"تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية"

طلحة زكريا يونس[1]، نوركبير[2]
[1]قسم اللغة العربية، كلية أمين كنو لدراسات الشريعة والقانون، (كنو نيجيريا)
[2]قسم اللغة العربية، جامعة يوسف مَيْتَمَا سُلِي الفدرالية للتربية، (كنو نيجيريا)

Artificial Intelligence Applications in Arabic Language Education

[1] Talha Zakaria Younis,[2] A great light
[1]Department of Arabic Language, Aminu Kano College of Sharia and Legal Studies, Kano, (Nigeria), dalhatuzakariyyayunus@gmail.com
[2]Department of Arabic, Federal College of Education, Kano, (Nigeria), nurakabiru60@gmail.com

تاريخ الاستلام: 11/ 12 /2026 تاريخ القبول: 27 / 01 / 2026 تاريخ النشر: 01 /08 / 2026

الملخص:

شهدت السنوات الأخيرة تطورات هائلة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI) , خاصة في معالجة اللغات الطبيعية (NLP) وتطبيقاتها في علوم اللغة العربية. ويُعد الذكاء الاصطناعي أداة ثورية لتحليل النصوص العربية، وترجمة الأدب، وتطوير التعليم اللغوي، مما يعزز مكانة اللغة العربية في الفضاء الرقمي.

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي (AI) في تطوير تعليم اللغة العربية، من حيث الوسائل المستخدمة، والأثر التربوي، والتحديات، والتوصيات المستقبلية, ويستعرض البحث أبرز التطبيقات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، مثل برامج تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية، والتعرف على الصوت، وروبوتات المحادثة، وأنظمة التعليم التكيفي، وغيرها من الأدوات التي تُسهم في تسهيل تعلم اللغة.

ويخلص البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة فعالة في تعليم العربية، لكنه يحتاج إلى تأصيل تربوي، وتطوير تقني مستمر، وتعاون بين خبراء اللغة والمبرمجين لتقديم محتوى أصيل يخدم أهداف التعليم ويحافظ على هوية اللغة. واتبع هذا البحث المنهج الوصفي والاستقرائي، وجاء في مقدمة وثلاثة مباحث وخاتمة كالآتي:

المبحث الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته.

المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علوم اللغة العربية.

المبحث الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية. ومن أهم نتائج هذا البحث:

- أثبت الذكاء الاصطناعي قدرته على خدمة العلوم العربية في تحليل ومعالجة كميات كبيرة من النصوص اللغوية, لكنه يحتاج إلى تهيئة بيانات مناسبة وتدريب متخصص.
- يواجه الذكاء الاصطناعي صعوبات لغوية وسياقية في فهم النصوص, مثل: التراكيب النحوية, والألفاظ المشتركة, وحذف الضمائر, مما يؤثر على دقة التحليل.
- يعاني الذكاء الاصطناعي من صعوبة التعامل مع المصطلحات اللغوية الدقيقة, والحكم دون قواعد بيانات متخصصة.
- تمثل قلة البيانات اللغوية المهيكلة تحديا كبيرا أمام الذكاء الاصطناعي, مما يقلل من قدرته على التمييز وتحليل النصوص بعمق.

- لا يستطيع الذكاء الاصطناعي إصدار حكم دقيق دون إشراف بشري متخصص يوجه آلية التحليل.
- يواجه الذكاء الاصطناعي تحديات في التعامل مع العلوم اللغوية, لصعوبة تحديد السياقات الزمنية.
- هناك مخاوف من إمكانية التحريف أو التلاعب في النصوص اللغوية باستخدام الذكاء الاصطناعي, مما يستوجب المراجعة المستمرة من العلماء لضمان دقة النتائج وحماية النصوص.

الكلمات المفتاحية: التطبيقات, الذكاء الاصطناعي، تعليم اللغة العربية، معالجة اللغات الطبيعية، التعليم الإلكتروني، التقنيات التربوية.

Abstract:

Recent years have witnessed tremendous developments in the field of artificial intelligence (AI), especially in natural language processing (NLP) and its applications in Arabic language sciences.

Artificial intelligence is a revolutionary tool for analyzing Arabic texts, translating literature, and developing linguistic education, which enhances the position of the Arabic language in the digital space.

