PAKISTAN ISLAMICUS
(An International Journal of Islamic and Social Sciences)
January-March, 2025, Volume:05, Issue:01 Pages:01-06
Journal Website: https://pakistanislamicus.com/index.php/home
Publisher Website: https://www.mircpk.net

الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية: نحو منصة تعليمية مبتكرة لخدمة اللغة العربية

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ARABIC LANGUAGE EDUCATION: DEVELOPING AN EDUCATIONAL PLATFORM TO ENHANCE ARABIC LANGUAGE LEARNING

***Dr Lubna Farah**[1]

[1]*Assistant Professor, Department of Arabic, National University of Modern Languages, Islamabad, Pakistan.*

ARTICLE INFO

Article History:

Received: January 02, 2025

Revised: January 25, 2025

Accepted: January 28, 2025

Available Online: January 31, 2025

Keywords:

Artificial Intelligence

Developing

Educational Platform

Arabic Language Education

Arabic Language Learning

Funding:

This research journal (PIIJISS) doesn't receive any specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Copyrights:

Copyright Muslim Intellectuals Research Center. All Rights Reserved © 2021. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

ABSTRACT

This research paper aims to highlight the use of artificial intelligence in teaching the Arabic language. The use of the Arabic language in cyberspace is rapidly increasing, but the diversity of its resources, tools, and services remains limited. Artificial intelligence is currently being used to accelerate language learning by adjusting learners' exposure to patterns based on their information. In this context, language learning is a process based on repeating sentence patterns that show the relationships between words, which limits traditional methods and rote learning.

The media has been filled in recent years with discussions of the term "artificial intelligence," news about its technologies, and the promotion of its achievements. So, what is artificial intelligence? Where and how did it originate? What is its history? What are its setbacks and successes? This is what is detailed in the first section, which consists of eight parts that form the foundation for the following sections of the chapter.

The second section addresses how problems within the framework of artificial intelligence are tackled by its two main schools: analytical and statistical numerical methods. The third section focuses on one of the major issues in the field of artificial intelligence—perhaps the biggest one—namely, the modeling of natural languages and their automatic processing, along with the fundamental challenges it faces. The next section examines the current state of scientific research and technological development in the automatic processing of natural languages. The fifth section discusses whether the development of computational processing for natural languages will advance to the point of mimicking the capabilities of human intelligence, or perhaps even surpass them, or if there is a limit that cannot be exceeded. This is not just a deeply theoretical philosophical issue, but one that shapes the direction of research and development in this field.

***Corresponding Author's Email:** lubnafarah@gmail.com

الورقة البحثية التي تم الإشارة إليها تتناول موضوعًا مهمًا في مجال الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه في تعليم اللغة العربية. في السنوات الأخيرة، شهدنا تزايدًا في استعمال اللغة العربية في الفضاء السيبراني، لكن ما زال هناك تحديات كبيرة في تنوع الموارد والأدوات التي تدعم هذه اللغة، مما يشير إلى أهمية البحث في هذا المجال.

الذكاء الاصطناعي، كما يتم الإشارة إليه في الورقة، له دور رئيسي في تسريع تعليم اللغة العربية من خلال تخصيص الأنماط التعليمية بما يتناسب مع مستوى المتعلم. وهو يساعد في تقليل أو زيادة تعرض المتعلمين لأنماط لغوية معينة، مما يجعل عملية تعلم اللغة أكثر فعالية.

القسم الأول من الورقة يستعرض تاريخ الذكاء الاصطناعي، بداياته، تقنياته، وإنجازاته، مع التركيز على عثراته ونجاحاته. بينما في القسم الثاني يتم تناول كيفية معالجة المسائل المتعلقة بالذكاء الاصطناعي باستخدام المنهج التحليلي والمنهج الإحصائي العددي.

أما القسم الثالث، فيتحدث عن نمذجة اللغات الطبيعية ومعالجتها آليًا، والتحديات الكبيرة التي تواجه هذا المجال. القسم الرابع يركز على الوضع الحالي للبحث العلمي في هذا المجال، بينما يناقش القسم الخامس ما إذا كان من الممكن للذكاء الاصطناعي محاكاة قدرات الإنسان العقلية أو تجاوزه في المستقبل.

