أفعالا تزيد من فرصة نجاحه في أهدافه. [١]

. هو دراسة القدرات الذهنية من خلال استخدام النماذج الاحتسابية، وهو دراسة الحوسبة التي تجعل من الممكن الإدراك والتفسير والفعل.[٢]

مجهود جديد لجعل الحواسيب تفكر آلات فيها عقول، بشكل كامل وحرفي أتمة الأنشطة التي تربط الذكاء البشري بالفعل، مثل صناعة القرارات وحل المسائل والتعلم.[٣]

. كما عُرّف الذكاء الاصطناعي بأنّه مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والنظريات لإنشاء وتصميم نماذج من الأنظمة الحاسوبية الذكية التي تمكنها من محاكاة قدرات الدماغ البشري وسلوكياته.[٤]

. وهو فرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته ابتكار وتصميم برامج الحاسوب التي تحاكي ذكاء البشر لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام التي تتطلب التفكير، والتفهم، والسمع، والتكلم، والحركة بأسلوب منطقي ومنظم.[٥]

---

(١) انظر: آل سرور نور هادي، (٢٠١٨)، **تقنية الواقع الافتراضي في التعليم**، موقع تعليم جديد: https://www.new-educ. com/category/ideas.

(٢) انظر

Eugene *Charniak*, Drew V. ***McDermott,Introduction to Artificial Intelligence,*** edition, illustrated, reprint ; Publisher, Addison-Wesley, ١٩٨٥, Original from, the University of Michigan, p.٧١٠-٧١٥.

(٣) انظر:

John Haugeland,**Artificial Intelligence: The Very Idea,** Cambridge: MIT Press (١٩٨٥), p.٢٨٧.

(٤) انظر:

Ping Mu, (٢٠١٩**), Research on Artificial Intelligence Education and Its Value Orietation**, ١st International Education Technology and Research Conference (IETRC ٢٠١٩), p:٧٧١-٧٧٥.

(٥) انظر: علاي عمار و عبد المجيد محمد، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منها، مجلة الشارقة للعلوم القانونية، مجلد ٢٠ عدد ٤ (٢٠٢٣)، ص١٩.
DOI:١٠.٣٦٣٩٤/jls.v٢٠.i٤.١٢.

تعريف تطبيقات:

"تطبيقات" هي جمع كلمة "تطبيق": إخضاع المسائل والقضايا لقاعدة علميَّة أو قانونية أو نحويّة مثلاً: يقوم المُدرّسُ بتطبيق المسائل على النظريات، يسعى لتطبيق التعليمات طبقًا للقانون.

وهي البرامج أو الأدوات التي يتم استخدامها لتنفيذ مهمة أو مجموعة من المهام على جهاز معين مثل الكمبيوتر أو الهاتف الذكي.

وهي إخضاع الْمسَائِل والقضايا لقاعدة علمية أَو قانونية أَو نَحْوهَا.(١)

في السياق العام، يمكن أن يشير مصطلح "تطبيق" إلى أي نوع من البرامج أو البرمجيات التي يتم تثبيتها واستخدامها لتحقيق غرض معين، مثل التطبيقات التي تساعد على الاتصال، العمل، الترفيه، التعليم، أو إدارة الوقت.

أمّا تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

فهي عملية استخدام أجهزة أو برامج أو آلات أو أنظمة، قادرة على محاكاة الذكاء البشري للقيام بعمليات ومهام محددة بهدف الإفادة منها وتوظيفها في حل المشكلات وتسهيل الصعوبات. (٢)

وهي البرمجيات والأنظمة التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء مهام معينة بشكل مستقل أو بمساعدة بشرية. يشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة من التقنيات مثل تعلم الآلة، معالجة اللغة الطبيعية، الرؤية الحاسوبية، والتعلم العميق.

تتطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستمرار وتغطي مجالات متعددة من الحياة اليومية، مما يساهم في تحسين الكفاءة والقدرة على اتخاذ القرارات. (٣)

تعريف كلمة التعليم لغة:

---

(١) انظر: مختار عمر أحمد ، معجم اللغة العربية المعاصرة، ١٣٨٧/٢.

(٢) انظر: الرتيمي محمد أبو القاسم، الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظم التعليم الذكية، (٢٠٠٩)، الجمعية الليبية للذكاء الصناعي، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، ليبيا:
http://www.arteimi.info/site/publication/AI%٢٠in%٢٠education٢.doc(٣١/٠٥/٢٠١٩)

(٣) انظر: شحاته، نشوى رفعت، **توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية**، (٢٠٢٢)، كلية التربية، جامعة دمياط، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر، العدد الثاني، مسلسل العدد ٢٠، ديسمبر ٢٠٢٢.

كلمة "تعليم" مأخوذة من الجذر "عَلَمَ"، الذي يشير إلى المعرفة والإدراك.

التعليم هو التوجيه والإرشاد إلى المعرفة، أو إكساب الشخص فهماً أو معرفة بأمرٍ ما. كما يأتي بمعنى التأديب والتدريب على فعل شيء ما.

الكلمة تُستخدم للدلالة على العملية التي من خلالها يُنقل العلم أو المعرفة من شخص إلى آخر، سواء كان ذلك عن طريق الشرح، أو التوجيه، أو التدريب.