This research aims to study the role of artificial intelligence (AI) in developing Arabic language teaching, in terms of the methods used, educational impact, challenges, and future recommendations. The research reviews the most prominent applications based on artificial intelligence, such as programs for correcting spelling and grammatical errors, voice recognition, chat robots, adaptive learning systems, and other tools that contribute to facilitating language learning.

The research concludes that artificial intelligence has become an effective tool in teaching Arabic, but it requires educational consolidation, continuous technical development, and cooperation between language experts and programmers to provide authentic content that serves the goals of education and preserves the identity of the language.

This research followed the descriptive and inductive approach, and consisted of an introduction, three sections, and a conclusion as follows:

The first topic: Definition of artificial intelligence and its origins.

The second topic: Applications of artificial intelligence in Arabic language sciences.

The third topic: The role of artificial intelligence in teaching the Arabic language.

The most important results of this research are:

Artificial intelligence has proven its ability to serve Arab sciences in analyzing and processing large amounts of linguistic texts, but it requires the preparation of appropriate data and specialized training.

Artificial intelligence faces linguistic and contextual difficulties in understanding texts, such as: grammatical structures, cognates, and deletion of pronouns, which affects the accuracy of the analysis.Artificial

intelligence has difficulty dealing with precise linguistic terms, and making judgments without specialized databases.

The lack of structured linguistic data represents a major challenge for artificial intelligence, which reduces its ability to distinguish and analyze texts in depth.

Artificial intelligence cannot make an accurate judgment without specialized human supervision guiding the analysis mechanism.

Artificial intelligence faces challenges in dealing with linguistic sciences, due to the difficulty of determining temporal contexts.

There are concerns about the possibility of distorting or manipulating linguistic texts using artificial intelligence, which requires continuous review by scientists to ensure the accuracy of the results and protect the texts.

Keywords: Application, Artificial intelligence, Teaching Arabic language, Natural language processing, E-learning, Educational techniques.

مقدمة:

الحمد لله رب العالمين, والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

وبعد, ففي ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي، بات الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محوريًا في مختلف المجالات، لاسيما في البحث العلمي, فقد أتاح الذكاء الاصطناعي للباحثين الوصول إلى أدوات وتقنيات متقدمة تُساهم في تحليل البيانات، وإدارة المراجع، وتصميم التجارب، واستخراج النتائج بدقة وسرعة لم تكن ممكنة من قبل, وبفضل هذه الأدوات، لم يعد الباحث بحاجة إلى قضاء ساعات طويلة في جمع وتحليل المعلومات، بل أصبح بإمكانه التركيز على الإبداع والتفكير النقدي وتحليل النتائج بشكل أعمق.

المبحث الأول
تعريف الذكاء الاصطناعي ونشأته

تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence - AI) هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم وتطوير أنظمة وآلات قادرة على محاكاة القدرات البشرية في التفكير، والتعلم، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات. ويُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه مجال دراسة في علوم الحاسوب يركز على تطوير النظم والبرمجيات التي تتميز بالقدرة على تحليل البيانات, واتخاذ القرارات, وإنجاز المهام بطريقة تشبه ذكاء الإنسان.[1]

والذكاء الاصطناعي هو: "القدرة على تقليد أو محاكاة العقل البشري بواسطة الآلات والبرمجيات".[2] وهو: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية".[3]

يهدف علمُ الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء.[4]

وتعنى قدرة برنامج الحاسب على حلِّ مسألةٍ ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما بناء على وصف لهذا الموقف أن البرنامج نفسه يجد الطريقةَ التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غُذِّي بها البرنامج.[5]

أنواع الذكاء الاصطناعي:[6]

1- الذكاء الاصطناعي الضيق: (Narrow AI) مصمم لأداء مهمة محددة، مثل: التعرف على الصوت (مثل سيري) أو تحليل الصور. وهناك أنظمة ذكاء اصطناعي يمكنها التغلب على بطل العالم في لعبة الشطرنج، وهو الشيء الوحيد الذي تفعله.[7]

2- الذكاء الاصطناعي العام: (General AI) يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري بشكل كامل، بحيث يستطيع أداء أي مهمة فكرية يقوم بها الإنسان (لم يتحقق بعد). وهو يتعلق بإمكانيةِ إنشاء آلات ذكية يمكنها تنفيذ مهام التفكير وحل المشكلات.[8]

3- الذكاء الاصطناعي الفائق: (Super AI) نظرياً، هو ذكاء يتجاوز القدرات البشرية (مازال مفهوماً مستقبلياً).

