المجلّة الدّوليّة للشّريعة والدّراسات الإسلاميّة

International Journal of Sharia and Islamic Studies

مجلّة علميّة – دوريّة – محكّمة – مصنّفة دوليّاً

الذكاء الاصطناعي وتجويد التعليم الشرعي: رؤية تأصيلية وتطبيقية.

AI and the Enhancement of Islamic Education: A Foundational and Applied Perspective.

د. هياء معجب آل رشيد(١)
أ. الجوهرة راشد الهديب(٢)
أ. نوره عبد الرحمن الحقباني(٣)
أ. شيخه عبدالله بن سمحان (٤)
إدارة تعليم الرياض.

Dr. Haya Muajeb Al Rashid(1)
Ms. Al Jawhara Rashid Al Hudaib(2)
Ms. Noura Abdul Rahman Al Haqbani(3)
Ms. Shaikha Al Samhan(4)
Riyadh Education Department.

E-mail: hayamojeb@gmail.com

تاريخ استلام البحث: ٠٢/١٦ /٢٠٢٦م تاريخ قبول نشر البحث: ٠٤ /٠٣/٢٠٢٦م

الكلمات المفتاحيّة:
الذكاء الاصطناعي – التعليم الشرعي – التطبيقات التعليمية.

KEY WORDS:
Artificial Intelligence, Islamic Education, Educational Applications.

مستخلص البحث:

تتناول هذه الورقة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تجويد التعليم الشرعي من خلال تقديم رؤية تأصيلية وتطبيقية تجمع بين الأصالة والمعاصرة.

وتهدف إلى بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، واستعراض أبرز تطبيقاته في العملية التعليمية، وتحليل أثره في تطوير تدريس العلوم الشرعية، بما يشمل القرآن الكريم وعلومه، والحديث الشريف، والفقه، والعقيدة.

كما تناقش الورقة إسهامات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المخرجات التعليمية، وتخصيص مسارات التعلم، وتعزيز مهارات المعلمين والمتعلمين. ويتطرق البحث إلى الضوابط الشرعية والأخلاقية اللازمة لتوظيف هذه التقنيات بما يحقق مقاصد الشريعة ويحفظ أصالة العلم الشرعي. وتخلص الورقة إلى أن الاستخدام الواعي والمنضبط لتقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في سد الفجوات العلمية وتطوير بيئات التعلم، شريطة الالتزام بالمرجعية الشرعية والرقابة العلمية المستمرة.

ABSTRACT:

This paper examines the role of AI technologies in enhancing the quality of Islamic education through a framework that integrates both foundational (theoretical) and applied perspectives, balancing authenticity with modernity. It aims to clarify the concept of AI, review its most prominent applications in the educational process, and analyze its impact on the development of teaching Islamic sciences, including the Qur'an and its sciences, Hadith, jurisprudence (fiqh), and creed ('aqidah).

The paper further explores the contributions of AI to improving educational outcomes, personalizing learning pathways, and strengthening the competencies of both teachers and learners. It also addresses the necessary ethical and Sharī'ah-based guidelines for employing these technologies in a manner that fulfills the objectives of Islamic law (maqāṣid al-sharī'ah) while preserving the authenticity of Islamic scholarship.

The study concludes that the mindful and regulated use of AI technologies can help bridge knowledge gaps and enhance learning environments, provided there is adherence to authoritative Sharī'ah frameworks and ongoing scholarly oversight.

المقدمة:

شهد العالم المعاصر تحولًا معرفيًا عميقًا بفعل التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح أحد أبرز مخرجات الثورة الرقمية وأقوى أدواتها تأثيرًا في مختلف القطاعات، وفي مقدمتها قطاع التعليم. وقد تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي في الأدبيات العلمية؛ من أبرزها أنه «قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة». كما عُرّف بأنه «نظرية تطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري مثل الإدراك البصري، والتعرف على الكلام، وصنع القرار»، وهو ما يعكس اتساع نطاقه وتعدد تطبيقاته.

وقد أسهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في العملية التعليمية؛ إذ لم تعد تقتصر على دعم المهام الروتينية، بل تجاوزت ذلك إلى بناء بيئات تعلم ذكية قادرة على التحليل والتخصيص والتنبؤ بما يحقق مستويات أعلى من الجودة والكفاءة. وتشير الأدبيات إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تجويد العملية التعليمية وتحسين تجربة التعلم، كما يخفف الأعباء الإدارية عن المعلمين، ويقدم تغذية راجعة فورية، ويحلل أنماط التعلم، ويخصص المسارات التعليمية بما يتناسب مع قدرات المتعلمين واحتياجاتهم.

وفي سياق التعليم الشرعي، تبرز الحاجة الملحّة إلى دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تجويد تعليم القرآن الكريم وعلومه، والحديث الشريف، والفقه، والعقيدة، والقيم الإسلامية. فهذه العلوم تمتاز بخصوصيتها المعرفية ومنهجيتها الراسخة، مما يستدعي مقاربة تأصيلية دقيقة توازن بين الإفادة من التقنيات الحديثة والمحافظة على أصالة العلوم الشرعية ومرجعيتها.

