https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

Scientific Events Gate

Innovations Journal of Humanities and Social Studies

مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية

IJHSS

https://eventsgate.org/ijhss

e-ISSN: 2976-3312

سبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم وعلومه

أديب جميل محمد الدلابيح

باحث في وزارة الأوقاف الأردنية – وأستاذ مساعد سابق في جامعة تبوك/ المملكة العربية السعودية

Dradeeb_dalabeeh@yahoo.com

الملخص: يهدف هذا البحث إلى استكشاف سبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفها في مجال تحسين التلاوة للقرآن الكريم، باستخدام التقنيات الصوتية للذكاء الاصطناعي ومعالجة الصوت، بتقديم توجيهات صوتية دقيقة للمتعلمين والمبتدئين وفق تقنية المساعد الذكي لتصويب وتحسين التلاوة، وتحليل أداء المتعلمين وفق تقارير مفصلة، كما يسلط الضوء على سبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في حفظ القرآن الكريم وفق تقنية التعلم الآلي الخاضع للإشراف، وإنشاء منصات تفاعلية للمتعلمين، تستخدم تقنية تعلم الآلة، والتحليل الذكي لتقديم التوجيهات، وتقنية المساعد الذكي للإجابة على التساؤلات، مما يسهم في تسهيل حفظ القرآن الكريم ومراجعته، كما يتناول هذا البحث سبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في تحليل السياق القرآني. بتطوير التقنيات الخاصة بالتفسير وعلوم القرآن التي تعتمد تقنية التفسير الآلي، وفق آلية مبسطة، تخدم الخاصة والعامة، مما يعزز تواصل المجتمع مع القرآن الكريم وفهم معانيه، وتدبر آياته، واعتمد هذا البحث المنهج الاستقرائي في تتبع ما أمكن مما توصلت إليه الدراسات في التقنيات المعاصرة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجهة لخدمة القرآن الكريم. والمنهج الاستنباطي في بيان سبل استثمارها في خدمة كتاب الله سبحانه وتعالى. وخلُصت الدراسة إلى التنبيه على بيان أهمية دمج العلوم الشرعية في منظومة التقنيات المعاصرة، وسبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة كتاب الله سبحانه وتعالى.

كلمات مفتاحية: تقنيات، الذكاء الاصطناعي، القرآن، تفسير – تحسين التلاوة.

The ways of investing in artificial intelligence technologies in the service of the Holy Quran and its sciences.

Adeeb Jamil Mohammad AL-Dalabeeh

Assistant Professor and Former Lecturer at the University of Tabuk, Saudi Arabia

Dradeeb_dalabeeh@yahoo.com

Received 02/07/2024 – Accepted 10/08/2024 Available online 15/09/2024

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

Abstract: This research aims to explore ways of utilizing artificial intelligence technologies to enhance the recitation of the Holy Quran, using AI-based audio technologies and sound processing. It seeks to provide accurate audio guidance to learners and beginners through smart assistant technology to correct and improve recitation, as well as analyze learners' performance based on detailed reports.It also sheds light on ways to invest in artificial intelligence technologies in memorizing the Holy Quran using supervised machine learning techniques. It involves creating interactive platforms for learners that utilize machine learning technology and intelligent analysis to provide guidance. Additionally, smart assistant technology is employed to answer questions, thereby facilitating the memorization and review of the Holy Quran .This research also addresses ways to invest in artificial intelligence technologies and utilize them in analyzing the Quranic context. It involves developing technologies specific to interpretation and Quranic sciences that rely on automated interpretation techniques, according to a simplified mechanism, serving both private and public interests. This enhances the community's engagement with the Holy Quran, understanding its meanings, and reflecting on its verses. This research adopted an inductive approach to trace what could be drawn from the studies on contemporary technologies and artificial intelligence applications directed towards serving the Holy Quran. It also utilized a deductive methodology to outline ways of investing in them to serve the book of Allah Almighty .The research emphasizes the importance of integrating Islamic sciences into the framework of contemporary technologies and ways of investing in artificial intelligence technologies to serve the book of Allah Almighty.

Keywords: Technologies, Artificial Intelligence, The Qur'an, Interpretation – Improving Recitation.

المقدمة:

الحمد لله الذي (عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ) [العلق: 5] وكرّمه على سائر خلقه بالعلم والفهم، وأمره بالتفكر والنظر، والتدبر وإمعان البصر، في عظيم خلقه، وبديع ملكه، وهيئ لذلك الأسباب، فعلّم بالقلم، وأرشد العقول لطرق أبواب التطور، ومواكبة ثورات العلم في كل زمان ومكان، بما يفتح به على العقول والقلوب، من العلم والفهم (وَكَانَ فَضۡلُ ٱللَّهِ عَلَيۡكَ عَظِيمٗا) [النساء: 113]، ثم الصلاة والسلام على أعظم من علّم وتعلّم، محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً. أما بعد: فإن هذا العالم يشهد في هذا العصر حركة تطور متسارعة في مجال العلم والتكنولوجيا، وبرامج الذكاء الاصطناعي، وكل يوم هو شاهدٌ جديد على مجموعة كبيرة من المزايا والإضافات في هذه البرامج المتجددة في هذا الأفق الواسع، ومما لا شك فيه أن أهل العلم الشرعي ليسوا بمعزل عن طرق هذا الباب، وتوجيه ما لديهم من أفكار وإمكانات وبثها للمطورين من أهل الاختصاص، في سبيل استثمار هذه التكنولوجيا المتطورة في خدمة كتاب الله عز وجل، وتقديم طرق جديدة، وبرامج

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

متنوعة، تسهم في التيسير على الباحثين، وتسهل على المتعلمين تلاوة كتاب الله سبحانه وتعالى وترتيله، وحفظه، وتفسيره وفهم معانيه، بأحدث ما توصلت إليه الثورة التكنولوجية، وبرامج الذكاء الاصطناعي، بحيث تكون هذه البرامج والتقنيات مواكبة لهذه الثورة الرقمية، وتخاطب هذا الجيل بلغة عصره، ومن هنا جاء عنوان هذا البحث: " سبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم وعلومه"

– نظام الدراسة:(اعتمدت هذه الدراسة على مجموعة من المناهج العلمية المتبعة في البحث العلمي، وتنوعت هذه المناهج في ثنايا البحث بين المنهج الاستنباطي، والمنهج الاستقرائي، والمنهج التحليلي).

– مشكلة البحث: تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة على الأسئلة الآتية:

1– ما المقصود بمصطلح الذكاء الاصطناعي وأهميته؟

2– ما سبل استثمار التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التلاوة؟

3– ما سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة على حفظ القرآن الكريم؟

4– ما سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة في تحليل السياق القرآني؟

5– ما هي أهم الملاحظات على برامج الذكاء الاصطناعي الموجهة لخدمة القرآن وعلومه في هذا العصر؟

– أهداف البحث:

1– بيان مفهوم مصطلح الذكاء الاصطناعي وأهميته.

2– إبراز سبل استثمار التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التلاوة.

3– إظهار سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة على حفظ القرآن الكريم.

4– بيان استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة في تحليل السياق القرآني.

5– بيان أهم الملاحظات والمزايا لبرامج الذكاء الاصطناعي الموجهة لخدمة القرآن وعلومه في هذا العصر.

الدراسات السابقة:

هنالك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت ذكر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في باب علوم الشريعة وخدمتها، وأورد منها على سبيل الذكر لا الحصر:

1– الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم، لـ " محمد زكي خضر"، ورقة بحثية جاءت كما يقول صاحبها لتوضيح مبادئ الذكاء الاصطناعي لخدمة القرآن، مثل استعمال الأنظمة الخبيرة في الميراث، والذكاء الاصطناعي في الأضداد وفي التشكيل وبيان جمال القرآن في التفسير، وخلص البحث إلى أن معالجة هذه البيانات الضخمة بحاجة لقاعدة بيانات من خلال مشروع كبير.

2– ورقة بحثية في منتدى القرآن التقني بعنوان" توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم" للدكتور فارس بن صالح القنيعير.