بهذا المعنى، يرتبط التعليم بالعملية التي تساعد الأفراد على اكتساب المعرفة والمهارات المطلوبة في مختلف المجالات. [١]

ونخلص بالقول بأن التعليم هو عملية منظمة ومقصودة يتم من خلالها نقل المعرفة، المهارات، القيمة، والمعلومات من المعلم أو المدرب إلى المتعلم أو الطالب. التعليم لا يقتصر فقط على تلقي المعرفة، بل يشمل أيضًا تطوير مهارات التفكير النقدي، التحليل، والفهم العميق.

وفي الاصطلاح التربوي، يُنظر إلى التعليم على أنه عملية تؤدي إلى تحقيق أهداف تربوية معينة، سواء كانت أكاديمية، ثقافية، اجتماعية، أو شخصية. يتم ذلك من خلال مجموعة من الأساليب والوسائل التعليمية التي تستهدف تطوير الفرد وتنمية قدراته ليصبح قادرًا على المساهمة بشكل فعال في المجتمع.

وبعد إيضاح معاني مصطلحات العنوان ندخل في المبحث الأول وهو كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المبحث الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم أهدافه ومميزاته

تعتبر مساهمات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالغة الأهمية، وهو مجال يتكون من تقاطع علوم الذكاء الاصطناعي وعلوم تكنولوجيا التعليم، بهدف تعميق فهم كلاً من المعلمين والمتعلمين لكيفية

التعلم، وجعل التأثر بالعوامل الخارجية أكثر وضوحًا وشمولية بدعم من تقنية الذكاء الاصطناعي،

مما يجعل التعليم والتعلم والإدارة أكثر ذكا ء. [٢]

---

[١] انظر: مختار عمر أحمد، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، ١٥٤٣/٢.

[٢] انظر:

لذلك قسم هذا المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المطلب الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي في التعليم ومميزاته.

المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

إن تقاطع الذكاء الاصطناعي مع تكنولوجيا التعليم يهدف إلى تعميق فهم كلاً من المعلمين والمتعلمين لكيفية التعلم، ويؤدي ذلك إلى وضوح العوامل الخارجية بدعم من تقنية الذكاء الاصطناعي فيصبح التعليم والتعلم والإدارة أكثر دقة ووضوح. (١)

كما تهدف استخدام التقنيات الحديثة في التعليم إلى التغلب على مشكلة الفروق والبعد الزماني والمكاني واستثارة اهتمام المتعلمين وإشباع حاجات التعلم لديهم وتقليل الأعباء التعليمية على المعلمين والتغلب على مشكلة المناهج والمقررات الدراسية.

ومن أهم مبررات استخدام الذكاء الاصطناعي تطور العلوم السلوكية والتربوية، وظهور علوم تربوية جديدة منها علم التعليم وعلم التصميم التعليمي مما يدعو إلى البحث والتفكير في كيفية توظيف هذه المعرفة واستثمارها لتطوير العملية التعليمية بكافة عناصرها. (٢)

وتعمل المنظمات التعليمية جاهدة في تنفيذ العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة، لما لهذه التكنولوجيا من أهمية وفائدة في الحياة اليومية وعلى المجتمعات على كافة الأصعدة، فهي تكثف الجهود في البحث عنها واستقصائها لفهمها والانخراط فيها، والمساهمة في تطويرها.

ويهدف استخدام التقنيات الحديثة في التعليم إلى التغلب على مشكلات وصعوبات نقل التعليم والخبرات التعليمية، والتغلب على مشكلة الفروق الفردية في التعليم، والتغلب على مشكلة بعدي

Mohsen Soori,Behrooz Arezoo,Roza Dastres, **Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics,**review Science Direct,KeAi,DOI:١٠.١٠١٦/j.cogr.٢٠٢٣.٠٤.٠٠١,p.٦٠.

(١) انظر:

Ping Mu, **Research on Artificial Intelligence Education and Its Value Orietation**, p٧٧١.

(٢)انظر:

Fahimirad & Kotamjani & Elaine Rich and Kevin Knight, **Artificial Intelligence**, p١١٢.

الزمان والمكان، واستثارة اهتمام المتعلمين وإشباع حاجات التعلم لديهم، وتقليل الأعباء التعليمية على المعلمين، والتغلب على مشكلة تضخم المناهج والمقررات الدراسية.

كما تعتمد فعالية تضمين استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية بشكل كبير على كيفية إدراك

المستخدمين لأهمية استخدامها والتعامل معها بشكل إيجابي. [١]

وانخراط الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (المدرسية أو الجامعية) له منفعة وفائدة وأهمية قيّمة، لأنّ سهولة استخدام هذا الذكاء الاصطناعي تساعد كل من المعلم والطلاب في السير في مجال العلم دون التعثر بالعقبات التي كانت تقع فيها الأجيال القدامى.

وهناك فريق من الباحثين في الولايات المتحدة يعمل على تطوير نموذجاً للذكاء الاصطناعي يمكنه التنبؤ بمدى احتياج الطالب للمساعدة الأكاديمية عن طريق أدائهم في ألعاب إلكترونية تعليمية.

ويعتمد هذا النموذج على مفهوم التعلّم المتعدد المهام، ويستخدم في تحسين عمليات التدريس والتعلّم على حدّ سواء، حيث يمكنه التنبؤ بقدرة الطالب على الإجابة على الأسئلة الواردة في الاختبارات المختلفة اعتماداً على ردود فعله أثناء ممارسة لعبة تعليمية محددة، وتعتمد على الأنظمة الحالية على تقييم النتيجة النهائية للطالب حسب إجابته على كل سؤال على حدة.