وانطلاقًا من هذه المعطيات، تهدف هذه الورقة إلى تقديم رؤية تأصيلية وتطبيقية حول دور الذكاء الاصطناعي في تجويد التعليم الشرعي، من خلال تحليل المفهوم، واستعراض التطبيقات التعليمية، وبيان الضوابط الشرعية والأخلاقية، واستكشاف الإمكانات المستقبلية التي يمكن أن تسهم في تطوير تعليم الدراسات الإسلامية، بما يعزز جودة المخرجات التعليمية ويحافظ على أصالة العلوم الشرعية في ظل التحولات التقنية المتسارعة.

المنهجية العلمية:

اعتمدت هذه الورقة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال تتبع الأدبيات العلمية الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية، ثم تحليلها وربطها بمتطلبات تجويد تعليم العلوم الشرعية. وقد مرت الدراسة بالمراحل الآتية:

١. **تحديد المفاهيم الأساسية** للذكاء الاصطناعي، وأنواعه، وخصائصه كما ورد في الأدبيات العلمية.

٢. **تحليل التطبيقات التعليمية** للذكاء الاصطناعي، مثل تحليل البيانات، تخصيص التعلم، وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

٣. **إسقاط التطبيقات على العلوم الشرعية** من خلال دراسة احتياجات تعليم القرآن الكريم وعلومه، والحديث الشريف، والفقه، والعقيدة.

٥. **استخلاص الضوابط الشرعية والأخلاقية** لتوظيف الذكاء الاصطناعي بما يحقق مقاصد الشريعة ويحفظ أصالة العلم الشرعي.

٦. **صياغة النتائج والتوصيات** بناءً على التحليل السابق.

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي – مفهومه، أنواعه، تطوره، خصائصه

أولًا: مفهوم الذكاء الاصطناعي

تمت صياغة مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة عام ١٩٥٦ على يد عالم الحاسوب بجامعة ستانفورد مارفن مينسكي، وجون مكارثي، وذلك خلال مؤتمر مشروع دارتموث الصيفي للأبحاث حول الذكاء الاصطناعي (DSRPAI). وتشير كلمة "ذكاء" إلى القدرة على الفهم والتفكير واكتساب المعرفة وتطبيقها، بينما تعني كلمة "اصطناعية" كل ما هو مصنوع وغير طبيعي أو ما تم ابتكاره بواسطة الإنسان.

وتعرّف أكسفورد الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه فرع من علوم الحاسوب (Computer Science) يُعنى بتصميم برامج تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، بحيث يتمكن الحاسوب من أداء مهام تتطلب التفكير، والفهم، والإدراك، والتحدث، والحركة بطريقة منطقية ومنظمة. وقد بدأت جذور هذا المجال بالتحول من البرمجة التقليدية بعد الحرب العالمية الثانية إلى تطوير برامج قادرة على محاكاة الذكاء البشري في الألعاب وحل الألغاز، ثم تطورت لاحقًا إلى نظم محاكاة أكثر تعقيدًا، لتصبح ما يُعرف اليوم بأنظمة الذكاء الاصطناعي.

كما عُرّف الذكاء الاصطناعي بأنه:

"نظرية تطوير أنظمة الحاسوب القادرة على أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري، مثل الإدراك البصري، والتعرف على الكلام، وصنع القرار، والترجمة إلى لغات مختلفة."

(B. J. Copeland, 2019)

ويرى كاظم (٢٠١٢) أن الذكاء الاصطناعي هو محاولة لجعل الحاسوب أو الآلة المبرمجة تعمل بطريقة مشابهة للإنسان في التفكير، والتصرف، وحل المشكلات، وممارسة الأنشطة اليومية، وذلك من خلال دراسات تُجرى على الإنسان لاستخلاص نتائج تُبرمج لاحقًا على الآلة.

كما يُعرف بأنه تقنية تحاكي العقل البشري، بحيث يمكن من خلالها تصميم برامج قادرة على أداء مهام تتطلب التفكير، والإدراك، والتحدث، والحركة بطريقة منطقية ومنظمة (Malik et al., 2020). ويرى فؤاد (٢٠١٢) أن الذكاء الاصطناعي هو حقل فرعي من علوم الحاسب يُعنى بالاستدلال الرمزي وتمثيل المعرفة، بينما يعرّفه العبيدي (٢٠١٥) بأنه المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء من خلال أنظمة الكمبيوتر التي تقلد التصرفات الذكية.

وعليه، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي هو **مجموعة من تقنيات الحاسب الآلي التي تحاكي العقل البشري**، وتُستخدم لتنفيذ مهام تتطلب قدرات عالية مثل الإدراك، والتخطيط، والتوقع، وحل المشكلات، وذلك بسرعة وجودة عاليتين وبأسلوب منظم.

ومن الصعوبة وضع تعريف جامع مانع للذكاء الاصطناعي، إلا أنه يمكن تحديد مجموعة من السمات التي تُبرز ماهيته، ومنها:

- القدرة على الاستنتاج.
- القدرة على اكتساب معرفة جديدة وتطبيقها.
- القدرة على الإدراك ومعالجة المعلومات.
- القدرة على التعلم من التجارب والأمثلة.