3– اتجاهات الطالبات بملتقى القرآن في كلية الشريعة بجامعة النجاح الوطنية بفلسطين نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حفظ القرآن الكريم، يبين هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تحفيظ القرآن الكريم من خلال دراسة تتعرف على توجهات طالبات ملتقى القرآن الكريم في كلية الشريعة في جامعة النجاح الوطنية بفلسطين

4– تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، لأحمد سعد البرعي. تناول الباحث في أحد فصول الدراسة الحديث عن الأحكام الفقهية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في العقود والمعاملات، وأحكام تطوير الروبوتات واستخدامها، وأحكام الوكيل الذكي، والأهلية والمسؤولية والضمان، والمتاجرة والمعاطاة، وبيع البيانات، وزرع الروبوتات في الإنسان، وغيرها.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

واجمعت سائر الدراسات على أهمية الذكاء الاصطناعي، وسبل توظيف التقنيات الحديثة في خدمة العلوم الشرعية بشكل عام. وانفردت هذه الدراسة بإلقاء الضوء على سبل استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في خدمة القرآن الكريم وعلومه على وجه الخصوص، سواءً في تصحيح التلاوة وتعليمها، أو تيسير طرق الحفظ، أو تسهيل الوصول لمعاني الآيات القرآنية وتفسيرها. سائلاً المولى التوفيق والسداد.

خطة البحث: يتكون هذا لبحث من مقدمة، وتمهيد، وأربعة مباحث، وخاتمة، وفهرس للمصادر على النحو الآتي:

المقدمة: وتشتمل على نظام الدراسة، ومشكلة البحث، وأهدافه، وحدوده ثم خطة البحث.

التمهيد: ويشتمل على التعريف بمصطلح الذكاء الاصطناعي، وأهميته.

المبحث الأول: سبل استثمار التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التلاوة، ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: توجيه برامج الذكاء الاصطناعي الخاصة بالصوت لتصويب التلاوة.

المطلب الثاني: توجيه تقنية معالجة اللغات الطبيعية (NLP) في تحليل التلاوة.

المطلب الثالث: توظيف برنامج المساعد الذكي في تصحيح التلاوة وتقييمها.

المبحث الثاني: سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة على حفظ القرآن الكريم، ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: تقنية تعلم الآلة أو ما يسمى (Machine Learning)

المطلب الثاني: سبل استثمار تقنية تعلم الآلة في المساعدة على حفظ القرآن الكريم.

المبحث الثالث: سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة في تحليل السياق القرآني، ويشتمل على مطلبين:

المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات.

المطلب الثاني: تطوير تقنيات علم البيانات والذكاء الاصطناعي في خدمة فهم السياق القرآني:

المبحث الرابع: جملة من برامج الذكاء الاصطناعي الموجهة لخدمة القرآن وعلومه في هذا العصر في الميزان.

الخاتمة: وتشتمل على أهم النتائج.

فهرس المصادر والمراجع.

التمهيد: ويشتمل على التعريف بمصطلح الذكاء الاصطناعي وأهميته:

القرآن الكريم مصدر النور للمسلمين، ونبراس الهداية للخلق أجمعين، ومنارة التقدم لمن عَلِمَهُ وتعّلمه، قال صلى الله عليه وسلم: " إن الله يرفع بهذا القرآن أقواما ويضع به آخرين".(Muslim ,1955)

ولمّا كان الاشتغال بالقرآن الكريم، تلاوةً، وحفظاً، وفهماً، وتفسيراً وتدبراً، أشرف العلوم وأعظمها في كل زمان ومكان، وفي ضوء التقدم التكنولوجي السريع الذي يشهده العالم، وثورة الروبوتات والذكاء الاصطناعي، التي باتت عنصراً فاعلاً في كثير من العلوم الحياتية، كان لزاماً على أرباب العلم الشرعي، مواكبة هذه الثورة التكنولوجية المتسارعة، وتوجيه دفة هذا التطور التكنولوجي السريع نحو العلوم الشرعية، في محاولة استثمار هذه الثورة بما فيها من تطبيقات وتقنيات للذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم وعلومه. فما هو الذكاء الاصطناعي؟ وما الهدف من علم الذكاء الاصطناعي؟ وما هي أهميته؟

الذكاء الاصطناعي: من المصطلحات الجدلية التي اختلفت الآراء في تعريفه بين أهل العلم والاختصاص، لعدم وجود تعريف محدد، ويمكن تعريفه أيضاً: إن الذكاء الاصطناعي هو:" فرع واسع النطاق من علوم الحاسوب، يهتم ببناء آلات ذكية قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة ذكاء بشري"(Fahd Al Qasim, 2024). ويعّرف أيضاً بأنه : "سلوك وخصائص معينة

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها"(Syrian Scientific Society ,2000) وعليه فالذكاء الاصطناعي يتلخص في تدريب البرامج الحاسوبية على محاكاة الذكاء البشري وفق تقنيات متطورة ومتجددة، والإفادة منها في جميع مناحي الحياة.

والهدف من تطوير علم الذكاء الاصطناعي، هو "فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق تطوير برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء"(Allan, 1993).

وتنبع أهمية علم الذكاء الاصطناعي، من رغبة الإنسان في الإفادة من وسائل الثورات التكنولوجية، وحاجته للتعامل مع الآلة وتطويرها بما يتاح من وسائل وإمكانات للإسهام في تيسير شؤون حياته. إذ أصبح من السهل على هذه التقنيات وبرامج الذكاء الاصطناعي في هذا العصر التعامل مع كميات كبيرة وضخمة من المعلومات والبيانات، ومعالجتها، وسرعة البحث عنها، وتحليلها، أو تلخيصها والإفادة منها، وتقديم الحلول والاقتراحات وغير ذلك من المزايا، والإضافات التي تزداد تطوراً يوماً بعد يوم في كثير من المجالات الحياتية المتنوعة، بما يعكس قدرة الإنسان بما عُلم على فتح أفق جديد للتعاون بينه وبين الآلة، وتوظيف برامج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في خدمته. حيث نعيش في هذا العصر "ونشهد حركة متطورةً ومتسارعةً في الثورة الرقمية والتكنولوجية، والروبوتات، وتقنيات الذكاء الاصطناعي. التي تسهم في المحافظة على الخبرات البشرية وحفظها، وسهولة مخاطبة الآلات باللغة الطبيعية" (Abdel Nour, 2005)، واستغلال هذه التقنيات في الصحة، والتعليم، وغيرها من شؤون الحياة المتنوعة. والسعي لتوجيه هذه التقنيات وتوظيفها في خدمة العلوم التي تخدم للبشرية، وعلى رأسها، وذروة سنامها علوم الشريعة والقرآن الكريم.

المبحث الأول: سبل استثمار التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التلاوة:

المطلب الأول: توجيه برامج الذكاء الاصطناعي الخاصة بالصوت لتصويب التلاوة.