ويؤكد فريق الدراسة أن النموذج الجديد يمكن استخدامه لإخطار المدرسين ما إذا كان طالب معين يحتاج إلى مزيد من الاهتمام الأكاديمي، كما يمكن استخدامه لتطوير طرق الشرح والتدريس في الفصول الدراسية.[٢]

وعليه فأن النية في استخدام الذكاء الاصطناعي مهمة. إذا كانت التطبيقات تهدف الى تحسين حياة الناس وتقديم الفائدة دون انتهاك القيم والأخلاق الإسلامية، فذلك يعتبر أمرا مقبولا.

---

(١) انظر: Fahimirad & Kotamjani & Elaine Rich and Kevin Knight, **Artificial Intelligence,** p١١٢.

(٢) انظر: هاو، كارين، **التعلم التعليم بالذكاء الاصطناعي: الصين تطلق تجربة كبرى قد تغير من أساليب التعليم في العالم، مجلة** MIT Technology Review، بالشراكة مع مؤسسة دبي للمستقبل، http://٢u.pw/fpVD٦.

المطلب الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي ومميزاته.

أولاً: أهداف الذكاء الاصطناعي:

إن للذكاء الاصطناعي خلفيات ومرجعيات علمية متعددة، وله أهداف أساسية ألا وهي:

-**تطوير القدرة على حل المشكلات:** وذلك من خلال استخدام نظرية الاحتمالات التي تساعد على تبسيط الوظائف الهامة.

-**دمج تمثيل المعرفة:** من خلال استخدام معلومات من العالم الحقيقي يستخدمها الكمبيوتر لحل مشاكل الحياة الواقعية المعقدة، فتعمل بذلك على توسيع قاعدة معارف الذكاء الاصطناعي وتحسين نماذجه.

-**تسهيل التخطيط:** وذلك بتحديد مسار العمل الإجرائي للنظام فيؤدي ذلك إلى تحسين الأداء وتحليل البيانات والنماذج.

-**السماح بالتعلم المستمر:** حيث يكمن التمييز الرئيسي في استخدام مجموعات البيانات المصنفة نظرا لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتطلب الحد الأدنى من التدخل البشري أو لا تتطلب.

-**تشجيع التفاعل العاطفي:** وذلك باستخدام الحوسبة العاطفية التي تُمكن جهاز الكمبيوتر من محاكاة تعابير الوجه ولغة الجسد ونغمات الصوت مما يسمح للذكاء الاصطناعي للتفاعل والتواصل الاجتماعي.

-**تحقيق الذكاء العام:** من خلال تطوير آلات تجمع بين المهارة والكفاءة فتتفوق على البشر وتحررهم من المهام الخطرة مثل نزع فتيل القنابل.

-تعزيز التآزر بين البشر والذكاء الاصطناعي: وذلك بتطوير التعاون بينهما وتعزيز قدرات بعضهم البعض.[١]

-**تبسيط المهام:** يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية، و مو اجهتها في الميدان التعليمي. [١]

---

[١] انظر :الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، **الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين**، اليونسكو، ٢٠٢٢: https://cutt.us/M٢Rs٣.

-دعم فعالية الأساتذة: عند الافتقار إلى الأساتذة الخبراء، فيمكن للذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة أن يزيد من فعاليتهم.

-مساعدة الأساتذة في احتياجات الطلاب: عندما يكون الأساتذة الخبراء في حاجة لمعالجة تشكيلية من احتياجات الطلاب، سرعان ما يجدون الحل بمعاونة الذكاء الاصطناعي، وذلك بتوفير العديد من جوانب المحتوى الأساسي بتقييم ومهارات أفضل.

-دمج الأساتذة الخبراء في التعليم: يعتبر الأساتذة الخبراء موردا أكثر قيمة في النظام التعليمي، لأن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات وتمييز الجانب التعليمي.

-الإسلام يحرص على تحقيق الخير والمنفعة العامة للمجتمع، ويحث على الابتكار والتطور بما يعود بالفائدة على الإنسانية.

-الإسلام يدعو إلى العدل والمساواة في التعامل مع الناس.

وبعد النظر بصورة عامة عن أهداف الذكاء الاصطناعي نأتي لمميزات الذكاء الاصطناعي في العالم التربوي والتعليمي.[٢]

ثانياً: مميزات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

بما أن جوهر الذكاء الاصطناعي التعليمي هو التكامل العميق بين الذكاء الاصطناعي والتعليم، نجد أنّ الذكاء الاصطناعي قد قدّم مساهمات بالغة الأهمية وحقق العديد من المميزات لكلا من المعلمين والمتعلمين والمؤسسات التعليمية، فيما يلي:[٣]

---

(١) انظر: سجود أحمد امل قيطي، ليلى محمد حسني أبو العلا، **واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي،المجلد(٤٢)-العدد(٢)-حزيران/ يونيو ٢٠٢٢، ص٣٤٦-٣٥٥.

(٢) انظر: سجود أحمد امل قيطي، ليلى محمد حسني أبو العلا، **واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**، ص٣٤٦-٣٥٥.

(٣) انظر:

Zawacki-Richer,Victoria I.Marin, Melissa Bond, Franziska Gouverneur, **artificial intelligence applications in higher education-where are the**

١-إتاحة فرص التفاعل مع الطلاب، والرد على استفساراتهم، وتقديم إجابات أكثر كفاءة.

٢-جعل التجارب التعليمية أكثر متعة وأقل خطورة.

٣-الوصول لعدد كبير من الطلاب حيث يساعد في جعل الفصول الدراسية متاحة للجميع، خاصة إذا كانوا يتحدثون بلغات مختلفة أو يعانون من إعاقات سمعية.