ثانيًا: أنواع الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي ذكاءً آليًا صُمّم لمحاكاة قدرات العقل البشري في حل المشكلات واتخاذ القرارات. وعلى الرغم من محدودية معرفة الباحثين بكيفية عمل الدماغ البشري، إلا أنهم يسعون إلى تطوير برمجيات تقلد بعض وظائفه، مستخدمين تقنيات مثل **تعلم الآلة (Machine Learning)**، و**التعلم العميق (Deep Learning)**، و**الشبكات العصبية الاصطناعية (Neural Networks)**.

ويُصنّف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسة (دهشان، ٢٠١٩؛ دسوقي، ٢٠٢٠):

١. الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI / Weak AI)

وهو النوع الأكثر انتشارًا، ويُصمّم لأداء مهمة محددة ضمن نطاق ضيق، مثل:

- التعرف على الصور
- معالجة اللغة
- لعب الألعاب
- المساعدات الافتراضية
- خوارزميات منصات التواصل الاجتماعي
- ChatGPT

وهذه الأنظمة لا تمتلك وعيًا ذاتيًا، ولا تدرك حقيقة ما تقوم به، بل تعمل ضمن حدود ما دُربت عليه.

٢. الذكاء الاصطناعي العام (Artificial General Intelligence – AGI)

وهو مفهوم نظري يشير إلى نظام قادر على أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها، مع القدرة على:

- التعلم
- التفكير
- التخطيط
- حل المشكلات
- فهم اللغة الطبيعية
- التفاعل مع البشر بوعي وسياق

ويُعد تطوير هذا النوع من أكبر التحديات العلمية، ولا يزال محل جدل بين الباحثين حول إمكانية تحقيقه.

٣. الذكاء الاصطناعي الخارق (Artificial Super Intelligence – ASI)

وهو حالة مستقبلية افتراضية تتجاوز فيها الآلات الذكاء البشري في جميع الجوانب، بما في ذلك:

- الإبداع
- الحدس
- حل المشكلات المعقدة
- اتخاذ القرارات المتقدمة

ويرى بعض الباحثين أن الوصول إليه قد يكون ممكنًا مستقبلًا عبر أنظمة قادرة على تحسين نفسها ذاتيًا، بينما يرى آخرون أنه احتمال بعيد.

ثالثًا: تصنيف الذكاء الاصطناعي وفق وظائفه

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي أيضًا بحسب طبيعة عمله إلى أربعة أنواع:

١. الآلات التفاعلية (Reactive Machines)

وهي أبسط الأنواع، ولا تمتلك ذاكرة، بل تتفاعل مع الموقف الحالي فقط.

٢. الذاكرة المحدودة (Limited Memory)

تمتلك قدرة على تخزين بيانات لفترة قصيرة، مثل أنظمة القيادة الذاتية.

٣. نظرية العقل (Theory of Mind)

تهدف إلى تمكين الآلة من فهم المشاعر الإنسانية والتفاعل معها، ولا توجد تطبيقات عملية لها حتى الآن.

٤. الوعي الذاتي (Self-Awareness)

وهو مستوى متقدم تتطور فيه الآلة لتصبح واعية بذاتها، وهو مفهوم نظري غير موجود حاليًا.

-خصائص الذكاء الاصطناعي:

يمتاز الذكاء الاصطناعي بعدد من الخصائص، من أبرزها:

١. التعلم الآلي (Machine Learning)

وهو قدرة الأنظمة على تحسين أدائها تلقائيًا عبر البيانات، دون إعادة برمجتها يدويًا.

٢. الاستقلالية(Autonomy)
قدرة النظام على العمل دون تدخل بشري مباشر، مثل السيارات ذاتية القيادة.
٣. صعوبة التنبؤ(Black Box Problem)
بسبب التعلم العميق، قد يصعب تفسير كيفية اتخاذ النظام لقراراته، مما يثير تحديات قانونية وأخلاقية.
مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم
وفق عوض وآخرين (٢٠٢٣)، تشمل مجالات الاستخدام ما يلي:
- استخدام الذكاء الاصطناعي كمادة تعليمية.
- توظيفه في التعليم والتعلم.
- استخدامه في الإدارة التعليمية.
- استخدامه في التقويم.

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية
شهدت السنوات الأخيرة تطورًا واسعًا في منصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي طُوّرت من قبل شركات عالمية بهدف دعم العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. ومن أبرز هذه المنصات ما يأتي:(Goebel et al., 2016)
١. منصةCram
تستخدم منصة **Cram**تقنيات الذكاء الاصطناعي في نشر محتوى الكتب المدرسية عبر *دليل دراسة* ذكي يتضمن:
- ملخصات الفصول
- اختبارات الممارسة
- أسئلة الاختيار من متعدد