نشأة الذكاء الاصطناعي:[9]

في منتصف القرن العشرين شهد العالم ظهور فجر جديد في ميدان العلوم، حيث طفق عدد من العلماء البارزين يستكشفون طرائق غير مسبوقة لعمل آلات تتمتع بذكاء مماثل للإنسان، كان هذا التقدم مستندًا إلى اكتشافات رائدة في علم الأعصاب، إضافةً إلى نظرية رياضية ثورية في مجال المعلومات وتقدم لافت في علم التحكم الآلي. ولعل الإنجاز الأبرز في هذا الميدان كان اختراع الحاسوب الرقمي، الذي فتح آفاقًا جديدة لمحاكاة العمليات الذهنية الإنسانية.

تأسس مجال أبحاث الذكاء الاصطناعي ضمن ورشة عمل في حرم كلية (Dartmout) خلال صيف عام: 1956م. وفي بدايات الثمانينيات، شهد الذكاء الاصطناعي فجرًا جديدًا من خلال النجاح التجاري الملحوظ للنظم الخبيرة، وهي برامج ذكاء اصطناعي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية للخبراء البشريين، وبحلول عام: 1985م، تجاوزت أرباح هذه الأبحاث في السوق المليار دولار، مما أعاد الحكومات لتمويل هذه الأبحاث مرة أخرى, ولكن بعد سنوات قليلة، وبدءًا من انهيار سوق أجهزة الذكاء الاصطناعي المتخصصة القائمة على لغة الليسب في عام: 1987م، تعرَّض الذكاءُ الاصطناعي لانتكاسة أخرى، كانت أطول وأشد. وخلال التسعينات وأوائل القرن الحادي والعشرين، حقَّق الذكاءُ الاصطناعي تقدُّمًا ملحوظًا، وقد تم استخدامه في مجالات عدة مثل استخراج البيانات، والتشخيص الطبي، وغيرها من المجالات التكنولوجية.

وفي العقود الأخيرة تطورت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى درجة عالية من التخصص والتقنية، حيث انقسمت إلى مجالات فرعية مستقلة، وتوجَّهت جهودُ الباحثين نحو حلِّ مشكلات محددة، ثم كانت القفزة النوعية بظهور النماذج التوليدية للجمهور في أواخر 2022م.[10]

أهم تطورات الذكاء الاصطناعي:[11]

- التعلم الآلي: (Machine Learning)

يعتبر التعلم الآلي من أهم تطورات الذكاء الاصطناعي, وهو مجموعة من الخوارزميات التي تسمح للحواسيب بالتعلم من البيانات بدون برمجة محددة لكل مهمة. وأدوات التعلم الآلي تُستخدم على نطاق واسع لتحليل البيانات المعقدة والتنبؤ

بالنتائج في الأبحاث العلمية, مثلًا في مجالات الطب، ساعد التعلم الآلي في تطوير نماذج للتنبؤ بتطور الأمراض بناءً على البيانات الصحية.

- التعلم العميق: (Deep Learning)

التعلم العميق هو شكل متقدم من التعلم الآلي يستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية متعددة الطبقات لمحاكاة الدماغ البشري. ويتيح هذا التطور معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بطرق أكثر دقة، وخاصة في المجالات المعقدة مثل التعرف على الصور ومعالجة اللغة الطبيعية. وفي مجال الأبحاث، أصبح التعلم العميق أداة حيوية لتحليل الصور الطبية، وتطوير الأدوية، والبحث في العلوم الاجتماعية عبر تحليل البيانات الكبيرة.

- معالجة اللغة الطبيعية: (Natural Language Processing - NLP)

هو فرع من الذكاء الاصطناعي يهتم بفهم وتفسير اللغة البشرية, هذه التقنية أحدثت ثورة في طرق معالجة وتحليل النصوص في الأبحاث العلمية، مما سمح للباحثين بتلخيص الأدبيات العلمية، وتصنيف الوثائق، وتحليل النصوص الكبيرة بسرعة ودقة. مثلًا، أدوات مثل: GPT ساعدت في أتمتة كتابة الملخصات العلمية واستخراج المعلومات المفيدة من الأبحاث السابقة.