٤-تقديم أنماط من التعليم يتناسب مع قدرات كل متعلم.

٥-جعل العملية التعليمية أكثر تشويقاً وإثارةً ومنافسة.

٦-مسايرة الاتجاهات الحديثة في العملية التعليمية.

٧-الإسلام يشجع على التعلم ويسعى إلى نشر المعرفة.

٨-الإسلام يدعو إلى مراعاة احتياجات الافراد وظروفهم.

٩-استعراض أدوار المعلمين والكفاءات اللازمة لديهم وتحديدها بطريقة فعالة في إطار السياسات الخاصة بالمعلمين، وتعزيز مؤسسات إعداد وتدريب لهم، ووضع برامج ملائمة لبناء القدرات من أجل إعداد المعلمين للعمل بفعالية في أجواء تعليمية زاخرة بالذكاء الاصطناعي.

٩-استخدامه في النواحي الادارية والتنظيمية بالمؤسسة التعليمية في الرد على استفسارات الطلاب عن مواعيد الاختبارات، أو من أجل التسجيل والالتحاق بالكليات، ومساعدة الطلاب الجدد في اختيار مجالاتهم وذلك من خلال روبوت محادثة. (١)

١٠- تحويل النصوص المكتوبة إلى ملفات صوتية والصور المطبوعة إلى نصوص مكتوبة.

١١- تناسب كافة المراحل الدراسية وكافة الأعمار.

١٢- يساعد الذكاء الاصطناعي الأساتذة في الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبالتالي يتسنى بذلك للمعلم الوقت للتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي لطلابه. (١)

---

educators? Systematic review of research, October ٢٠١٩, DOI: ١٠.١١٨٦/s٤١٢٣٩-٠١٩-٠١٧١-٠, ١٦(١), p:١- ٢٧.

(١)انظر: رزق، محمد هناء، أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد(٥٢)، ٢٠١٢م، ص٥٧٤ وما بعدها.

١٣-يساهم في التحاق الكثير من الطلاب وخاصة طلاب التعليم العالي لدراسة المقررات عبر الانترنت من أي بلد في العالم، وبالتالي ظهرت الحاجة إلى برمجة بعض وظائف المعلمين خاصة التي لا تحتاج بشكل ضروري إلى وجود معلم بشري، مثل توجيه النقاشات العلمية بين الأعداد الكبيرة من الطلاب.

١٤-يعمل على رفع مستوى المعلمين، فهو يعتمد على خبرة الإنسان ومدى معرفته، كما يستطيع التعلم من كثرة التجارب، وتطوير ذاته مثل البشر، ولديه القدرة على استخدام الحلول المنطقية لحل كثير من المشاكل. (٢)

المبحث الثاني: الفرص والتحديات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من منظور اسلامي.

وتحته مطلبان:

المطلب الأول: أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة.

المطلب الثاني: توافق الذكاء الاصطناعي مع قيم ومبادئ الإسلام.

المطلب الأول: أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة Artificial Intelligence Applications:

إن أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية يمكن إجمالها فيما يلي:

١-روبوت الدردشة الذكية Chatbots: وهي عبارة عن برامج حاسوبية مصممة للمحادثات البشرية، يتم التفاعل من خلال النص أو الصوت أو كليهما وتأخذ هذه التطبيقات أشكالا مختلفة.

---

(١) انظر: فرج عبد اللطيف حسين ، توظيف الانترنت في التعليم ومناهجه، الكويت، المجلة التربوية، العدد ٤٧، المجلد التاسع عشر، مارس، ٢٠٠٥ & عزمي، نبيل جاد وإسماعيل، عبد الرؤف محمد محمد ومبارز، عبد العال منال ،٢٠١٤، فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسات وبحوث، مصر، ٢٢(١)،٢٣٥-٢٧٩.

(٣)انظر: رزق، محمد هناء، **أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم**، ص٥٧٤ وما بعدها.

وهي تمكن المتعلمين بالتفاعل معها من خلال طرح سؤال بمجال معين فيقوم الروبوت بالإجابة عليه وتقديم الحل والدعم والمشورة. ومن أحدث هذه التطبيقات ChatGpt و-Chat Generative Pre Trained Transformer الذي أطلقته شركة Open AI الأميركية في نوفمبر ٢٠٢٢.

٢- الألعاب التعليمية الذكية Smart Educational Games: ألعاب مبرمجة تحت إيطار هدف تعليمي محدد، وهي مصممه بهدف تحفيز النشاط الذهني وزيادة مستوى التركيز، كما أنها لا تخلو من التشويق والتحدي وتساعد في اتخاذ القرارت السريعة وحل المشكلات وتقوية العلاقات الاجتماعية.

منها تطبيق كلاس دوجو Class Dojo الذي يستخدم عناصر اللعبة فيساعد على خلق ثقافة إيجابية تمكن المعلمين من مراقبة الأنماط السلوكية للطلاب.

٣-كونتنت تكنولوجي Content Technologies: يهدف هذا التطبيق إلى توفير محتوى تعليمي أفضل عبر تقديم ملخصات موجزة للكتب والمناهج الدراسية.

٤-المعلم Al-Moallem: يهدف هذا التطبيق إلى تعليم القرآن الكريم فيسهل عملية الحفظ ويحسن التلاوة ويساعد بتعليم القرآن الكريم لغير الناطقين باللغة العربية فضلاً عن ذوي الاحتياجات الخاصة.

وهناك أيضاً تطبيق تسميع Tasmee الذي يختبر حفظ آيات القرآن الكريم عن طريق التسميع.