كما توفر أداة **Just The Facts**ملخصات نصية مركّزة لكل فصل، تُؤرشف لاحقًا في مكتبة رقمية متاحة عبر موقع أمازون، مما يسهم في تسهيل الوصول إلى المحتوى التعليمي.
٢. برنامجNetex Learning
يتيح برنامج **Netex Learning**للمعلمين تصميم المناهج الرقمية والمحتوى التعليمي عبر مختلف الأجهزة، مع إمكانية دمج الوسائط المتعددة مثل:
- الفيديو
- الصوت
- التقييمات الذاتية عبر الإنترنت

كما توفر Netex منصة تعليمية سحابية مخصصة للبيئات المهنية الحديثة، تُمكّن المؤسسات من تصميم أنظمة تعليمية قابلة للتخصيص، تشمل:
- التطبيقات والمحاكاة
- الدورات الافتراضية
- التقييمات الذاتية
- مؤتمرات الفيديو

وغيرها من الأدوات الداعمة للتعلم التفاعلي.

٣. منصة Share Edu
تُعد Share Edu منصة تعلم رقمية تضم مكتبة واسعة من المصادر الرقمية والتفاعلية، مثل:
- الأبحاث
- الوسائط المتعددة
- محتويات التعلم الإلكترونية

وتتيح المنصة نشر المواد التعليمية وتصنيفها ومراجعتها، مما يجعلها بيئة تعليمية متكاملة عبر الإنترنت.
٤. منصة Aleks
تُعد منصة Aleks من أفضل منصات الذكاء الاصطناعي عالميًا في تعليم مادة الرياضيات باللغة الإنجليزية، حيث تعتمد على خوارزميات متقدمة لتحديد مستوى الطالب وتخصيص مسار تعلم يناسب قدراته.
٥. نظام Learning Curve
يُعد Learning Curve نظامًا متكاملًا لتسهيل بيئة التدريب، إذ يزوّد المتدربين والمدربين بالأدوات اللازمة للالتحاق بمسارات تدريبية متنوعة.
ويسمح النظام بتنظيم المحاضرات ومشاركتها بين المدارس والمعلمين عن بُعد، مما يعزز فرص التعلم التعاوني.
٦. منصةCentury
تستهدف منصة **Century**طلبة صفوف النخبة في مواد:
- العلوم
- اللغة الإنجليزية
- الرياضيات (باللغة الإنجليزية)

وتعتمد المنصة على الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطالب وتقديم محتوى مخصص يسهم في تحسين مهاراته الأكاديمية.

٧. تطبيقات Chatbot التعليمية
توجد العديد من تطبيقات **Chatbot**التي يمكن للمعلمين توظيفها لتنمية مهارات المتعلمين في:
- التحدث
- الكتابة
- التلخيص
- فهم الموضوعات الدراسية

ومن أبرز هذه التطبيقات:
- Poe
- ChatGPT

وتتميز هذه الأدوات بقدرتها على التفاعل الفوري وتقديم دعم شخصي للمتعلمين
المحور الرابع: الذكاء الاصطناعي وتنمية مهارات المعلمين
إن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي قادرة على

الاضطلاع بدور فعّال في نشر العلوم المختلفة والارتقاء بها. وإذا كان المعلم يمثل الركيزة الأساسية في أي برنامج تربوي، بوصفه المسؤول عن تشكيل عقول طلابه وتوجيه اهتماماتهم وتنمية معارفهم ومهاراتهم بما يواكب التقدم التقني، فإن ذلك يستلزم إعادة النظر في برامج إعداده داخل كليات التربية، وتطوير مهاراته بصورة مستمرة لمواكبة هذا التطور المتسارع. وقد أشار (Del, 2019) إلى أن قدرة المعلم على مواكبة التطور التقني والمهني وتوظيفه لصالح طلابه تتطلب منه الاطلاع الدائم على كل جديد في تخصصه، مما يجعل الاهتمام ببرامج إعداد المعلم ضرورة ملحّة، فهو المسؤول عن نقل المعرفة والمهارات التي يتطلبها عالم الغد.

ومن هذا المنطلق، يتضح أن المعلمين في حاجة ماسّة إلى إجراء تحولات جذرية في أنماطهم التدريسية التقليدية، والانتقال من التعليم القائم على الحفظ والتلقين إلى تعليم مهارات التعلم مدى الحياة. وبعبارة أخرى، ينبغي للمعلمين اكتساب مهارات المستقبل حتى يتمكنوا من تعليمها لطلابهم، خاصة في ظل الاتفاق العالمي على الدور المحوري للمعلم في نمو المتعلمين وتعلمهم في العصر الرقمي، وفي مقدمة هذه المهارات :**مهارات التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي** .(Carlsson, 2019)

كما يحتاج المعلمون إلى تنمية مهارات التدريس الرقمية لديهم، إذ لم يعد الطلاب يستجيبون للتعليم التقليدي المتمركز حول المعلم. فطلاب اليوم يعيشون في عالم تكنولوجي متقدم، مما يفرض على المعلم اكتساب مهارات جديدة تتناسب مع هذا الواقع. ويتوافق ذلك مع السمات التي ينبغي أن يمتلكها معلم العصر الرقمي، ومنها: عدم الرهبة من التكنولوجيا، والاستعداد لتعلم كل جديد، والقدرة على توظيف الأدوات التكنولوجية بكفاءة عالية. فالنجاح في التدريس الرقمي يتطلب من المعلم إعداد الأنشطة التعليمية باستخدام التكنولوجيا الحديثة ودمجها بفاعلية في الفصول الدراسية. ومن ثم، فإن اعتماد أو مقاومة التكنولوجيا عملية معقدة، مما يستوجب تنمية مهارات المعلمين التدريسية العامة (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، إضافة إلى مهاراتهم الرقمية الخاصة (الصعيدي، ٢٠٢٢).