- البيانات الضخمة (Big Data) وتحليلات البيانات:

مع تزايد حجم البيانات المتاحة في الأبحاث العلمية، أصبح من الضروري استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل هذه البيانات بسرعة وكفاءة, والذكاء الاصطناعي يساعد في استخراج المعلومات القيمة من مجموعات البيانات الضخمة، سواء كانت بيانات جينومية في الأبحاث البيولوجية أو بيانات استشعار عن بُعد في العلوم البيئية. وخوارزميات تحليل البيانات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تمكن الباحثين من التعرف على الأنماط والعلاقات الخفية بين البيانات، مما يقود إلى اكتشافات جديدة.

- الروبوتات الذكية: (Intelligent Robotics)

تطور الروبوتات الذكية المدعومة بالذكاء الاصطناعي سمح بتطبيقات جديدة في المجالات العلمية المختلفة, مثلًا، في مجال الأبحاث البيئية والبحرية، تُستخدم الروبوتات لجمع البيانات في أماكن يصعب على الإنسان الوصول إليها. والروبوتات في الأبحاث العلمية قادرة على إجراء تجارب متكررة بدقة متناهية، مما يوفر الوقت ويقلل من فرص الخطأ البشري.[12]

المبحث الثاني

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علوم اللغة العربية

تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في علوم اللغة العربية شهدت تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، حيث ساهمت التقنيات الحديثة مثل: التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تعزيز فهمنا واستخدامنا للغة العربية في مجالات متعددة. ويتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على تحليل النصوص العربية، التي تتمتع بخصائص فريدة مثل: الإعراب، والتشكيل، والاشتراك اللفظي، مما يجعلها تحدياً تقنياً وفرصة للابتكار. وفيما يلي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علوم اللغة العربية:[13]

1- معالجة اللغة الطبيعية (NLP) للغة العربية:

أ- التعرف على النصوص وتحليلها:

- تطوير أنظمة قادرة على فهم النصوص العربية، بما في ذلك الفصحى واللهجات العامية.

- أمثلة: تحليل النصوص الأدبية لاستخلاص المعاني، مثل: تحديد المتشابه اللفظي والمعنوي.
- أدوات مثل: "AraBERT" نموذج تعلم عميق مخصص للغة العربية, تُستخدم لتحليل النصوص وتصنيفها.

ب- التعرف على اللهجات العربية:

- تصميم نماذج ذكاء اصطناعي قادرة على التعرف على اللهجات المختلفة (مصرية، شامية، خليجية، مغربية) ومعالجة الاختلافات الصوتية واللغوية مثل الإبدال، الفك، والإدغام.
- مثال: تطبيقات المساعدات الصوتية التي تفهم اللهجات المحلية مثل "سيري" أو "أليكسا" بالعربية.

أ- الترجمة الآلية:

- تحسين الترجمة بين العربية ولغات أخرى باستخدام نماذج مثل: Google Translate أو نماذج مخصصة للعربية.
- معالجة تحديات اللغة العربية مثل: التشكيل والسياق, مثل الاشتراك اللفظي: "عين" بمعانٍ متعددة.
- مثال: ترجمة النصوص الأدبية العربية إلى لغات أجنبية مع الحفاظ على الدلالات البلاغية.

2- **تحليل النصوص الأدبية:**

أ- تحليل الشعر والنثر العربي:

- تطوير أنظمة لتحليل الأوزان الشعرية (البحور) وتصنيف النصوص حسب الأسلوب البلاغي, مثل: الطباق، والجناس.
- مثال: أدوات مثل: "Aruuz" التي تحلل الأوزان الشعرية آلياً وتساعد الشعراء على كتابة قصائد متوازنة.

ب- تصنيف المشترك والمتضاد والمترادف:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد العلاقات بين الكلمات مثل: "سيف" و "حسام" كمترادفات، أو" نور" و "ظلام" كمتضادات في النصوص العربية.
- تطبيقات في إنشاء قواميس رقمية متقدمة أو تحسين محركات البحث الدلالي.

3- **التشكيل الآلي وتصحيح النصوص:**

أ- التشكيل التلقائي:

- تطوير أنظمة تضع علامات التشكيل (الفتحة، والضمة، والكسرة) على النصوص العربية غير المشكلة، مما يُسهل القراءة ويُحسن فهم المعنى.
- مثال: أدوات مثل: "Farasa" من جامعة كارنيجي ميلون قطر, التي تُشكل النصوص بدقة عالية.