٥-ثينكستر ماث Thinkster Math: يعمل هذا التطبيق على المزج بين منهج الرياضيات والتعلم الذاتي، حيث يقوم بمراقبة المعالجة العقلية لكل طالب بإظهارها على الشاشة، كما يعرض التطبيق أسئلة مختلفة مناسبة لقدرات الطلاب وكيفية توصلهم لإجابة. يحلل البرنامج عمله ويحدد الخطأ في جزئية محددة من السؤال وما هو الحل المطلوب.

وهناك أيضاً تطبيق فوتوماث Photomath الذي يساعد في حل معادلات ومسائل الرياضيات بدقة مع شرحها خطوة بخطوة.

وتطبيق ماتيفيك Matific الذي يسهم في تحقيق التميز في الحساب وتطوير الذكاء العلمي في سن مبكرة.

٦-سقراط Socratic: يعمل هذا التطبيق على مساعدة الطلبة في حل الواجبات المنزلية وتقديم الشروحات اللازمة والتفصيلية المتعلقة بالمواد الدراسية.

٧-برينلي Brainly: يهدف هذا التطبيق على تقوية التواصل الاجتماعي بين الطلبة فيحثهم على التعاون في ما بينهم للتوصل إلى الاجابات الصحيحة.

٨-كويزلت Quizlet: يوفر هذا التطبيق مسارات مخصصة لكل طالب بحسب قدراته وتحدد له نقطة البداية الملائمة لكل جلسة دراسة.

٩-الواقع المعزز Augmented Realty: تقنية تقوم بإضافة طبقة معلوماتية (نص، صورة، صوت، فيديو....) وبأشكال متعددة الأبعاد. فيتحول بذلك المقرر الدراسي إلى واقع ينبض بالحياة بمجرد تسليط كاميرا الهاتف الذكي عليه عبر تطبيقات الواقع المعزز.

١٠-الواقع الافتراضي Virtual Reality: محاكاة حاسوبية تفاعلية للواقع الحقيقي تتيح للمتعلم فرصة التفاعل والتحكم داخلها مثل إجراء التجارب الخطرة أو المشاركة في زيارة أماكن معينة. ومن أدواتها الخوذة والقفازات والنظارات مع استشعار المكان والحركة.

١١-صناعة الصوت Audio Industry: برامج ذكية تعمل على محتوى الصوت فتعدل على الأصوات أو تغيرها بطرق سهلة ودقيقة. [١]

١٢-الروبوتات التعليمية Robotics: وهي آلات تقوم بمهامها عن طريق التعليمات المُحفظة في الذاكرة. ويتم استخدامها في النشاط التعليمي كوسيلة تعليمية أو نظير للمعلم، وأيضاً تعلم كيفية إنشاء هذه الروبوتات.

هناك تطبيق ميوزيو Musio، وهو عبارة عن روبوت اجتماعي تعليمي يعمد على إجراء المحادثات الإفتراضية والتواصل مع الإنسان.

١٣-التعلم التكيفي الذكي Intelligent Adaptive Learning: عبارة عن توظيف أساليب الذكاء الاصطناعي في تلبية الاحتياجات التعليمية المختلفة بحيث يمكن استخدام خوارزميات الكمبيوتر التي تستمد من إجابة المتعلم عن الأسئلة في تكييف عرض المواد التعليمية وتقديم الموارد المخصصة وإجراء الأنشطة التعليمية مع ضرورة وجود المعلم.

١٤-التقييم الذكي Smart Evaluation: برامج تصحح الواجبات والاختبارات المعقدة وتستعرض البيانات وتعمل على تحليل أداء المتعلمين وذلك بإبراز نقاط الضعف والقوة لديهم وتقديم الدعم الازم لهم.

---

[١] انظر: **الذكاء الاصطناعي والتعليم إرشادات لواضعي السياسات**، ترجمة: محمد حامد إسماعيل صدقي، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، اليونسكو،٢٠٢١م، ص٢٢-٢٣.

Fengchu Miao & Wayne Holmes & Ronghuai Huang & Hui Zhang, **AI and education**, A guidance for policymakers, UNESCO Publishing,٢٠٢١.

ويعمد تطبيق جراد سكوب Gradescope على تقييم الواجبات والاختبارات عبر المسح الضوئي.

١٥-تمييز وقراءة الحروف Distinguish and Real Letters: وذلك بتحويل الصور المطبوعة أو النصوص المكتوبة إلى ملفات نصية يتم التعديل عليها وتصحيحها من جهة المعلومات والقواعد الاملائية.

١٦-تلخيص النصوص Summarize Texts: يعمل على تلخيص نصوص طويلة بدقة متناهية مع استخلاص أهم المعلومات وفي وقت قياسي.[١]

١٧-سانتا Santa: يعمد هذا التطبيق على تحسين درجات الطلاب في اللغة الانكليزية.

١٨-كوجني مساعد التعلم الافتراضي Cognii Virtual Learning Asssistant: يعمد هذا التطبيق على معالجة تقنيات اللغات الطبيعية لإجراء المحادثات والإجابة الفورية على أسئلة الطلبة.

١٩-سينشري Century: يعمد هذا التطبيق على استخدام علم الأعصاب وعلوم التعلم بهدف تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلاب وتقديم التوصيات بالمحتوى التعليمي الملائم.

٢٠-مساعد الكتابة الذكي The AI Arabic Writing Assistant: يساعد هذا التطبيق على استخدام أحدث التقنيات لمعالجة اللغة العربية وذلك بتقليل الوقت والجهد في التحرير ورفع سرعة الإنجاز وجودة المحتوى والوصول إلى كتابة خالية من الأخطاء اللغوية والنحوية.