ويوفر الذكاء الاصطناعي العديد من جوانب المحتوى الأساسي والمهارات التدريسية، إذ يزوّد المعلمين ببيانات تقييم دقيقة، وتوصيات متعلقة بمصادر التعلم، كما يوفر لهم الوقت والطاقة للعمل مع الطلاب بشكل فردي أو ضمن مجموعات صغيرة. ويسهم كذلك في دعم مهامهم التدريسية وتنمية مهاراتهم العامة، مثل التخطيط والتنفيذ والتقويم، وهي مهارات أساسية ينبغي للمعلم المتمكن إتقانها بما يتماشى مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. كما يتيح الذكاء الاصطناعي خيارات جديدة من خلال تبسيط وأتمتة المهام التعليمية الأساسية.

وفي هذا السياق، دعت العديد من الدراسات السابقة إلى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لدمج متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في تنمية مهارات التدريس لدى المعلمين، وتقديم برامج لإعدادهم مبكرًا، ليكونوا قادرين على مواكبة التطور الذي سيغيّر من أدوارهم المستقبلية. ومن هذه الدراسات:

- **دراسة المطيري :(2022)** هدفت إلى التعرف على أثر بيئة إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة أم القرى، وأظهرت وجود ضعف في المهارات الرقمية، وأوصت بضرورة إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطويرها.
- **دراسة سوالمة :(2022)** تناولت فاعلية تطبيق قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن، وأظهرت ضعفًا في مهارات التفكير المنطقي والدافعية، وأكدت فاعلية الذكاء الاصطناعي في تنمية هذه المهارات.
- **دراسة عبد الوهاب :(2023)** هدفت إلى التعرف على أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية، وأظهرت وجود ضعف في الذات اللغوية، وتوصلت إلى أثر إيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في علاج هذه المشكلة.
- **دراسة الحديدي وإبراهيم :(2023)** قدمت محتوى ذكيًا في بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية والثقة التكنولوجية لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية.
- **دراسة الطلحي :(2023)** صممت برنامجًا تعليميًا قائمًا على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التفكير المكاني واتخاذ القرار الجغرافي المستقبلي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

وفي هذا الإطار، أكدت توصيات المؤتمرات الدولية والمحلية على ضرورة مواكبة برامج إعداد المعلمين للمتطلبات التربوية والتقنية للثورة الصناعية الرابعة، ومن أبرزها:

١. المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم (اليونسكو، الصين، مايو ٢٠١٩):
أكد على أهمية نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لتعزيز الذكاء البشري والتنمية المستدامة، وتطوير مهارات التدريس عبر التعاون بين الإنسان والآلة.

٢. المؤتمر الدولي التاسع لكلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة (يوليو ٢٠٢٣):
أوصى بضرورة إعداد المعلم ببرامج تواكب المستجدات المعاصرة.
٣. مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم (2019):
أكد أهمية تطوير برامج إعداد المعلم ومهاراته التدريسية، وتطوير عناصر المنظومة التعليمية لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.
٤. استراتيجية التنمية المستدامة – رؤية مصر ٢٠٣٠ في مجال التعليم:
شددت على ضرورة إعداد متعلم مستنير يمتلك مهارات القرن الحادي والعشرين، ومعلم قادر على توظيفها.

المحور الخامس: الذكاء الاصطناعي وتنمية مهارات المتعلمين

إذا كان المعلمون يمثلون الركن الأساس في العملية التعليمية، فإن المتعلمين يشكلون أحد أهم عناصرها، مما يجعل الاهتمام بتنمية مهاراتهم وقدراتهم ضرورة تربوية ملحّة. وقد أولت الأبحاث التربوية الحديثة اهتمامًا كبيرًا بتطوير مهارات الطلاب وربطها بمستجدات العصر وثورة تكنولوجيا المعلومات التي طالت مختلف جوانب الحياة. ولا يخفى أن المتعلمين اليوم يعيشون في بيئة رقمية متقدمة، ويستخدمون المنصات التقنية بشكل مستمر، مما يجعل الوصول إلى المعلومات أسهل من أي وقت مضى. ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان تحليل هذه المعلومات وتفسيرها ودمجها في عملية التعلم ومخرجاته بفاعلية أكبر.