ب- تصحيح الأخطاء اللغوية:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية في النصوص العربية، خاصة في اللهجات العامية.
- مثال: برامج مثل: "Grammarly" المطورة للعربية، أو أدوات مخصصة لتصحيح النصوص الأكاديمية.

4- **التعرف على الصوت والنطق:**

أ- التعرف على الكلام العربي:

- تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على تحويل الكلام العربي) فصحى أو عامية (إلى نصوص مكتوبة.
- معالجة تحديات مثل اختلاف نطق الهمزة، الإبدال (مثل: "ق" إلى "ء" في اللهجة المصرية), والفك والإدغام.
- مثال: تطبيقات مثل: "Google Speech-to-Text" المعدلة لفهم اللهجات العربية.

ب- توليد الصوت:

- إنشاء أصوات اصطناعية تُحاكي النطق العربي السليم، مثل: أنظمة قراءة القرآن الكريم بأصوات تشبه القراءات المعتمدة (مثل ورش وحفص).
- مثال: تطبيقات القرآن التي تتيح سماع الآيات بصوت آلي بنطق صحيح.

5- **تطوير القواميس والموسوعات الرقمية:**

أ- إنشاء قواميس ذكية:

- تطوير قواميس رقمية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحديد معاني الكلمات بناءً على السياق، مع مراعاة الاشتراك اللفظي (مثل: "عين" بمعانيها المتعددة).
- مثال: مشروع "المعجم العربي الرقمي" الذي يربط الكلمات بمعانيها ويوفر مترادفات ومتضادات.

ب- موسوعات المعرفة:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتجميع المعلومات حول اللغة العربية، مثل تحليل النصوص التاريخية أو الأدبية وإنشاء قواعد بيانات دلالية.
- مثال: مشاريع مثل: "Arabic WordNet" التي تربط الكلمات العربية بعلاقات دلالية.

6- **التعليم والتدريب على اللغة العربية:**

أ- تطبيقات تعليمية:

- تطوير برامج تعليمية تعتمد الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية (الفصحى والعامية) لغير الناطقين بها.
- أمثلة: تطبيقات مثل "Duolingo" أو "Busuu" التي تضيف دروساً لتعليم العربية مع تحليل أخطاء المتعلمين.

ب- تحليل أداء الطلاب:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتقييم كتابات الطلاب أو نطقهم، وتقديم تغذية راجعة فورية حول الأخطاء النحوية أو الصوتية.
- مثال: أنظمة تعليمية تفاعلية تُصحح نطق الهمزة أو التشكيل.

7- **البحث العلمي والدراسات الأكاديمية:**

أ- تحليل النصوص التاريخية:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لدراسة النصوص العربية القديمة, (مثل: كتب التراث، والشعر الجاهلي، أو المخطوطات) وتصنيفها.
- مثال: مشاريع رقمنة المخطوطات في المكتبات, مثل: مكتبة قطر الوطنية، باستخدام الذكاء الاصطناعي للتعرف على النصوص المكتوبة بخط اليد.

ب- دراسة اللهجات:

- تحليل الاختلافات بين اللهجات العربية (مثل: الإبدال، والفك، الإدغام) باستخدام نماذج التعلم الآلي.
- مثال: دراسات مقارنة بين اللهجة المصرية والخليجية باستخدام أدوات NLP.[14].

هذه الأمثلة توضح التأثير الكبير الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الأكاديمية على مستوى متنوع من التخصصات, وبفضل الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن التعامل مع كميات ضخمة من البيانات، وتحليلها بدقة، مما

أدى إلى تسريع الاكتشافات وتحسين كفاءة العمليات البحثية, والذكاء الاصطناعي ليس فقط أداة تحليلية قوية ولكنه أيضًا شريك استراتيجي في عملية الابتكار والاكتشاف العلمي.[15]

المبحث الثالث

دورالذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية

الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم اللغة العربية يشهد نمواً كبيراً، حيث يُسهم في تحسين جودة التعليم، وتوفير تجارب تعليمية تفاعلية، وتلبية احتياجات المتعلمين من مختلف المستويات، سواء كانوا ناطقين بالعربية أو غير ناطقين بها. ويستفيد الذكاء الاصطناعي من تقنيات مثل: معالجة اللغة الطبيعية(NLP) ، والتعلم الآلي، والتعرف على الصوت لتقديم حلول مبتكرة في تعليم اللغة العربية، مع مراعاة خصائصها الفريدة مثل: التشكيل، والإعراب، واللهجات المتنوعة. وفيما يلي أبرز أدوار الذكاء الاصطناعي في هذا المجال:[16]