٢١- دراقون للتعرف على الكلام Dragon Speech Recognition: يعمد هذا التطبيق على تحويل الكلام إلى نصوص مكتوبة بصورة سهلة وسريعة دون الحاجة إلى الكتابة والتهجئة.

٢٢-برنامج Learning Netex: يتيح للمعلمين تصميم مناهج رقمية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة، بالإضافة إلى إمكانية التقييم الذاتي. [٢]

---

[١] انظر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، **الذكاء الاصطناعي في التعليم**، متاح من خلال الرابط التالي:
https://ar.unesco.org/themes/ict-education/action/ai-in-education&

Azmy Nabil Gad & Ismaeel & Dina Ahmed, **Whole versus Part Presentations of the Interactive ٣D Graphics Learning Objects,** (٢٠١٠), In: Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, ١٩(٣), ٢٣٧-٢٦٥.

[٢] انظر:

M.A.Chaudhry and E.Kazim, **Artificial Intelligence in Education (AIED):** A high-level academic and industry, AI and Ethics, Jul ٢٠٢١,doi:١٠.١٠٠٧/s٤٣٦٨١-٠٢١-٠٠٠٧٤-z.& SDAIA, **Data and AI Glossary**, ٢٠٢٢.&

وعليه فأن الإسلام يدعم الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة، بشرط ان يتم استخدامها بما يتوافق مع الاخلاق والقيم السلامية، وان تعود بالنفع على المجتمع ولا تضر به. وبذلك نكون قد قدمنا موجز عن بعض التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي التي لا تزال كل يوم في طور التطور والابتكار.

وسناتي في المطلب الثاني بالحديث عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

المطلب الثاني: توافق الذكاء الاصطناعي مع قيم ومبادئ الإسلام.

تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطوير العملية التعليمية لتصبح أهلاً بمواكبة العصر وما يحصل فيه من تطور تكنولوجي خارق، وبما أن القيم والمبادئ الإسلامية تستند إلى القرآن الكريم والسنة النبوية، وتشمل مجموعة من الأخلاق التي تهدف إلى تعزيز العدالة، الرحمة، والأمانة في جميع جوانب الحياة، لذلك فإن توافق عمل هذه التطبيقات مع هذه المبادئ التي تدعو إلى العيش بطريقة تتماشى مع توجيهات الله ﷻ، يجعل من هذا التطور دافع قوي للتضامن الاجتماعي، وبناء مجتمع يسوده السلام والعدل والرقي الأخلاقي. ويكون ذلك عبر النقاط التالية:

١- يجب أن تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحقيق العدالة وعدم التحيز وذلك يتماشى مع القيم الإسلامية التي تحث على العدل والإنصاف.
٢- إتسام هذه الأنظمة بالشفافية والأمانة في تعاملها مع البيانات والمعلومات.
٣- احترام الخصوصية الذي يعد جزءًا لا يتجزأ من الأخلاق الإسلامية، لذلك يجب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تضمن حماية خصوصية الأفراد وعدم استغلال بياناتهم بطرق غير مشروعة.
٤- يجب أن تسعى تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف رحيمة وإنسانية، مثل تحسين الرعاية الصحية، التعليم، وتقليل الفقر، بما يتماشى مع تعاليم الإسلام التي تدعو للرحمة والعطف.
٥- يجب على تقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تحقيق استدامة بيئية من خلال التقليل من التلوث وتعزز الاستدامة بما يتماشى ذلك مع المبادئ الإسلامية.
٦- يعد نشر المعرفة والتعليم من القيم الأساسية في الإسلام. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز هذه القيم من خلال تقديم فرص تعليمية متميزة وتحسين الوصول إلى المعلومات.

إن توافق الذكاء الاصطناعي مع مبادئ الإسلام يتطلب تطوير هذه التقنيات بطرق تحترم القيم

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، **الذكاء الاصطناعي في التعليم**،
http://ar.unesco.org/themes/ict-education/action/ai-in-education.

الإسلامية وتعززها، لذلك يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة فعالة في تحقيق أهداف إسلامية نبيلة وتحسين حياة الناس بشكل عام.

وأما إذا ما ركزنا على الناحية التعليمية فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

– تمنح قدراً كبيراً من التفاعلية لبيئات التعلم، حيث تجيب عن تساؤلات الطلاب المتكررة بعدد لا محدود من المرات، وتقدم لهم المساعدات المتنوعة.[١]

– أدّت هذه التطبيقات على تسهيل فهم المواد الصعبة خصوصاً في مجالات الرياضيات والعلوم والكيمياء....،وأدّت إلى اكتساب الطالب المهارات الضرورية للنجاح.

– قدرتها على اكتشاف الثغرات في فهم الطالب والعمل على تصحيحها.

– تعمل هذه التطبيقات على التفاعل المرن والشيق بين الطالب والحاسوب بالاعتماد على الحوار المتبادل.

– تساعد المعلم في استراتيجيات التدريس والتعليمات الأساسية، والمعلومات المرغوب تدريسها للطالب متضمنة المفاهيم والمواضيع والحقائق والمعرفة الإجرائية التي يراد أن يوصلها المعلم لطلابه.[٢]

وبما ان الإسلام يشجع على العلم والمعرفة ويعتبر التعليم من أهم القيم التي يدعو إليها.