وفي هذا السياق، يتضح الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية وأثره المباشر على المتعلمين. فقد أسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم بدرجة كبيرة، وبرز ذلك بوضوح خلال جائحة كورونا (COVID-19)، حيث تم الاعتماد على التعليم الإلكتروني بمستويات مختلفة. وقد فتح الذكاء الاصطناعي آفاقًا جديدة للتعليم، إذ أتاح عرض النصوص التعليمية عبر الحواسيب والهواتف الذكية، وإعداد أسئلة واختبارات إلكترونية تتناسب مع خصائص المتعلمين، وتزويدهم بتغذية راجعة فورية، مما ساعدهم على إكمال مهاراتهم بما يتناسب مع مستوياتهم الفردية.

وتواجه النظم التعليمية في العصر الحالي تحديات كبيرة، مما يحتم تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لإنشاء بيئات تعلم فعّالة، وزيادة التفاعلية الإيجابية في العملية التعليمية. وتشمل هذه التقنيات:

- الروبوتات التعليمية
- الواقع المعزز(AR)
- الواقع الافتراضي(VR)
- المحاكاة الذكية

وهي أدوات تشجع المتعلمين على التفاعل والمشاركة، وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم.

كما يقدم الذكاء الاصطناعي خدمات تعليمية متقدمة، مثل تبسيط الابتكارات وأتمتة جوانب متعددة من العملية التعليمية، ونقل الفصول الدراسية من الإطار التقليدي إلى بيئات تعليمية تعتمد على مزيج من الروبوتات والأنظمة الذكية التي تتسم بالمرونة والاستمرارية.

ويمتاز الذكاء الاصطناعي بقدرته على التكيف مع مستوى المتعلم وسرعة تعلمه، وتحديد الأهداف المناسبة له. ومن خلال تحليل تاريخ التعلم السابق للمتعلمين، يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد نقاط القوة والضعف، وتقديم محتوى تعليمي مناسب يسهم في تعزيز التعلم الفردي، وتقديم المعرفة الأكثر سهولة وملاءمة للمتعلمين.

المحور السادس: فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

استنادًا إلى ما سبق عرضه من إمكانات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، يمكن تحديد العديد من الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للعملية التعليمية. فقد تمكنت تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة من أداء مهام كانت سابقًا حكرًا على البشر، وأسهمت في تطوير التعليم بطرق متعددة. ويمكن تلخيص أبرز هذه الفوائد فيما يأتي:

١. يوفر الذكاء الاصطناعي للمتعلمين طرقًا متنوعة لتلقي المعلومات عبر منصات ذكية تتوافق مع احتياجاتهم، وتحررهم من أنماط التعليم التقليدي.
٢. يعزز الدافعية للتعلم من خلال جذب انتباه الطلاب وتركيزهم باستخدام تقنيات حديثة تتماشى مع اهتماماتهم الرقمية.
٣. يشجع المتعلمين على المشاركة الفعّالة في الأنشطة الإبداعية عبر دمج التقنيات في حياتهم اليومية، مما يزيد من تفاعلهم مع المحتوى التعليمي.
٤. يدمج الذكاء الاصطناعي بين استراتيجيات تعليمية متعددة مثل التعلم القائم على حل المشكلات والتعلم القائم على التفاعل مع الوسائط المتعددة.
٥. يدعم التعلم وفق النظريات التربوية الحديثة مثل النظرية البنائية والنظرية الاتصالية، عبر توفير بيئات تعلم نشطة وتفاعلية.
٦. يسهم في شرح المفاهيم الجديدة للطلاب من خلال محاكاة بعض وظائف المعلم الخبير، مما يساعد على تبسيط المفاهيم المعقدة.
٧. يعزز التعاون بين المعلمين والمتعلمين من خلال تطبيقات تعليمية تتيح العمل الجماعي داخل وخارج الفصل الدراسي.

٨. يراقب الذكاء الاصطناعي تقدم الطالب في الوقت الفعلي، مما يمكّن المعلم من تحديد

المحور السابع: المسؤولية الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي وتقنياته

إن استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى حدوث أضرار نتيجة الاستخدام المشروع أو غير المشروع، وهو ما يثير تساؤلات حول المسؤولية الأخلاقية المترتبة على ذلك. وفيما يأتي عرض لأهم أسس ومظاهر هذه المسؤولية.

أولًا: أسس المسؤولية الأخلاقية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

يقوم أساس المسؤولية الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي على مبدأ **المخاطر والتسبب في الضرر**، بصرف النظر عن وجود الخطأ من عدمه. فمن حق كل فرد الاستفادة من الإمكانات والتقنيات الحديثة التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق مصالحه الشخصية في مختلف المجالات، إلا أن هذا الحق ليس مطلقًا، بل يقيّده شرط **حسن النية وعدم الإضرار بالآخرين** .فإذا ترتب على الاستخدام ضرر للغير، فإن المستخدم يتحمل المسؤولية الأخلاقية وربما القانونية.

وفي الوقت الذي تخدم فيه تقنيات الذكاء الاصطناعي صانع القرار وتسهّل حياة الناس، فإنها في المقابل تخلق أطرافًا جديدة مؤثرة في صنع السياسات، وفي مقدمتها **شركات التكنولوجيا المالكة لهذه التقنيات** .ومع توسع دور هذه الشركات، يتزايد تأثيرها على الحياة الإنسانية، وقدرتها على التدخل في الشؤون العامة، خاصة عندما تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي للتأثير في سلوك الأفراد وقراراتهم.