هناك عدة مشاريع انطلقت منذ عام 1971م، في تحسين برامج التعرف على الكلام، بدءاً من مشروع الأبحاث المتقدمة (ARPA)، والذي أنتج برامج للتعرف على الكلام والصوت ومنها: برنامج Speechlis لشركةand Beranek ، وبرنامج HWIM، لنفس الشركة، والهدف من هذا المشروع، إنتاج برنامج حاسوبي قادر على تحليل الجمل التي يسمعها، بنسبة خطأ 10%، هناك أيضاً عدة مشروعات في هذا الباب، مثل: مشروع (هير ساي) أسمع وقل، ومشروع ميرتل، وغيرها(Bonet, 2015)وغيرها الكثير من البرامج والمشاريع التي طرقت هذا الباب، في سبيل الوصول إلى برامج حاسوبية صوتية، تستطيع التعرف على الكلام، وتحسينه، كما هو الحال في برامج الذكاء الاصطناعي الخاصة بتحسين الصوت التي أصبحت كثيرة ومتنوعة في هذا العصر، كما أن هناك مجموعة كبيرة من البرامج المتطورة في مجال تحسين الصوت بواسطة الذكاء الاصطناعي، منها على سبيل الذكر لا الحصر: منصة lovo.ai، توفر هذه المنصة، أصوات بشرية واقعية، بإجمالي 400 صوت، تختار ما يناسبك، وتمكنك المنصة من تسجيل مقاطع لك والتحكم بدرجة الصوت، وسرعته، وطريقة النطق، وتستخدم هذه المنصة ف الذكاء الاصطناعي أكثر من 100 لغة. برنامج: elevenlabs، يعمل برنامج الذكاء الاصطناعي للصوت هذا بصورة سريعة بشكل غير عادي، مع احترافية شديدة، إضافة إلى إمكانية إنشاء صوت خاص بك، يتم تعديله وانشاءه حسب احتياجاتك، وهذا الأمر يأخذ منك حوالي 60 ثانية فقط. وهناك برامج كثيرة للصوت تستخدم الذكاء الاصطناعي باحترافية يمكن الإفادة منها، وهي في متناول الجميع، ولها مزايا عديدة قابلة للتطور يوماً بعد يوم، فمن الخدمات التي توفرها هذه البرامج، التعديل على المقاطع الصوتية، وإمكانية إزالة الضوضاء من التسجيل الصوتي، أو تحويل النص المكتوب إلى نص صوتي بمجرد إدخال النص وبسهولة شديدة، وغير ذلك كثير من المزايا والخدمات التي يستطيع المطور استثمارها وتوجيهها لخدمة القرآن الكريم قراءةً وتلاوةً وترتيلا، (AI Software for Voice, 2024)

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

حيث يستطيع القارئ المبتدئ في التلاوة، أو من يعاني من صعوبة وتعتعة والتعتعة:" أن يعيا الرجل بكلامه ويتردد من عي أو حصر":(Al-Farahidi, 2024).

وفي قراءة القرآن الكريم أن يكتب الآية القرآنية، أو يقوم بنسخها، أو يحددها، أو يتلوها بصوته، ثم يستمع لها بصوت أحد القراء المتقنين، مع مراعاة تغذية البرنامج بمجموعة من المصاحف المرتلة والمجودة للقراء المتقنين، للإفادة في تصويب أخطاء القراءة، وسلامة نطق الأحرف في الآيات القرآنية. هذا فيما يخص الناطقين باللغة العربية. كما يمكن تغذية الأنظمة ببرامج ترجمة مختارة ومنتقاه لجميع اللغات لتسهيل نطق الأحرف العربية وتعلمها في الآيات القرآنية لغير الناطقين بالعربية، بحيث يمكن استثمار هذه التطبيقات في تعليمهم مخارج الحروف، لتسهيل تصويب تلاوتهم للقرآن الكريم، وذلك من خلال مستشعرات خاصة بهذه البرامج تتناسب مع ظروف أصحاب الإعاقات-عافانا الله وإياكم- بحيث يتم تدريب النماذج العميقة على النطق الصحيح لحروف اللغة العربية، وتصحيح نطقها للمتعلمين.

كما يمكن أيضاً استثمار برامج الذكاء الاصطناعي عن طريق تطوير تطبيقات تعمل على الهواتف الذكية، تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، شريطة أن تكون مجانية وفي متناول الجميع، وهناك مجموعة من التطبيقات على أنظمة الهواتف الذكية(اندرويد-ios) تحاول المساعدة في تصحيح نطق الآيات وتعليمها، من هذه التطبيقات: تطبيق: "آية"، "المصحف الذهبي"، " تدارس القرآن" وغيرها من التطبيقات. غير أن هذه التطبيقات لا تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي المتعارف عليها في هذا العصر، لذا يمكن تطوير مثل هذه البرامج باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبأسلوب ميسر للجميع. وتخدم جميع الفئات العمرية، خاصة المراحل العمرية المبكرة التي غدت فيها الهواتف الذكية للأسف ظاهرة منتشرة، بالرغم مما تحمله من مخاطر على الطفولة وثقافة الجيل القادم.

لذا يمكن استغلال شغف الأطفال بالهواتف من خلال توجيههم نحو تطبيقات تساعدهم على تلاوة القرآن الكريم وحفظه، مع مراعاة حسن اختيار واجهات البرامج، بما يتناسب مع المرحلة العمرية، ومراعاة سهولة الاستخدام، وبعد الاطلاع على بعض البرامج الموجهة للأطفال في مجال قراءة القرآن وتحفيظه، الملاحظ على هذه البرامج عدم الاهتمام الكافي بواجهة البرامج-المستخدم-، وضعف عنصر الجذب، وبعض البرامج أفكارها تقليدية لا تزرع التجديد والتطوير لدى هذه الفئة العمرية المهمة، التي أصبحت متمرسة على الهواتف أكثر من غيرها.

المطلب الثاني: توجيه تقنية معالجة اللغات الطبيعية (NLP) في تحليل التلاوة.

من المفاتيح المهمة والتقنيات الحديثة للتقدم في مجال مخاطبة الآلة، "والتعرف على الكلام البشري بكل اللغات واللهجات، تقنية معالجة اللغات الطبيعية، التي يقصد بها: تقنية متطورة لتعلّم الآلة، تمكّن أجهزة الحاسوب من تفسير اللغة البشرية ومعالجتها وفهمها. (Natural Language Processing ,2024)، والهدف المنشود من هذه التقنية تمكين الحواسيب من فهم اللغة العادية التي نتكلم بها، وتوليد اللغة الطبيعية أثناء الحوار (Al-Husseini, 1989).

ولمّا كانت العربية لغة القرآن الكريم، كان لابد من توظيف هذا الاهتمام بتطويع التكنولوجيا لها، ودمجها في هذا الفضاء المتطور، لاستثمار كل وسائلها في خدمة القرآن الكريم، وتمكينها بعد الإشراف والتدريب من أهل الاختصاص، على معرفة وتحليل تلاوة المتعلمين للآيات القرآنية وتقويمها. إذ تعدّ هذه التقنية (معالجة اللغة الطبيعية(NLP) أمرًا مهماً في تحليل بيانات النص والكلام بشكل كامل وفعال. (Natural Language Processing, 2024) بما يعود بالنفع على المتعلم.

وتستطيع هذه التقنية أيضاً مع التدريب والإشراف مساعدة المتعلمين في تحسين التركيز على النطق الصحيح أثناء التلاوة، وتقديم مراجعات وتعليقات متكاملة للمتعلمين أثناء التلاوة، والتوجيه وتحديد الأخطاء في التلاوة وتقييمها، حيث تلتقط الآلة المبرمجة المحادثة الصوتية للإنسان ثم تُحولها إلى محادثة نصية، ثم تُعالج المحادثة النصية وتُحوّل بياناتها إلى محادثة صوتية تستخدمها الآلة للرد على الإنسان، (Artificial Intelligence Technologies,2018).

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

وتمتاز بعض البرامج التي توظف تقنية معالجة اللغات الطبيعية، بقدرتها على التعامل مع الاختلافات في اللهجات، وتصويب الأخطاء في نطق الكلمات. (Natural Language Processing, 2024). وقد تكون حلاً لفاقدي البصر أو من يعانون من مشاكل في الرؤية عافانا الله وإياكم، بمساعدتهم في تحسين تلاوتهم للقرآن الكريم، من خلال تفريغ التلاوة الصوتية وتحويلها إلى نص يحلل من خلال تقنية معالجة اللغات الطبيعية (NLP) يعقبه ملاحظات وتوجيهات تأخذ باليد نحو الصواب.

ومن الأمثلة على التطبيقات التي تستخدم برامج معالجة اللغات الطبيعية (NLP):(2024) **Techniques)**

- تطبيقات الاستجابة الصوتية التفاعلية ويقصد بـ: تطبيقات الاستجابة الصوتية(IVA): برنامج المساعد الافتراضي الذكي. (IVR) المُطبقة في مراكز الاتصال.
- تطبيقات ترجمة اللغات الطبيعية كالترجمة المستخدمة في جوجل.
- تطبيقات معالجة النصوص للتأكد من صحة القواعد النحوية المُستخدمة في النصوص كالتطبيقات المستخدمة (Microsoft Word).