فتعمل نظم الذكاء الاصطناعي من نماذج أربعة هي:

١–نموذج المجال:

- وهو مصدر توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالمنهج الدراسي.
- مصدر توليد المسائل والأسئلة التي يقدمها النظام للطالب كتمارين أو اختبارات.

---

[١] انظر: شلتوت محمد، **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم**، (٢٠٢٣)، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص ٢٢٧٥–٢٣٣١ .& شحاته، نشوى رفعت، **توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية**، (٢٠٢٢)، كلية التربية، جامعة دمياط، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠٢٢.

[٢]انظر:

Khare. K, Stewart. B, Khare. A, **Artificial intelligence and the student experience: an institutional perspective,** (٢٠١٨), IAFOR journal of Education, ٦(٣), p.٦٣-٧٨.

• مصدر توليد الحلول والخطوات والمسارات المختلفة الصحيحة التي يمكن إتباعها في تلك الحلول ولإجابات.

• معيار يمكن من خلاله تقييم وتصحيح إجابة وأداء الطالب وذلك بتتبع الخطوات التي يقوم بها الطالب للوصول إلى إجابته.

• مصدر توليد التوضيحات والمبررات الازمة للرد على سؤالين هامين في التعلم (لماذا وكيف).

٢-نموذج التدريس الذي يقوم على:

• التحكم بين النماذج الأخرى المكونة للذكاء الاصطناعي.

• اتخاذ القرارات التدريسية للطالب وذلك بتحديد أسلوب واستراتيجية التدريس له.

• تقليص الفجوة بين معرفة الخبير الموجودة في نموذج المجال، ومعرفة الطالب المخزنة في نموذجه.

٣-نموذج الطالب الذي يقوم على:

• تحديد الحالة المعرفية الراهنة للطالب ومستوى تقدمه.

• حفظ وتسجيل التقدم التعليمي للطالب في النظام.

• التعرف والتمييز بين المفاهيم الخاطئة والمفاهيم المفقودة لدى الطالب.

• تحديد أداء الطالب في الإجابة على الأسئلة التي يقدمها له النظام من حيث الوقت ودرجة الصواب.

٤-نموذج واجهة التفاعل والذي يعتمدعلى:

• الربط بين الطالب والنظام التعليمي.

• إعطاء النظام التعليمي إمكانية التحاور المختلط الثنائي بينه وبين الطالب.

• دمج وتضمين الطالب في عملية التعلم من خلال وسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع متطلبات الطالب والتفاعل معه باللغة التي يفهمها.

• تقديم نماذج متنوعة للأسئلة والمشكلات والحلول المتعلقة بالواقع العلمي.[١]

وبعد تقديم ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية نأتي إلى استخلاص النتائج التالية في الخاتمة.

الخاتمة:

خلصنا في هذا البحث إلى أن الإسلام يشجع العلم والمعرفة ويدعم استخدام التقنيات الحديثة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، لتطوير العملية التعليمية. ومع التقدم السريع في هذا المجال، تبرز أهمية مراعاة المبادئ الأخلاقية والقيم الإسلامية في تطبيق هذه التقنيات، لتحقيق التعليم الشامل والمتكامل الذي يتماشى مع تعاليم الإسلام. ويؤكد الإسلام على أن تكون التكنولوجيا وسيلة للخير، بحيث تسهم في تحسين التعليم وتيسيره، وتوفر فرصًا متساوية للوصول الى المعرفة دون الاضرار بالفرد والمجتمع.

• أهمية ادخال الذكاء الاصطناعي في المسار التعليمي والتربوي .

. ضرورة وضع نموذج يستوعب جميع التحولات والتغيرات الراهنة.

• إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ترفع كفاءة النظام التعليمي وتحقق التنافسية فيه.:

• تحويل المدارس إلى وحدات منتجة لبرمجيات ومنتجات التكنولوجيا واستغلالها في تطوير وصيانة برامج الذكاء الاصطناعي.

• التوسع في نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي وأهميته.

• إعادة تأهيل المدارس لكي تتناسب مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.

• ادخال تخصص جديد للذكاء الاصطناعي بكليات التربية.

• توفير أساتذة في المدارس والادارات متخصصين في الذكاء الاصطناعي.

•تدريب المعلمين والإداريين في المدارس والجامعات على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ووفقا للمبادئ الإسلامية.

• استخدام آليات أصيلة في تخطيط وتطوير المناهج الدراسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي:

---

[١] انظر: البدو أمل محمد عبد الله، (٢٠١٧)، **التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي**، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد٢، العدد٢، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، ص.٣٤٩-٣٥٠. &

http://journals.iugaza. Edu. Ps/index.php/ IUGJEPS/article/ download/ ١٨٨٨/ ١٨٤٧ &

مكاوي مرام عبد الرحمن، (٢٠١٨)، **الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم**، مجلة القافلة، مجلد ٦٧، العدد٦، أرامكو، المملكة العربية السعودية، ص٢٣-٢٤.

• نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي من خلال الندوات وبرامج التوعية وبشكل يتماشى مع المبادئ الإسلامية.

• اضافة مادة جديدة لتعليم الطلاب ماهية الذكاء الاصطناعي وكل وما يتعلق به، وذلك لإعداد جيل جديد قادر على انشاء واستخدام برامج الذكاء الاصطناعي ولغة العصر القادم.

• إدراك ضرورة بقاء التفاعل بين البشر والتعاون بين المعلمين والمتعلمين في صميم العملية التعليمية، علماً بأن الذكاء الاصطناعي يتيح فرصاً لمساعدة المعلمين على الاضطلاع على مسؤولياتهم التربوية والتعليمية. ومن هنا نفهم أنّه لا يمكن للآلة أن تحل محل المعلم، وهكذا نضمن حقوق المعلم وظروف عملهم.