1- **تطوير تطبيقات تعليمية تفاعلية:**

أ- تطبيقات تعليم اللغة:

- يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تصميم تطبيقات تعليمية مثل: Duolingo، Busuu ، أو تطبيقات مخصصة لتعليم العربية) مثل: "Mondly Arabic" أو."ArabicPod101"
- هذه التطبيقات تقدم دروساً مخصصة بناءً على مستوى المتعلم، مع تمارين تفاعلية لتعليم القراءة، والكتابة، والنطق.
- مثال: تقديم دروس عن قواعد الإعراب أو نطق الهمزة باستخدام ألعاب تعليمية.

ب- التعلم التكيفي: (Adaptive Learning)

- تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي بيانات المتعلم (مثل الأخطاء الشائعة أو سرعة التعلم) لتصميم مسارات تعليمية مخصصة.
- مثال: إذا أخطأ المتعلم في تشكيل كلمة، يقدم النظام تمارين إضافية تركز على التشكيل.

2- **تصحيح النصوص والقواعد اللغوية:**

أ- تصحيح الأخطاء النحوية والإملائية:

- يستخدم الذكاء الاصطناعي أدوات مثل: "Farasa" أو برامج مشابهة لتصحيح الأخطاء في النصوص العربية، مثل أخطاء الإعراب أو استخدام الهمزة.
- مثال: تصحيح جملة مثل: "كتب كتاب" إلى "كتب كتاباً" بناءً على قواعد النحو.

ب- التشكيل الآلي:

- تطوير أنظمة تضع علامات التشكيل (الفتحة، والضمة، والكسرة) على النصوص غير المشكلة، مما يساعد المتعلمين على فهم النطق والمعنى الصحيح.
- مثال: تشكيل كلمة "كتب" إلى "كَتَبَ" لتوضيح حركات الإعراب.

أ- تغذية راجعة فورية:

- توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي تعليقات فورية على كتابات الطلاب، مما يساعدهم على تحسين مهاراتهم الكتابية بسرعة.

- مثال: برامج مثل: "Grammarly" المطورة للعربية تقدم اقتراحات لتحسين الأسلوب والقواعد.

3- **تحسين مهارات النطق والاستماع:**

أ- التعرف على الصوت:

- تُستخدم تقنيات التعرف على الكلام (Speech Recognition) لتحليل نطق المتعلمين وتقديم ملاحظات حول دقة النطق، خاصة في الحروف الصعبة مثل الهمزة، الضاد، أو الظاء.
- مثال: تطبيقات مثل: "Elsa Speak" أو أدوات مخصصة للعربية تساعد المتعلمين على نطق كلمات مثل: "قرآن" أو "صراط" بشكل صحيح.

ب- توليد الصوت الاصطناعي:

- إنشاء أصوات آلية تحاكي النطق العربي السليم، مثل تلاوة القرآن الكريم بقراءات معتمدة (حفص، ورش).
- مثال: تطبيقات مثل: "Ayat" التي تقدم تلاوات آلية أو محاكاة لنطق الكلمات القرآنية.

ب- تعليم اللهجات:

- تطوير أنظمة قادرة على تعليم اللهجات العربية المختلفة (مصرية، شامية، خليجية) مع مراعاة الاختلافات الصوتية مثل الإبدال (مثل: "ق" إلى "ء" في المصرية.
- مثال: تطبيقات تعليم اللهجة المصرية للناطقين بلهجات أخرى.

4- **التعلم المخصص والتفاعلي:**

أ- مساعدات تعليمية ذكية:

- استخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) مثل: Grok أو غيرها للإجابة على أسئلة المتعلمين حول قواعد اللغة العربية، المفردات، أو النصوص الأدبية.
- مثال: روبوت يشرح قواعد الإعراب أو يقدم أمثلة على المشترك والمترادف بناءً على طلب المتعلم.

ب- التعلم عن بُعد:

- توفير منصات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتيح دروساً عبر الإنترنت، مع تقييم فوري للمتعلمين.
- مثال: منصات مثل: "Edraak" أو "Noor" التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتعليم العربية في سياقات أكاديمية.