المطلب الثالث: توظيف برنامج المساعد الذكي في تصحيح التلاوة وتقييمها.

من برامج الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تقنية معالجة اللغات الطبيعية (NLP) برنامج المساعد الذكي بنوعيه: المساعد الافتراضي(IVA) والمساعد الشخصي الذكي(IPA) . ويقصد بهم: وكلاء برمجيات يمكنهم تفسير الكلام البشري والاستجابة عبر الأصوات المركبة. بحيث يمكنهم ذلك من أداء المهام أو الخدمات للفرد بناءً على أوامر أو أسئلة. ومن البرامج المشهورة في هذا الباب: برنامج Alexa منAmazon ، وبرنامجCortana من Microsoft، ومساعدGoogle الذي يعتبر من أكثر المساعدين الصوتيين شيوعًا، والبرامج التي بدأت تظهر في مواقع التواصل الاجتماعي، وغيرها من المواقع الأخرى تحت هذا الباب. بحيث يمكن للمطورين تضمين هذا التطبيق بكل سهولة في الهواتف الذكية كما هو الحال في برنامج SIRI في جهاز الآيفون أو مكبرات الصوت المنزلية المخصصة(Hoy, Matthew B, 2018) كما يمكن للمطورين استثمار هذا الباب في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لخدمة القرآن الكريم، والإفادة منه في تصحيح تلاوة المتعلمين، وذلك بتغذية هذه البرامج بكم هائل مما يحتاجه المتعلم لقراءة كتاب الله عز وجل من مخارج الحروف وقواعد اللغة والنطق الصحيح، وأحكام التلاوة والتجويد، ويتم تدريب هذه النماذج بواسطة تعلم الآلة على هذه البيانات، بحيث يستطيع المساعد الذكي:

- تحليل سلامة النطق باللغة والتلقين أثناء التلاوة. من خلال تردد الكلمات والآيات على البرنامج، الذي غذي ودرب على كم كبير من قواعد اللغة، وأحكام التلاوة، بحيث يستطيع البرنامج بعد ذلك تقديم تحليل وتقييم مفصل للأداء اللغوي للكلمات وسلامة نطقها، بما يسهم في تحسين التلاوة. كما هو الحال في بعض برامج المساعد الذكي التي صممت للإجابة على الأسئلة، أو التحكم في أجهزة التشغيل الآلي للمنزل، أو تشغيل الوسائط عبر الصوت، أو إدارة المهام الأساسية الأخرى مثل: البريد الإلكتروني وقوائم المهام والتقويمات باستخدام الأوامر الشفهية.
- تحليل جودة الصوت بالتلاوة وأماكن الضعف والقوة في مقامات الصوت، وذلك بعد تغذية البرنامج وتدريبه على معايير محددة مثل التلاوة والتجويد، والمقامات، وتزويد الأنظمة بمجموعة كبيرة من الأصوات للقراء المتقنين، بحيث يستطيع المساعد الذكي تقديم التوجيهات للقارئ حول كيفية تحسين الصوت بالتلاوة.
- يمكن توجيه المساعد الذكي بعد تغذيته بالبيانات المطلوبة لعمل جدول بياني مستمر لتقييم التلاوة، بحيث يستطيع القارئ أن يقف على مستواه في التلاوة يوماً بعد يوم، مستعيناً بالملاحظات والتوجيهات التي يتلقاها من المساعد الذكي.
- يمكن استثمار برنامج المساعد الذكي بإضافة خيارات للبرنامج تسمح بتسجيل تلاوة القارئ ليتم بعد ذلك تحليلها وتقديم الملاحظات.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

- يمكن استثمار المساعد الذكي في إصدار تقارير مفصلة لتقييم الأداء، بحيث يستطيع القارئ مراجعتها والوقوف على مواطن الضعف ومحاولة تصحيحها.

المبحث الثاني: سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة على حفظ القرآن الكريم.

عند الحديث عن سبل استثمار التكنولوجيا وبرامج الذكاء الاصطناعي في تسهيل حفظ القرآن الكريم، لابد من الإشارة إلى ما توصلت إليه تكنولوجيا تعلم الآلة من تقدم سريع في المساعدة في مثل هذه الأمور، وسبل استثمارها والإفادة منها في هذا الباب.

المطلب الأول: تقنية تعلم الآلة أو ما يسمى (Machine Learning)

يعرّف التعلم الآلي (بالإنجليزية:(Machine learning : بأنه فرع من فروع الذكاء الاصطناعي وإحدى علوم الحاسوب، وهو علم يركز على استخدام البيانات (بيانات التدريب) والخوارزميات، من أجل تقليد الطريقة التي يتعلم بها الإنسان والعمل على تحسينها بشكل تدريجي(Machine learning, 2024) فهو عبارة عن مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي التي تركز على بناء نظام برمجي يمكنه تعلم أو تحسين الأداء استنادًا إلى البيانات التي يستهلكها(Machine learning, 2024) .

يعد التعلم الآلي من بين أهم الابتكارات التكنولوجية التي يمكن استثمارها والاستفادة منها في أمور حياتية وتعليمية كثيرة، ومن الأمثلة على تطبيقات التعليم الآلي: التعرف على الكلام، التعرف على الصور، المساعد الافتراضي، السيارات ذاتية القيادة، التشخيص الطبي، الترجمة الآلية للغات وغيرها الكثير من البرامج الهامة.-Applications-of-machine learning(2011)

ويمكن توظيف هذه التكنولوجيا في خدمة القرآن الكريم، عن طريق تدريب الأنظمة الحاسوبية العميقة على فهم وتلاوة القرآن الكريم، وتحليل البيانات الصوتية للتميز بين الأصوات المختلفة في التلاوة، لتحديد الحروف والكلمات بدقة عالية، بما تمتلكه هذه الأنظمة من كيفية استيعاب تشبه إلى حد كبير كيفية استيعاب الإنسان للصوت والكلام، ما يسمح للمتعلم أن يقف على نقاط الضعف والقوة في تلاوته يوماً بعد يوم. مع مراعاة أن يكون ذلك وفق الإشراف الدقيق من المطورين المختصين في هذا المجال.

يقسم التعلم الآلي بشكل عام إلى ثلاثة أقسام:(what-is-machine-learning,2024)

1. التعلم المراقب: وهو التعلم الآلي الخاضع للإشراف والمراقبة، وهو من أكثر الأنواع استخدامًا، لكونه أساسيًا في هذا المجال، وفيه يدرّب على خوارزمية التعلم الآلي المبنية على البيانات المسماة، وبالتالي يتطلب أن تسمى البيانات بشكل دقيق، تجنبًا لحدوث أي أخطاء في الاستخدام.
2. التعلم غير المراقب: هذا النوع من التعلم يتعامل مع البيانات غير المسماة، وبالتالي فإنه لا يحتاج إلى وجود الإنسان لجعل مجموعة البيانات قابلة للقراءة بطريقة آلية، وهذا النوع مع تطوره إلا أنه قد يكون غير دقيق في مسائل العلوم الشرعية، لكثرة البيانات والمعلومات التي لا تخضع للإشراف والمراقبة.
3. التعلم المعزز: يقوم هذا النوع من التعليم بمحاكاة تعلم الإنسان من البيانات في حياته، حيث ينشئ خوارزمية تعمل باستمرار على تحسين أدائها، وتتعلم من المواقف المستجدة من خلال استخدام طريقة التجربة والخطأ، مع توفير مترجم فوري ونظام مكافأة، وبعد كل تكرار للخوارزمية يقيم المترجم النتيجة سلباً أو إيجاباً، يقوم على إثرها البرنامج بتعزيز الحلول الصحيحة، من خلال مكافأة الخوارزمية بصورة مباشرة، إما إذا كانت النتيجة سلبية وغير مواتية، سوف تضطر الخوارزمية إلى التكرار لحين الحصول على نتائج أفضل.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

المطلب الثاني: سبل استثمار تقنية تعلم الآلة في المساعدة على حفظ القرآن الكريم.