ويبرز هنا خطر **الاستعمال السلبي** للذكاء الاصطناعي، سواء من قبل الشركات متعددة الجنسيات أو الأفراد، وما قد يترتب عليه من أضرار اجتماعية واقتصادية وأمنية، مما يستوجب مساءلة أخلاقية واضحة.

ثانيًا: مظاهر المسؤولية الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيق تقنياته

١. الإطار الأخلاقي للذكاء الاصطناعي

شهدت السنوات الأخيرة ثورة تكنولوجية هائلة مكّنت العقل البشري من ابتكار ذكاء يحاكي ذكاءه، من خلال أنظمة مبرمجة مثل:

- المساعدات الطبية الذكية
- السيارات ذاتية القيادة
- الوكلاء الأذكياء
- الروبوتات
- التطبيقات التفاعلية المتقدمة

وقد أحدثت هذه التقنيات نقلة نوعية في مساعدة الأفراد على إنجاز مهامهم الاجتماعية والمهنية، مثل:

- استخدام الروبوتات في الأعمال الصناعية الشاقة والخطرة
- توظيف الأنظمة الذكية في الميادين العسكرية
- متابعة الحالة الصحية للمرضى
- تقديم الدعم لذوي الإعاقة

إلا أن هذا التطور التقني المتسارع أثار العديد من التساؤلات الأخلاقية المتعلقة بتصاعد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وما يترتب عليه من تداعيات اجتماعية، واقتصادية وأمنية وقانونية. وقد دفع ذلك العديد من الدول والمؤسسات إلى الدعوة لوضع إطار أخلاقي ينظم التعامل مع الذكاء الاصطناعي في مجتمع المعلومات.

ويشير سباع (٢٠١٨) إلى أن عدالة مجتمع المعلومات لا تتحقق بالقانون وحده، بل من خلال القيم والفضائل والأخلاقيات العامة التي تضبط سلوك الأفراد والمؤسسات. فالأخلاق في مجتمع الذكاء الاصطناعي تمثل فن ممارسة الحياة، واختيار البديل الأفضل بين مجموعة من البدائل المتاحة، وهي السلطة المعنوية التي يُحتكم إليها لضبط حركة المجتمع وتوجيهها نحو الخير والعدل والصواب.

وعلى الرغم من التقدم الهائل في الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي، فإن التقدم في البعد الأخلاقي ما يزال محدودًا، إذ بدأت بعض الدول التفكير جديًا في هذا الجانب، إلا أنه حتى اليوم لا يوجد إطار قانوني أو مدونة أخلاقية شاملة تضبط التوجهات المستقبلية لتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المحور الثامن: المحاذير المحتملة عند توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة العلوم الشرعية

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في خدمة العلوم الشرعية، إلا أن توظيفه دون ضوابط قد يؤدي إلى عدد من المخاطر العلمية والأخلاقية. وفيما يأتي أبرز المحاذير المحتملة وكيفية معالجتها:

٢. ضعف جودة ودقة البيانات المستخدمة في تدريب النماذج

الخطأ المحتمل:

استخدام بيانات غير دقيقة أو مأخوذة من مصادر غير موثوقة، مما يؤدي إلى تقديم معلومات شرعية خاطئة أو مضللة.

كيفية تجاوزه:

- اختيار مصادر علمية موثوقة ومعتمدة.
- وضع آليات للتحقق من صحة البيانات قبل استخدامها.
- تحديث المحتوى الشرعي بشكل دوري بما يتوافق مع المستجدات العلمية والشرعية والتقنية.

٣. ضعف فهم النصوص الشرعية بسبب اللغة

الخطأ المحتمل:

تعاني تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) من صعوبة في فهم النصوص الشرعية أو التأويلات الفقهية المعقدة.

كيفية تجاوزه:

- تضمين معايير تركز على فهم السياق الشرعي واللغة الفقهية.
- تدريب النماذج على نصوص شرعية مفسرة من قبل مختصين في الشريعة.

٤. التحيز في الخوارزميات

الخطأ المحتمل:

قد تعكس الخوارزميات تحيزات موجودة في البيانات، مما يؤدي إلى تفضيل مذهب فقهي معين أو رأي شرعي على حساب آراء أخرى دون مستند علمي.

كيفية تجاوزه:

- استخدام بيانات متنوعة تمثل جميع المذاهب والآراء الفقهية المعتمدة.
- مراجعة النماذج بشكل دوري للكشف عن أي تحيز غير مقصود.

٥. إصدار مخرجات غير مناسبة

الخطأ المحتمل:

قد يقدم الذكاء الاصطناعي إجابات غير دقيقة أو لا تتناسب مع السياق الشرعي.

كيفية تجاوزه:

- تصميم النظام ليقدم محتوى إرشاديًا فقط، وليس أحكامًا شرعية نهائية.
- إضافة تنبيه واضح بأن الإجابات مجرد مقترحات تتطلب مراجعة أهل العلم.