5- **دعم تعليم غير الناطقين بالعربية:**

أ- تعليم اللغة العربية كلغة أجنبية:

- تطوير برامج مخصصة لغير الناطقين بالعربية، مع التركيز على تعليم الأساسيات (مثل الأحرف، والقواعد، والمفردات).
- مثال: تطبيقات مثل: "Learn Arabic with Madinah Arabic" التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتقديم دروس تفاعلية.

ب- التكيف مع السياقات الثقافية:

- تصميم برامج تأخذ في الاعتبار الخلفيات الثقافية للمتعلمين، مثل استخدام نصوص دينية أو أدبية تناسب اهتماماتهم.
- مثال: دروس تركز على الشعر العربي أو القصص التقليدية لجذب المتعلمين.

تطوير القواميس والموارد التعليمية:

أ- قواميس ذكية:

- إنشاء قواميس رقمية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتوفير معاني الكلمات بناءً على السياق، مع شرح المترادفات والمتضادات.
- مثال: قاموس يوضح معاني "عين" (ماء، عين باصرة، ذهب) حسب السياق.

ب- موارد تعليمية رقمية:

- تطوير قواعد بيانات تحتوي على نصوص عربية (قرآن، وشعر، ونثر) مع تحليل آلي للقواعد والمعاني.
- مثال: مشروع "Arabic WordNet" الذي يربط الكلمات العربية بعلاقات دلالية لتسهيل التعليم[17].

فوائد الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

1- التخصيص: تقديم تجارب تعليمية تناسب احتياجات كل متعلم.
2- التوفر: إتاحة التعليم في أي وقت ومكان عبر التطبيقات والمنصات الرقمية.
3- التفاعلية: تحسين التجربة التعليمية من خلال الألعاب، والروبوتات، والمحاكاة الصوتية.
4- دعم اللهجات: مساعدة المتعلمين على فهم الفروق بين الفصحى واللهجات (مثل الإبدال أو التسهيل).
5- تعزيز الحفاظ على اللغة: تشجيع تعليم العربية في عصر الرقمنة.

تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

1- تعقيد اللغة العربية: التشكيل، والإعراب، والاشتراك اللفظي يتطلب نماذج ذكاء اصطناعي متقدمة.
2- نقص البيانات: محدودية قواعد البيانات العربية المشكلة مقارنة باللغات الأخرى.
3- التنوع اللهجي: صعوبة تطوير أنظمة تغطي جميع اللهجات العربية.
4- السياق الثقافي: الحاجة إلى برامج تحترم الخصوصيات الثقافية والدينية للمتعلمين العرب.

الخاتمة:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات, والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين, وعلى آله وصحبه الطيبين الطاهرين, والتابعين لهم بإحسان إلى يوم الدين.

يعد استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الشخصية مجالًا يحمل فرصًا كبيرة للبحث العلمي، لكنه يأتي مع تحديات تقنية وأخلاقية لا يمكن تجاهلها, ومن أجل الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات مع الحفاظ على حقوق الأفراد وخصوصيتهم، يجب أن يتبع الباحثون أفضل ممارسات التقنية لحماية البيانات وتجنب التحيزات، مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية التي تحمي الأفراد والمجتمع.

النتائج:

- أثبت الذكاء الاصطناعي قدرته على خدمة العلوم العربية في تحليل ومعالجة كميات كبيرة من النصوص اللغوية, لكنه يحتاج إلى تهيئة بيانات مناسبة وتدريب متخصص.
- يواجه الذكاء الاصطناعي صعوبات لغوية وسياقية في فهم النصوص, مثل: التراكيب النحوية, والألفاظ المشتركة, وحذف الضمائر, مما يؤثر على دقة التحليل.

- يعاني الذكاء الاصطناعي من صعوبة التعامل مع المصطلحات اللغوية الدقيقة, والحكم دون قواعد بيانات متخصصة.
- تمثل قلة البيانات اللغوية المهيكلة تحديا كبيرا أمام الذكاء الاصطناعي, مما يقلل من قدرته على التمييز وتحليل النصوص بعمق.
- يواجه الذكاء الاصطناعي صعوبة في التعامل, وعدم القدرة على التمييز.
- لا يستطيع الذكاء الاصطناعي إصدار حكم دقيق دون إشراف بشري متخصص يوجه آلية التحليل.
- يواجه الذكاء الاصطناعي تحديات في التعامل مع العلوم اللغوية, لصعوبة تحديد السياقات الزمنية.
- هناك مخاوف من إمكانية التحريف أو التلاعب في النصوص اللغوية باستخدام الذكاء الاصطناعي, مما يستوجب المراجعة المستمرة من العلماء لضمان دقة النتائج وحماية النصوص.
- البحث يؤكد أن التوازن بين التكنولوجيا واللغة ممكن، مما يعزز الثقافة العربية في العصر الرقمي.