القرآن كتاب الله العظيم الذي يرفع الله عز وجل به أقواماً، حفظوه، وعلِمُوه، وعلّمُوه، وعملوا به، ويضع به آخرين، هجروه، وغفلوا عنه، قال عمر – رضي الله عنه–: أما إن نبيكم صلى الله عليه وسلم قد قال: "إن الله يرفع بهذا الكتاب أقواما ويضع به آخرين".(Muslim,1955) فالحافظ لكتاب الله جل وعلا يرتقي أعلى المنازل) (Al–Tirmidhī, 1996)، وينال اعلى الدرجات، لذلك كان حفظ القرآن الكريم وتحفيظه من أعظم القربات، والاشتغال به وتوجيه الطاقات، والخبرات نحو تعلمه وتعليمه، وتسهيل سبل حفظه في كل زمان ومكان، من الأعمال التي تجعل صاحبها من الأخيار (Al–Bukhārī, 1993)عند الله جل وعلا. ولمّا كانت لغة هذا العصر مختلفة بما توصلت إليه من ثورة في التكنولوجيا، وتطور في برامج الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة كان لابد من استثمار هذا النوع من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي "التعلم الآلي" وتوظيفه في خدمة القرآن الكريم، وتيسير حفظه، ومواكبة ما يستجد من إمكانات في هذا الباب وتسخيرها لخدمة القرآن وأهله، وفق آليات المراقبة والإشراف المستمر من أصحاب الاختصاص في مجالي: التفسير وعلوم القرآن واللغة، والتكنولوجيا وعلوم الحاسب والذكاء الاصطناعي، بحيث يتم تشكيل منظومة متكاملة، برعاية مؤسسية لإنشاء فريق عمل مختص، يسعى لتوجيه برمجية تعلم الآلة في فتح أفق أوسع للمتعلمين، بحيث تكون برامج هذه التقنية متاحة للجميع، لتيسير حفظ القرآن وتعلمه وتعليمه. وذلك عن طريق مجموعة من الأفكار، من أهمها:

- إنشاء منصات تفاعلية للمتعلمين تستخدم برمجية تعلم الآلة فهناك بعض الشركات التي تبنت مثل هذه المنصات التفاعلية في تطوير القوى العاملة لديها، من هذه الشركات شركة Deloitte" التي تقدم خدمات مهنية عالمية في استخدام منصات التعلم التكيفية عبر برامج التدريب والتطوير الداخلية الخاصة بها. فلو كان الموظف يعاني من مفهوم معين، توفر منصة التعلم التكيفي موارد إضافية أو تفسيرات بديلة لمساعدته على فهم الموضوع بشكل أفضل. (Examples of the use of artificial intelligence ,2024)، بحيث تكون بيئة جاذبة للمتعلمين، ويكون ذلك من خلال شراكة فعالة بين المطورين والخبراء في برامج الذكاء الاصطناعي وعلماء التفسير والقرآن واللغة، لضمان صحة المحتوى، بحيث يقوم المطورون على تجميع وتحليل البيانات والمعلومات المستقاه من المصادر الشرعية الموثوقة والعلماء الثقات، بحيث يتم بعد ذلك تدريب نماذج التعلم الآلي، وتطوير الخوارزميات على هذه المعلومات، بحيث يصبح لديها القدرة على تحليل الأداء، وتوجيه الملاحظات والتوجيهات، مع التركيز دائماً في مثل هذه المنصات على الأمان وحماية الخصوصية والبيانات الشخصية.
- تحفيز المتعلمين في منصات التحفيظ التفاعلية، وذلك عن طريق محاكاة نمط المسابقات التي تعقد عادةً في تحفيظ القرآن في كثير من الدول العربية والإسلامية، بحيث يتم توظيف البرمجة لعمل تقييمات للمتعلمين وفق معايير منضبطة، ويتم بعد ذلك ترصيد درجات ونقاط لكل متعلم، مما يسهم في بث روح التنافسية، وإضفاء طابع التشويق والإقبال على الحفظ.
- كما يمكن أيضاً استثمار هذه المنصات التي تستخدم برمجية التعلم الآلي في إيجاد نظام تحفيظ خاص لكل فرد، من خلال خاصية المراجعة والتكرار، بحيث يصبح النظام مع التدريب وتكرار الفرد للآيات قادراً على توفير مراجعة ذكية للآيات، يقف فيها النظام على مواطن الضعف عند المتعلم، فيحدد له الآيات التي تحتاج وقتاً أكثر للمراجعة وتثبيت الحفظ.
- إنشاء مساعد ذكي خاص بهذه المنصات، متصل بقاعدة بيانات كل مشترك، بحيث يستطيع تقديم النصائح والتوجيهات للمتعلمين والإجابة على الاستفسارات بشكل خاص، عن طريق الدردشة، وتحليل نتائج كل مستخدم، للمحافظة على خصوصية كل متعلم.
- توظيف برمجية تعلم الآلة واستثمارها في عمل برامج على الهواتف الذكية، من خلال تصميم منصات تفاعلية داخل هذه البرامج، كما هو الحال في بعض البرامج المتاحة حالياً، التي توفر للمتعلمين مجموعة من المدرسين في جلسات يختارها المستخدم، سواءً كانت " صوتية أو مرئية" لتصويب التلاوة ومتابعة الحفظ، والعمل على تحفيز المستخدمين وتشجيعهم

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

بإدراج قسم خاص بها تحت مسمى "إنجازات "، فيمكن تبني وتطوير مثل هذه البرامج وتوظيف برمجيات الذكاء الاصطناعي فيها لخدمة القرآن الكريم، ودعمها لتكون مجانية، ومتاحة للجميع، على اختلاف لغاتهم، ولهجاتهم، ومستوياتهم الثقافية، شريطة أن يوفر المطورون في هذه البرامج نظاماً دقيقاً للترجمة للغات المشهورة، وإدراج ميزات التلاوة التلقائية، وتزويد البرامج بمكتبة للقراء المشهورين المتقنين، حيث يتم تدريب النماذج على تحليل صوت المتعلم، بحيث يمكن لهذه البرامج المزودة بأحكام التلاوة والتجويد ومخارج الحروف، تقييم الحفظ، وتحليل التلاوة لكل مستخدم. مع الحرص على حسن اختيار واجهة البرنامج، بحيث تكون جذابة، والتركيز على أن تكون خيارات وإعدادات هذه البرامج سهلة وميسرة بعيدة عن التعقيد.

المبحث الثالث: سبل استثمار التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المساعدة في تحليل السياق القرآني.

من المزايا التي خصَّ الله سبحانه وتعالى بها الإنسان على غيره من سائر خلقه، أن جعل له عقلاً قابلاً للتعلم والتطور، وهيئ له أسباب التعلم وأرشده إليها، فكانت البداية مع قدوة هذه الأمة في غار حراء بقوله جل وعلا: (ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ) [العلق: 1] لتكون القراءة أول خطوة على طريق العلم والمعرفة، ليكشف بعدها الحجاب عمّا غاب عن هذا الإنسان من العلوم، قال الله: (عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ) [العلق: 5].

ومع تنوع العلوم وكثرتها في كل زمان ومكان، يبقى علم فهم معاني كلام الله سبحانه وتعالى، وتدبر آياته من أعلى العلوم وأشرفها، وفي ظل ما يشهده هذا العصر الحديث من تطور هائل في التكنولوجيا التي أصبحت فيه عنواناً رئيساً لهذا العصر، واحتلت فيه برامج الذكاء الاصطناعي حيزاً واسعاً في كثير من الأمور والشؤون الحياتية واليومية، بما تمتاز به من قدرة هائلة على معالجة كميات كبيرة وهائلة من المعلومات، كان لابد من توجيه هذه التكنولوجيا وبرامج الذكاء الاصطناعي وتسخيرها لخدمة كتاب الله جل وعلا، وتوظيف هذه التكنولوجيا بما تحويه من ميزات في توسيع دائرة المعرفة بالتفسير وعلوم القرآن، لتصل لأكبر قدر ممكن من المتعلمين حول العالم، وإيصال معاني القرآن، ومساعدة الباحثين في علم التفسير.

المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات.

هناك علمٌ مهمٌ أصبح من العلوم الملازمة لعلوم الذكاء الاصطناعي، وعنصراً فاعلاً في الصناعات التكنولوجية في العصر الحديث في شتى المجالات. ألا وهو علم البيانات، فما هو علم البيانات؟ وما الفرق بينه وبين الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن استثماره في خدمة تفسير القرآن الكريم؟

يمكن القول إن علم البيانات: هو علم يجمع بين مجالات متعددة تشمل الأمور الإحصائية، والأساليب العلمية، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، ويُطلق مصطلح علماء البيانات على الأشخاص المتخصصين في علم البيانات، وهم يجمعون بين مجموعة مِن المهارات؛ كتحليل البيانات التي يتم جمعها مِن الويب، والهواتف الذكية، والعملاء، وأجهزة الاستشعار، وغيرها مِن المصادر؛ مِن أجل استخلاص أفكار قابلة للتطبيق(aws. amazon,2024) .

يتم استخدام علم البيانات للتعبير عن مفهوم الذكاء الاصطناعي وبالعكس، ولكن هناك فروق دقيقة بينهما، حيث إن الذكاء الاصطناعي يعني جعل الحاسوب يُحاكي السلوك البشري بطريقة ما، أما علم البيانات هو عبارة عن فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، وهو يشير بالأكثر إلى المجالات المتداخلة للإحصاءات، والأساليب العلمية، وتحليل البيانات، والتي تُستخدم في استنباط المعلومات، وإعداد الخطط والمقترحات. ومن المجالات التي تستخدم علم البيانات:(aws .amazon,2024)

.

- التحليلات التنبؤية
- التحليل الوصفي.
- التعلم الآلي لإعداد التقارير التنبؤية.
- التعلم الآلي لاكتشاف الأنماط.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

المطلب الثاني: تطوير تقنيات علم البيانات والذكاء الاصطناعي في خدمة فهم السياق القرآني:

من التقنيات التي يمكن تطويرها والإفادة منها في خدمة تفسير القرآن الكريم، من برامج الذكاء الاصطناعي، ما سبق الحديث عنه في متن الدراسة، مثل تقنية معالجة اللغات الطبيعية، وتقنية تعلم الآلة، بحيث يمكن تطوير برامج في تفسير القرآن تعتمد على تقنية تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية.

يضاف إلى ذلك أيضاً، علم البيانات، فبعد إمعان النظر في مجالات علم البيانات، يمكن القول إن المطّور يستطيع توظيف مثل هذه المجالات التي يتصف بها علم البيانات في أمور متنوعة، لخدمة تفسير القرآن الكريم، فعلى سبيل الذكر لا الحصر:

1. يستطيع المطورون توظيف قدرة علم البيانات على التحليل، في عمل برامج لتحليل النصوص التفسيرية، وفق منهجية متزنة، وضوابط وشروط يتفق عليها بين أرباب العلم الشرعي، وعلماء البيانات والذكاء الاصطناعي، مع ضرورة تزويد الأنظمة بكم هائل وضخم من علوم التفسير وأقوال المفسرين، بحيث يتم تدريب النماذج تدريباً عميقاً على هذه المعلومات للخروج بما أسميه هنا تفسيراً آلياً وذكياً، محاكياً لأيقونة الذكاء الاصطناعي المسمى بـ" ChatGPT" أو " Google Bard" وشات جي بي تي)المُحوّل التوليديّ المُدرَّب مُسبقًا للدردشة، بالإنجليزية(ChatGPT): روبوت محادثة طوّرته أوبن إيه آي وأُطلق في نوفمبر 2022. هو مبنيّ على عائلة جي بي تي-3 الخاصة بأوبن آي لنماذج اللغات الكبيرة وضُبط بدقة، وهو إحدى طرق نقل التعلم باستخدام تقنيات التعلم المراقب والتعليم المدعوم (Wikipedia, 2024 AD) بحيث يكون هذا المفسر الذكي، روبوت دردشة مختص في التفسير، قادراً على تجزئة النصوص الطويلة، وبيان صحيحها من سقيمها، واستخراج الكلمات الرئيسية في السور أو الآيات، وبناء وحدة موضوعية للسورة أو الآيات، وإعطاء معاني متفق عليها لتفسير الكلمات، وذكر المختلف فيها مع الترجيح، وغير ذلك من علوم التفسير التي يمكن للمطورين تدريب النماذج عليها، لتحليلها وفق الضوابط التفسيرية لعلماء التفسير واللغة والحديث.
2. يمكن أيضاً استخدام علم البيانات مع علم الذكاء الاصطناعي في إنشاء " باحث عام" للبحث والاستعلام عن كثير من المسائل التي يمكن أن تدرج تحت هذا الباب، فعلى سبيل الذكر لا الحصر:

- إنشاء باحث عام في أقسام التفسير المشهورة " التفسير الموضوعي"، ومثله في " التفسير اللغوي" وباحث في" التفسير الفقهي وتفسير آيات الأحكام" ومثله في" التفسير العقدي" وغير ذلك من مجالات التفسير، ويراعى في هذه الجزئية خصوصية كل مذهب، والحرص على إيصال المعلومة بصدق وأمانة، دون تعصب أو تمذهب.
- إنشاء باحث عام في علوم القرآن، مثل علم "متشابه القرآن"، و" أسباب النزول" و" الناسخ والمنسوخ" و" المكي والمدني" و " الأضداد" وغيرها من العلوم المتنوعة في كتاب الله جل وعلا، بحيث يستطيع الباحث أن يجد ضآلته، وكتابة ما يريد البحث عنه، بضغطة واحدة، تختصر عليه كثيراً من الوقت والجهد.
- إنشاء باحث عام في " أبواب إعجاز القرآن الكريم"، بمختلف أنواعه، اللغوي، والبياني، والتشريعي، والعددي، وغير ذلك من أنواع الإعجاز، بحيث تغيث الباحث وتظهر جمالية النظم القرآني.

3. إنشاء مترجم ضخم ودقيق، وتحت إشراف المختصين من علوم التفسير واللغة، وعلماء اللغات والترجمة، يستخدم فيه تقنية معالجة اللغات الطبيعية، وذلك للتعرف على جميع اللهجات، وترجمتها للغة العربية، في سبيل الوصول إلى المعنى الصحيح للآيات القرآنية، ومعاني المفردات.

المبحث الرابع: جملة من برامج الذكاء الاصطناعي الموجهة لخدمة القرآن وعلومه في هذا العصر في الميزان.

لا يختلف اثنان أن هذا العصر مختلف عن غيره من العصور، بما يشهده من نقلة نوعية في عالم التكنولوجيا، وثورة متسارعة في برامج الذكاء الاصطناعي، فقد أمست شركات التكنولوجيا العالمية في صراع مستمر مع نظيراتها في تطوير

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

البرامج، والتقنيات، وصنع الروبوتات التي تعتمد كلياً على الذكاء الاصطناعي، وتحاكي كثيراً من القدرات الموجودة عند البشر في كثير من الأمور الحياتية، فسبحان الذي (عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ) [العلق: 5].

وفي خضم وذروة هذا التطور لابد من التركيز عند تعاطي هذه التكنولوجيا، وتوظيفها في خدمة العلوم الشرعية، على ضرورة ضبط هذا التحول التكنولوجي بالضوابط الشرعية، ليكون وسيلة لمساعدة الباحثين والمتعلمين في كل زمان ومكان، بعد ربطه بمنظومة علمية، شرعية، تكنولوجية، تحت إشراف نخبة من علماء الشريعة واللغة، بحيث لا تكون هذه البرامج مصدراً مستقلاً بنفسه لهذه العلوم، كالفتوى، والتفسير..، وغيرها من علوم الشريعة القابلة للاجتهاد؛ لأنها مع تطورها وتقدمها إلا إنها تبقى مظنة للخطأ، وعدم الدقة. وقديماً قالوا: من كان شيخه كتابه، كان خطؤه أكثر من صوابه.