تبدو هذه الورقة محورية لتوضيح علاقة الذكاء الاصطناعي بتعليم اللغة العربية، ولتسليط الضوء على التطورات المستقبلية المحتملة في هذا المجال. توصلت هذه الورقة إلى عدة نتائج من أبرزها السلامة اللغوية والفصاحة. يوصي المختصون معلمي اللغات بالتركيز أولًا على السلامة والفصاحة، ثم على المفردات. كما تم التطرق إلى استخدام الذكاء الصناعي في تعليم اللغات، حيث تسعى البرامج الذكية إلى توفير محتوى مخصص لتعليم الأفراد بناءً على مستوى كل منهم واحتياجاته. يُعد هذا النوع من التعلم عملية متطورة تُعتمد على أدوات خاصة معتمدة على الذكاء الصناعي، والتي تقدم أسلوبًا فريدًا في تعلم اللغة. يُساعد الذكاء الصناعي المستخدمين في التركيز على الدروس الأكثر فاعلية، مما يوفر الوقت. مع مرور الزمن، يمكن للذكاء الصناعي أن يكون عاملًا مساعدًا لمتعلمي اللغات في توفير الوقت عند دراسة الموضوعات المطلوبة. على أي حال، لا يمكن الاستغناء عن شريك بشري ضليع باللغة أو مدرس ماهر، حيث لا يمكن أن يُحقق النجاح المطلوب دون مساعدة بشرية مؤهلة.

إليك تحسين للنص باللغة العربية

إن استخدام الذكاء الاصطناعي سيحدث ثورة في الطريقة التي نتعامل بها مع المحتوى متعدد اللغات، وسيعمل بشكل كبير على تسهيل تقديم المحتوى للأشخاص الذين يتحدثون لغات مختلفة. لا شيء يمكن أن يعادل القدرة على إدارة محادثاتك بثقة تامة وبسلاسة في عدة لغات.

لقد تسلل الذكاء الاصطناعي إلى مختلف مجالات حياتنا اليومية، من قيادة السيارات إلى تنظيف الأرضيات، وأصبح جزءاً أساسياً من حياتنا؛ لذا لم يعد من المفاجئ أن نرى الذكاء الاصطناعي يساعدنا في تعلم الترجمة بشكل أفضل .

بحلول عام 2020، لن يحتاج المستهلكون إلى معرفة ما إذا كانوا يتعاملون مع كائن بشري أو نظام ذكي، حيث ستصبح أنظمة الذكاء الاصطناعي غير مرئية. الأشخاص الذين يعتمدون على الذكاء الاصطناعي في مهامهم اليومية سيعتادون على هذه التكنولوجيا بسرعة وسيكونون على دراية بكيفية التعامل معها بشكل طبيعي. هذا الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي سيسهم في قبوله كجزء طبيعي من حياتنا اليومية.

أما بالنسبة لتعلم اللغات الجديدة، فهو يعد تحديًا بالنسبة للبعض، حيث يجد البعض صعوبة في اكتساب اللهجات الجديدة أو حفظ الكلمات والعبارات.

الإشكالية

النص الذي كتبته صحيح إلى حد كبير، ولكن يمكن تحسينه قليلًا ليكون أكثر سلاسة. إليك النسخة المعدلة:

> "أدى الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية وكثرة الاعتماد على التكنولوجيا والآلات إلى إثارة القلق والشكوك لدى الكثير من الناس، الذين أصبحوا يشعرون بالتهديد نتيجة لهذا التطور السريع. ومن هنا، أصبح من الضروري تسليط الضوء على الجانب الإيجابي للذكاء الاصطناعي، والتأكيد على أهميته ودوره الكبير في خدمة اللغة العربية، مع ضرورة توظيفه بالشكل الأمثل للاستفادة منه في مجالات متعددة".