التوصيات:

- إنشاء بيانات مهيكلة تهيمن على أحكام العلماء, وتحديثها بصفة مستمرة.
- تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على النصوص اللغوية تحت إشراف العلماء المتخصصين.
- تعزيز التعاون بين علماء اللغة العربية ومطوري الذكاء الاصطناعي لضمان دقة المعالجة.
- ضرورة مراجعة مخرجات الذكاء الاصطناعي عند التعامل مع النصوص اللغوية قبل اعتمادها علميا.
- التوعية بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة وليس بديلا عن الاجتهاد البشري, خصوصا في الدراسات اللغوية التي تتطلب دقة عالية وفهما عميقا للسياق.
- تثقيف المجتمع عبر حملات لاستخدام AI بوعي.

بيانات الإفصاح:

- **الموافقة الأخلاقية والموافقة على المشاركة:** تم الاتفاق على المشاركة في البحث وفقاً للإرشادات الخاصة بالمجلة.
- **توافر البيانات والمواد:** كافة البيانات والمواد متاحة عند الطلب.
- **مساهمة المؤلفين:** يتحمل المؤلفين مسؤولية كافة محتويات البحث والتحليل والمنهجية والمراجعة الكاملة.
- **تضارب المصالح:** لا يوجد تضارب في المصالح لأي طرف من خلال تصميم البحث وتقديمه وتقييمه.
- **التمويل:** لا يوجد أي تمويل مخصص لهذا البحث.
- **شكر وتقدير:** الشكر الجزيل لأكاديمية التطوير العلمي ومجلة المؤتمرات العلمية (JSC) على الدعم والإرشادات (https://sdasmart.org/jsconf/)

المراجع:

- أ.د. فارس البياتي, 2024م, الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي أدوات وتقنيات للباحثين المعاصرين, ط 1.
- الان بونية, د.ت, أساسيات الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله.
- برنامج من البرنامج الوطني, د.ت, دليل الذكاء الاصطناعي, دولة الإمارات.
- د. هاجر طلعت, 2023م, ما هو الذكاء الاصطناعي, د. هاجر طلعت, مقالة على لينكد إن, بتاريخ: 2/يناير/2023م.
- دار عطاءات العلم للنشر, 1446هـ – 2025م, الدليل التطبيقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة العلوم الشرعية, الرياض, ط 1.
- الكديرية العامة لتقنية المعلومات, د.ت, الذكاء الاصطناعي أنواعه والتنوعية باستخدامه, دائرة الخدمات الرقمية, وزارة التربية والتعليم, سلطنة عمان, د.ت.

الهوامش:

[1]- (الكديرية العامة لتقنية المعلومات, د.ت, ص: 2).

[2]- (الان بونية, د.ت, ص: 48).

[3] - (دار عطاءات العلم للنشر, 2025م, ص: 4).

[4] - (دار عطاءات العلم للنشر, 2025م, ص: 4).

[5] - (د. هاجر طلعت, 2023م).

[6]- (دار عطاءات العلم للنشر, 2025م, ص: 6).

[7]- (برنامج من البرنامج الوطني, د.ت, ص: 16).

[8]- (دار عطاءات العلم للنشر, 2025م, ص: 6).

[9]- (دار عطاءات العلم للنشر, 2025م, ص: 5).

[10]- (دار عطاءات العلم للنشر, 2025م, ص: 5).

[11]- (أ.د. فارس البياتي, 2024م, ص: 27 – 30).

[12]- (أ.د. فارس البياتي, 2024م, ص: 27 – 30).

[13]- (الكديرية العامة لتقنية المعلومات, د.ت, ص: 11 - 32).

[14]- (الكديرية العامة لتقنية المعلومات, د.ت, ص: 11 - 32).

[15]- (أ.د. فارس البياتي, 2024م, ص: 41 - 42).

[16]- (أ.د. فارس البياتي, 2024م, ص: 52 – 98).

[17]- (أ.د. فارس البياتي, 2024م, ص: 52 – 98).