وفي الختام نحمد الله سبحانه وتعالى أن وفقنا لإتمام هذا البحث، راجينا منه القبول والتوفيق.

فهرس المصادر والمراجع

• بدو أمل محمد عبد الله، (٢٠١٧)، **التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي**، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد٢، العدد٢، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.

• رتيمي محمد أبو القاسم، **الذكاء الاصطناعي في التعليم**، نظم التعليم الذكية، (٢٠٠٩)، الجمعية الليبية للذكاء الصناعي، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، ليبيا .

• رزق، محمد هناء، **أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم**، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد(٥٢)، ٢٠١٢م.

• سجود أحمد امل قيطي، ليلى محمد حسني أبو العلا، **واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي،المجلد(٤٢)–العدد(٢)–حزيران/ يونيو٢٠٢٢.

• سرور نور هادي، (٢٠١٨)، **تقنية الواقع الافتراضي في التعليم.**

• شحاته، نشوى رفعت، **توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية**، (٢٠٢٢)، كلية التربية، جامعة دمياط، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠٢٢.

• شلتوت محمد، **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم**، (٢٠٢٣)، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

• عزمي، نبيل جاد وإسماعيل، عبد الرؤف محمد محمد ومبارز، عبد العال منال ،٢٠١٤، **فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، دراسات وبحوث، مصر.

• علاي عمار و عبد المجيد محمد، **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منها**، مجلة الشارقة للعلوم القانونية، مجلد ٢٠ عدد ٤ (٢٠٢٣).

• فرج عبد اللطيف حسين ، **توظيف الانترنت في التعليم ومناهجه**، الكويت، المجلة التربوية، العدد ٤٧، المجلد التاسع عشر، مارس، ٢٠٠٥.

• لطفي خديجة، (٢٠١٩) ، **كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم.**

مجدي نرمين، **الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة**، سلسلة كتيبات تعريفية العدد٣، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠.

• مختار عمر أحمد، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، ط١، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٨.

مكاوي مرام عبد الرحمن، (٢٠١٨)، **الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم**، مجلة القافلة، مجلد ٦٧، العدد٦، أرامكو، المملكة العربية السعودية.

• منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، **الذكاء الاصطناعي في التعليم.**

• مهدي، مجدي صلاح طه، **التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي**، ٢٠٢١، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي،١١٣٠٨٩.١٠١٨/JETDL.١٠.٢١٦٠٨ DOI

• الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، **الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين**، اليونسكو.

فهرس المراجع الأجنبية

• Azmy Nabil Gad & Ismaeel & Dina Ahmed, **Whole versus Part Presentations of the Interactive ٣D Graphics Learning Objects**, (٢٠١٠), In Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, ١٩(٣).

• Eugene Charniak, Drew V. McDermott, **Introduction to Artificial Intelligence**, edition, illustrated, reprint ; Publisher, Addison-Wesley, ١٩٨٥, Original from, the University of Michigan.

• Fengchu Miao & Wayne Holmes & Ronghuai Huang & Hui Zhang, **AI and education**, A guidance for policymakers, UNESCO Publishing,٢٠٢١.

• Fahimirad & Kotamjani & Elaine Rich and Kevin Knight, **Artificial Intelligence**, (٢٠١٨), McGraw Hill companies Inc.

• John Haugeland**, Artificial Intelligence The Very Idea**, Cambridge MIT Press (١٩٨٥).

• Khare. K, Stewart. B, Khare. **A, Artificial intelligence and the student experience an institutional perspective**, (٢٠١٨), IAFOR journal of Education, ٦(٣).
• M.A.Chaudhry and E.Kazim, **Artificial Intelligence in Education (AIED) A high-level academic and industry**, AI and Ethics, Jul ٢٠٢١,doi ١٠.١٠٠٧/s٤٣٦٨١-٠٢١-٠٠٠٧٤-z.
• Mohsen Soori, Behrooz Arezoo, Roza Dastres, **Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics**, review Science Direct, KeAi, DOI ١٠.١٠١٦/j.cogr.٢٠٢٣.٠٤.٠٠١.
• Ping Mu, (٢٠١٩**), Research on Artificial Intelligence Education and Its Value Orietation,** ١st International Education Technology and Research Conference (IETRC ٢٠١٩).
Ping Mu, Research on Artificial Intelligence Education and Its Value Orietation.
• SDAIA, **Data and AI Glossary**, ٢٠٢٢.
• Zawacki-Richer,Victoria I.Marin, Melissa Bond, Franziska Gouverneur, **artificial intelligence applications in higher education-where are the educators?** Systematic review of research, October ٢٠١٩, DOI ١٠.١١٨٦/s٤١٢٣٩-٠١٩-٠١٧١-٠, ١٦(١).

فهرس مواقع الإنترنت

http //journals.iugaza. Edu. Ps/index.php/ IUGJEPS/article/ download/ ١٨٨٨/ ١٨٤٧
http //www.arteimi.info/site/publication/AI٪٢٠in٪٢٠education٢.doc(٣١/٠٥/٢٠١٩)
https //ar.unesco.org/themes/ict-education/action/ai-in-education.
https //cutt.us/M٢Rs٣.
https //www.new-educ. com/category/ideas.
http://٢u.pw/fpVD٦.
https //www.new-educ. com/category/studies.