٦. تقديم إجابات سطحية أو مبسطة

الخطأ المحتمل:

أن تكون الإجابات سطحية ولا تراعي تنوع القضايا الشرعية وشموليتها.

كيفية تجاوزه:

- تحسين الخوارزميات لتقديم شروحات تفصيلية عند الحاجة.
- تضمين مراجع وروابط لمصادر شرعية موثوقة.

٧. غياب التحديث الدوري للنظام

الخطأ المحتمل:

تصبح النماذج قديمة وغير قادرة على مواكبة التطورات الشرعية والتقنية.

كيفية تجاوزه:

- وضع خطة لتحديث البيانات والنماذج بشكل منتظم.
- إدخال آليات تعليم مستمر للنظام ليظل مواكبًا للتطورات.

٨. عدم فهم السياق

الخطأ المحتمل:

تقديم إجابات لا تتناسب مع السياق الشرعي أو الواقعي للسؤال.

كيفية تجاوزه:

- إدخال خاصية لفهم السياق بناءً على الأسئلة والمعلومات المقدمة.
- السماح للمستخدم بإضافة معلومات إضافية لتوضيح السياق.

٩.ضعف الأمن السيبراني

الخطأ المحتمل:

اختراق النظام أو سرقة بيانات المستخدمين، مما يؤدي إلى انتهاك الخصوصية أو التلاعب بالمعلومات الشرعية.

كيفية تجاوزه:

- تطبيق بروتوكولات أمان قوية مثل التشفير وتحديد صلاحيات الوصول.
- إجراء اختبارات أمان دورية لضمان سلامة النظام. (عطاءات العلم، ٢٠٢٥)
- ضرورة تبني المؤسسات التعليمية برامج متخصصة لدمج الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم الشرعية.
- تطوير منصات تعلم ذكية تراعي الفروق الفردية وتقدم تغذية راجعة فورية.
- تدريب المعلمين على مهارات التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي.
- إنشاء فرق بحثية مشتركة بين المتخصصين في الشريعة والتقنية لتطوير أدوات تعليمية موثوقة.
- وضع مدونات أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية بما يضمن الالتزام بمقاصد الشريعة.
- تشجيع الباحثين على دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المخرجات الشرعية في التعليم العام والجامعي.

أولًا: المراجع العربية

الدعدر، م. ب. (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في خدمة العلوم الشرعية. مجلة البحث العلمي الإسلامي، (٦٠).

أبو الخير، أ. ع. (٢٠٠٧). قانون التنظيم الدولي. مطبعة الفجيرة الوطنية.

العاني، ه. ع. (٢٠٠٦). تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالية. مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، ٣٣.

العتيبي، م. (٢٠٢٠). تصنيف الأحاديث باستخدام التعلم العميق. مجلة الدراسات الإسلامية.

الحربي، ف. (٢٠٢١). منصات تعليم العقيدة باستخدام الذكاء الاصطناعي. مجلة التربية الإسلامية.

الخليفة، س. (٢٠١٨). تحليل الأسانيد باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. مجلة جامعة الملك سعود.
السويدي، ج. س. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي والسياسة. جريدة الاتحاد الإماراتية.
https://www.alittihad.ae/wejhatarticle/100431
الشهراني، ع. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي والفقه المقارن. مجلة الشريعة والقانون.
البياني، م. ع. م. (٢٠٢٢). حدود الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الناشئة عنه على الصعيد الدولي. مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية، ١٣(٢)، ٢٧١.
دهشان، ي. إ. (٢٠١٩). مسؤولية الجرائم المتعلقة بجرائم الذكاء الاصطناعي. مجلة الشريعة والقانون، جامعة الإمارات، ١٤.
دسوقي، إ. (٢٠٢٠). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخدامها. المجلة القانونية، جامعة القاهرة، ٨(٤)، ١٤٥٥.
سباع، أ. الصالح يوسفي. (٢٠١٨). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي: الإمارات العربية المتحدة نموذجًا. مجلة الميادين الاقتصادية، ١(١)، ٤٣٣١.
كاظم، أ. (٢٠١٢). الذكاء الاصطناعي. منشورات وزارة التعليم العراقية.
ميرة، أ. ك.، وكاظم، ج. (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة. في وقائع المؤتمر العلمي الدولي الأول للدراسات الإنسانية، جامعة بغداد (ص. ٢٩٩).
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4099394

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Al Khalifa, H. (2018). Hadith chain analysis using NLP techniques. Journal of Islamic Digital Studies.
Alsmadi, I., et al. (2019). Automatic Tajweed error detection using neural networks. Journal of Intelligent Systems.
Copeland, B. J. (2019). Artificial intelligence (AI). Encyclopedia Britannica.
https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence
Hassan, M., & Rashid, A. (2021). AI based Quranic recitation learning systems. International Journal of Islamic Applications.
Khan, A. (2020). AI chatbots for Islamic theology education. Journal of Faith and Technology.
Oxford English Dictionary. (n.d.). Artificial intelligence (AI): The theory and development of computer systems able to perform tasks normally requiring human intelligence. Oxford University Press.
Rahman, S. (2022). AI driven fiqh decision support systems. Islamic Computing Review.