ومما لا شك فيه أن أهل العلم الشرعي ليسوا بمعزل عن هذا التحول التكنولوجي الهائل، ولهم صولات وجولات في كثير من البلدان الإسلامية، للبحث في كيفية سبل استثمار هذا التطور التكنولوجي، وبرامج الذكاء الاصطناعي، في خدمة علوم الشريعة بشكل عام، فهناك مؤتمرات عقدت في هذا الباب، وتعقد، في سبيل استثمار هذه التقنيات الحديثة، وهناك برامج أنشئت لهذه الغاية، وبعضها انتشر على الهواتف الذكية، كلها تسعى لتحقيق هذه الغايات النبيلة وخدمة كتاب الله جل وعلا.

وبعد التطويف والنظر في بعض البرامج التي أنشئت لخدمة القرآن الكريم وعلوم التفسير– فيما بحثت وعلمت–، التي تعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي، يمكن وضع هذه الجهود بما أثمرته من برامج في الميزان، في محاولة الوقوف على أهم الإيجابيات ليتم تطويرها، وعلى أهم السلبيات ليتم تفاديها وإصلاحها فيما هو قادم، ليس تتبعاً للزلات، فالكل يدور في فلك الاجتهاد، فمن اجتهد فأصاب فله أجران، ومن اجتهد ثم أخطأ فله أجر كما أخبر صلى الله عليه وسلم. (Al-Bukhārī, 1993)

ومن أهم الإيجابيات:

- وجود مكتبة صوتية واسعة لمجموعة كبيرة من القراء في بعض البرامج، لتفتح المجال بذلك للباحث والمتعلم لاختيار ما يريد من القراء.
- تضمنت بعض البرامج تراجم كثيرة ومتنوعة للقرآن الكريم بعدة لغات، لكني لم أقف على جودة هذه التراجم، وتحال لأهل الاختصاص.
- فتحت بعض البرامج المجال للقارئ والمتعلم بأن يقرأ الآيات القرآنية بصوته، بحيث تقوم البرمجة في البرنامج بالمتابعة مع القراءة مهما كانت سريعة أو بطيئة، والوقوف عند الأخطاء، وعدم تجاوز الآية التي وقع فيها الخطأ، حتى يصححها القارئ.
- هناك بعض البرامج الجيدة التي عنت بتحفيظ القرآن، عن طريق المنصات التفاعلية، والجلسات مع نخبة من المقرئين.
- تضمنت بعض البرامج مكتبات ضخمة لتفسير القرآن الكريم، وأتاحت خيارات البحث للمتعلم.
- حوت بعض البرامج خاصية متابعة اللفظ المتشابهة في القرآن، مع ذكر أماكن وروده في الآيات والسور، مما يسهل على الباحث في علوم القرآن.
- أنشئت بعض الجهات برامج تعليمية للقرآن الكريم خاصة بالأطفال، للتحفيظ، عن طريق ترديد الآيات القرآنية.

ومن أهم الملاحظات:

- معظم البرامج بحاجة إلى جهود كبيرة في ضبط دقة هذه البرامج، خاصة في ميزة تصحيح التلاوة، فهذه البرامج لا زالت بحاجة لتدريب عميق للخوارزميات على مخارج الحروف ونطقها، للخروج بالنطق الصحيح للآيات القرآنية، بما يعود بالنفع على المتعلم.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

- مع أن بعض البرامج الجيدة في هذا الباب، قد حوت مكتبة كبيرة من المصاحف الصوتية لكثير من القراء، إلا إنها لم تُستغْل جيداً في تدريب هذه البرامج على أصوات القراء، وأحكام التلاوة والتجويد، ونتائجها غير دقيقة، خاصة تلك البرامج التي تتيح للمتعلم القراءة وتعمل على تصحيحها، فهي لا زالت بحاجة إلى تطوير وتحديث.
- مع وجود بعض برامج جيدة اهتمت بتحفيظ القرآن، وتصحيح التلاوة، عن طريق المنصات التفاعلية، والجلسات مع المقرئين، غير إن هذه البرامج لم توظّف تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا الباب فيما يبدو لي، بحيث كان الاعتماد في هذه المنصات التفاعلية، على مجموعة من القراء، بطريقة أشبه بالمكالمات الصوتية أو المرئية، التي قد يتحرج المتعلم أحياناً من دخولها.
- بعض البرامج غير مجانية بالكامل، وتحتاج إلى اشتراك لتفعيل كل المزايا والإضافات فيها، ما يجعلها غير متاحة للجميع.
- بعض البرامج تفتقر للواجهة الجيدة للبرنامج التي هي محط نظر المستخدمين، وعنصر الجذب في هذا العصر الحديث.
- بعض البرامج تفتقر لكثرة الخيارات، التي تتيح للمستخدم التعرف على خصائصها وميزاتها.
- بعض البرامج لا تخرج عن حيز المحاولات البسيطة– المأجورة بإذن الله– التي تحسب على الذكاء الاصطناعي، لكنها تفتقر لأي تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي عبارة عن مجموعة من الكتب في التفسير أو غيره من علوم القرآن.
- بعض البرامج التي عنت بعلوم القرآن والتفسير، كانت أشبه بالبرامج المشهورة، مثل المكتبة الشاملة، إذ بدت الطريقة التي سار عليها بعض المطورين لهذه البرامج تقليدية، تعتمد على جمع الكتب، وإتاحة البحث، والنسخ، واللصق.. علماً إن تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة، تحدث فرقاً هائلاً في هذه البرامج، لو تم توظيفها بشكل متطور وحديث.
- بعض المطورين في هذا الباب لديه الفكرة، لكن تنقصه الخبرة والمهارة، فلا زال مقيداً بالأفكار البسيطة، والخيارات المعروفة والمتاحة، لذا كان لابد من الشراكة مع أصحاب الاختصاص في علم التكنولوجيا، والذكاء الاصطناعي.

وفي الختام يمكن القول: إن فكرة توظيف التكنولوجيا، وتقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة في خدمة العلوم الشرعية عامةً، والقرآن الكريم وعلومه بشكل خاص، لا زالت غضّةً طريةً، وتحتاج إلى خبرة، وجهد كبير من العلماء في المجالين، لاستثمارها بكل مزاياها في خدمة القرآن الكريم وأهله، وتوظيف التكنولوجيا في خدمة هذا الدين.

وما هذه المجموعة من الملاحظات التي أوردت، والتي جاءت بعد عملية تقصي وبحث وإطلاع وتجربة، لكثير من البرامج التي اهتمت بتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم وعلومه، فيما يعلم الباحث، ما هي إلا إشارات على الطريق نحو سبل الإفادة من الثورة الرقمية، وهي تعبر عن وجهة نظر الباحث فيما بحث واطلع، وهي محل نظر أهل العلم والاختصاص، وملقاه على طاولة البحث والنقاش، ولا تعني التقليل من الجهد العظيم الذي بذله أصحاب البرامج، في خدمة كتاب الله سبحانه وتعالى، فجزاهم الله كل خير.

النتائج:

من أبرز النتائج التي خلصت إليها الدراسة:

- علم التكنولوجيا وبرامج الذكاء الاصطناعي، علم واسع ومتجدد وسريع التطور، وبات عنصراً فاعلاً في كثير من أمور الحياة، بما يمتاز به من تقنيات تعود بالنفع على الفرد والمجتمع.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

- العلوم الشرعية ليست علوم جامدة، شأنها شأن العلوم الطبية والحسابية، في مسألة الإفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي. وارباب العلم الشرعي ليسوا بمعزل عن ثورات التكنولوجيا والإفادة منها.
- لابد من دمج العلوم الشرعية بتقنيات الواقع المعاصر، وتيسير سبل تعلمها وفق الثورة الرقمية التكنولوجية في هذا العصر.
- يمكن الإفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بإنشاء برامج متخصصة في التسهيل على الجيل في تعلم قراءة القرآن، وذلك من خلال استغلال برامج الذكاء الاصطناعي الخاصة بالصوت، وتوظيفها في خدمة القرآن الكريم.
- تدريب الخوارزميات وفق تقنيات الأنظمة الخبيرة، ومعالجة اللغات الطبيعية، تسهم إلى حد كبير في خلق برامج قادرة على محاكاة لغة البشر ولهجاتهم، والإفادة منها في تيسير حفظ القرآن الكريم وتلاوته.
- يمكن استغلال برامج المساعد الذكي في تصويب أخطاء التلاوة للمتعلمين، وإعطاء التوجيهات، بعد التدريب العميق للنماذج على التلاوة والتجويد.
- يمكن إنشاء منصات تفاعلية على برامج الذكاء الاصطناعي، تسهم في خلق تجربة تفاعلية واقعية للتدريب على حفظ القرآن، وتلاوته.
- يمكن إنشاء روبوت دردشة عملاق خاص بتفسير القرآن، وفق تقنية تعلم الآلة، يحاكي روبوت CHA GPT، قادر على توليد تفسيرات وأفكار في التفسير وعلوم القرآن من كتب التفسير، شريطة الإشراف الدقيق من أهل الاختصاص في العلم الشرعي على هذا المشروع. وإضافة مترجم دقيق لجميع اللغات، بما يعود بالنفع على الجميع.
- يمكن الإفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، واستغلال تعلق العصر بالهواتف الذكية، بصنع برامج تسهم في تيسير سبل تلاوة القرآن وحفظه، وتعلمه، وتفسيره. والتركيز على الفئة العمرية الأكثر تضرراً من إدمان الهواتف الذكية وهم الأطفال، في توجيههم نحو برامج في حفظ القرآن، وتحفيظه، شريطة أن يراعى في هذه البرامج عنصر الجذب، والابتكار، وإضفاء روح الحماس والتنافس، وتحاكي لغة الجيل الحديثة.
- لضمان نجاح أي مشروع يسعى لاستثمار التقنيات الحديثة، وبرامج الذكاء الاصطناعي في خدمة العلوم الشرعية، لابد من شراكة عميقة بين أهل العلم الشرعي المعتدلين، وعلماء البيانات والذكاء الاصطناعي، وفق منهجية تبنى على قاعدة بيانات عملاقة، وتقوم على التدريب العميق للتقنيات على مختلف العلوم الشرعية، بما يضمن دقة النتائج.
- وأخيراً: يمكن القول: إن تجربة استثمار أدوات وتقنيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في خدمة العلوم الشرعية، لا زالت غضة طرية، وبحاجة لعمل مؤسسي، وتنظيمي، يوجّه البوصلة نحو الإفادة الحقيقة من هذه التقنيات الحديثة، وتوظيفها لخدمة العلم والمتعلم.

References

‘Abd al-Nūr, ‘Ādil. (2005). *Madkhal ilá al-dhakā’ alāṣṭnā‘y*. (Ṭ. 1, s. 102). Al-Sa‘ūdīyah: Madīnat al-Malik ‘Abd al-‘Azīz lil-‘Ulūm wa-al-Tiqnīyah.

Al-Bukhārī, Muḥammad bin Ismā‘īl. (1993). *Ṣaḥīḥ al-Bukhārī*. Dimashq: Dār Ibn Kathīr wālymāmh.

Al-Bura‘ī, Aḥmad Sa‘d. (2022) *taṭbīqāt al-dhakā’ alāṣṭnā‘y wālrwbwt min manẓūr al-fiqh al-Islāmī*. Majallat al-Fatwā al-Miṣriyyah, 14(48), 12-159.

Al-Farahidi, Al-Khalīl bin Aḥmad. (1980). *Al-‘Ayn*. Bayrūt : Dār wa-Maktabat al-Hilāl.

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

Al-Ḥusaynī, Usāmah. (1989). *Al-Dhakā' alāṣṭnā'y wa-madkhal ilá Lughat lysb.* (p. 31). Bayrūt: Dār al-Rātib al-Jāmi'ī.

Al-Jam'īyah al-'Ilmīyah al-Sūrīyah. (2000) *Mu'jam al-muṣṭalaḥāt al-ma'lūmātīyah*, (Ṭ. 1, ṣ. 666), Dimashq: Sūrīyah.

Al-Qāsim, Fahd. (2018). *Al-dhakā' alāṣṭnā'y.* tarjamat fuṣūl munazzalah min al-mawqi: www.myreaders.info Artificial Intelligence.

Al-Qaṭānī, Khayriyā. (2023). *Khamsat amthilah 'alá istikhdām al-dhakā' alāṣṭnā'y fī al-Ta'līm al-iliktrūnī*. Tārīkh al-wuṣūl, Fbrywāry,17, 2024. Mustaradd min

Al-Qushayrī, Muslim ibn al-Ḥajjāj. (1955). *Ṣaḥīḥ Muslim* .Al-Qāhirah :Maṭba'at 'Īsá al-Bābī al-Ḥalabī.

Al-Ṣan'ānī, 'Abd al-Razzāq bin Mu'ammar. (2013*). Al-Muṣannaf*. (Ṭ. 1, ṣ. 450). Miṣr: Dār al-Taṣīr.

Al-Tirmidhī, Abū 'Īsā Muḥammad. (1996). *Sunan al-Tirmidhī*. Beirut: Dār al-Gharb al-Islāmī.

Awrkāl. (n.d.*). al-Dhakā' alāṣṭnā'y muqābil al-ta'allum al-Ālī*. Tārīkh al-wuṣūl ,15, Fbrywāry, 2024, Mustaradd min الذكاء الاصطناعي مقابل التعلم الآلي | Oracle الأردن

Aws, amāzwn wyb. (2024, Aghusṭus 2). *mā al-Maqṣūd bm'āljh al-lughah al-ṭabī'īyah*. Mustaradd min https://aws.amazon.com/ar/what-is/nlp/ .

Aws. amāzwn wyb (2024). *What is data science.* Mustaradd min

Aydwhwb21. (2024, Febrāyir 17). *Afdal barnamaj al-dhaka' al-sina'i lil-sawt*. Mustaradd min https://eduhub21.com/google_vignette

Bwnyh, Ālān. (1993). *Al-dhakā' alāṣṭnā'y wāqi'uhu wa-mustaqbaluh.* tarjamat: 'Alī Ṣabrī Farghalī. Al-Kuwayt:Silsilat kutub thaqāfīyah Shahrīyat yuṣdiruhā al-Majlis al-Waṭanī lil-Thaqāfah wa-al-Funūn, (Ṭ. 2, 274).

Ḥijāzī, Muḥammad 'Uthmān. (D.T). *Al-Dhakā' alāṣṭnā'y* (Ṭ. 1, p. 12). Min Manshūrāt Jāmi'at al-Sūdān al-Maftūḥah.

Hoy, Matthew B. (2018). *Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction to Voice Assistants*. Medical Reference Services Quarterly, 37(1), 81-88. https://doi.org/10.1080/02763869.2018.1404391. Retrieved February 15, 2024.

Javatpoint. (2011-2021). *Applications of machine learning*. Retrieved February 15, 2024, from https://www.javatpoint.com/applications-of-machine-learning.

Potentia Co. (n.d.). *What is machine learning? Definition, types, applications, and examples.* Retrieved February 15, 2024, from https://www.potentiaco.com/what-is-machine-learning- definition-types-applications-and-examples.

Priya Pedamkar. (2024*). Artificial Intelligence Techniques*. Retrieved July 12, 2024, from

Schroer, Alyssa. (2024). *What Is artificial intelligence*. https://builtin.com/artificial-intelligence,

https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..186

Retrieved 8/02/2024.

Wīkībīdyā. (25, Māy, 2024) *Al-dhakā' alāṣṭnā'y*. Tārīkh al-wuṣūl ,2, Mārsh , 2024. Mustaradd min https://ar.wikipedia.org/wiki/.

Wikipedia. (n.d.). *Shat GPT*. Retrieved February 21, 2024, from https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B4%D8%A7%D8%AA_%D8%AC%D9%8A_%D8%A8%D9%8A_%D8%AA%D9%8A.

https://aws.amazon.com/ar/what-is/data-science/.

https://educationmag.net/2023/11/12/ai-2/.

https://www.educba.com/artificial-intelligence-techniques/ .