أضفت بعض التعديلات الصغيرة، مثل استبدال "الجانب الصحيح" بـ "الجانب الإيجابي" ليكون المعنى أكثر وضوحًا ودقة.

ومن ثم تسعى الورقة البحثية إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

كيف يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية؟

يندرج تحت هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة الفرعية المتمثلة فيما يأتي:

1. ما مستقبل اللغة العربية في ظل التطور الهائل للذكاء الاصطناعي؟
2. كيف يكون الذكاء الاصطناعي مصدرًا للمعارف، وأداة لتعزيز اللغة العربية وصونه؟

بعض المقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية

تهدف إلى تعزيز واقع اللغة العربية وحضور علومها بقوة، خلافًا للصورة السائدة بعرض هذه المقترحات لدعم انتشار اللغة العربية عن طريق الذكاء الاصطناعي، الذي يهتم بالعمليات الإدراكية كالاستجابة والتفاعل، ومن بين هذه المقترحات مما يأتي: (خيرية الألمعي (2022)

الذكاء اصطلاحاً:

موقوف على أغراض المصطلحين وطبيعة علومهم وفنونهم وجهات المعالجة ، والبيئة والعصر والظروف .

علماء النفس : النشاط الذي يكسب صاحبه العلم والتعليم » : أفلاطون .

- مجموعة من الأحاسيس والمشاعر التي تشكل العقل والمنطق »: أرسطو ..
- « كل ما يقوم به العقل من تفكير ونشاط يتفق مع البيئة والطبيعة التي يعيش فيها الإنسان»
- «نقد للشخص التوجيه سلوكه »
- « القديرة على اكتساب كل ما هو جديد، وتعلم مهارات جديدة، واكتساب خبرات؛ لمواجهة المشكلات التي تعترض الإنسان في حياته».

قلت : « الذكاء : الاستجابة المثلى للجهاز العصبي المركزي للمثيرات الذهنية والحسية والحركية نرماناً ومكاناً. "

الذكاء مصطلح يشمل القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل، وبناء الاستنتاجات، وسرعة التصرف، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط اللغات، وسرعة التعلم، كما يتضمن أيضا حسب بعض العلماء القدرة على الإحساس وإبداء المشاعر وفهم مشاعر الآخرين

أنوع الذكاء

اللفظي ، والمعلقي الرياضي، والحسي الحركي، والتفاعلي الاجتماعي، والفردي الذاتي ، والنغمي الموسيقي ، والمكاني التصويري، والحيوي البيني) : « هوارد جاردنر. الثقافية، والرياضي ، والعلمي والعملي ، والعاطفي الانفعالي وهلم جرا الذكاء نسبي بين الرجال والنساء (الرجال أسرع في حل المشكلات ، والنساء أسرع في تحليل الموضوعات المعقدة) [1].

إن الذكاء اللغوي هو السر وراء قدرتك على التفكير في الكلمات واستخدام اللغة للتعبير عن المعنى. يعد هذا النوع هو الأكثر انتشارا لأنه يتيح لنا التواصل مع بعضنا البعض .وعادة ما يكون لدى الكتّاب والصحفيين والمترجمين الفوريين ذكاء لغوي قوي. ويمكنك تعزيز مهارات الكلمة لديك عن طريق حل الكلمات المتقاطعة، والقراءة، وحكي القصص أو تعلم لغة جديدة

خصائص الذكاء

1. ينمو (النموذج العصبي) بتسارع في السنوات الخمس الأول .وراثي مكتسب في أن ... يتطور .
2. مرقمنة الذكاء: (مقياس اختبارات الذكاءه واله): (أودين بوريج) الإثراء اللغوي يريد الذكاء .

تاريخ مختصر للذكاء الاصطناعي.

تعلمنا مدرسة التاريخ على اختلاف مواضيعها أن جذور النشأة دائما ما تطبع أثرها على الحاضر وعلى المآلات، والذكاء الاصطناعي ليس بدعا مما دونه التاريخ، ولذلك فليس فَضْلةً ولا تَزَيُّدًا أبدا الاستفاضة في القسم الافتتاحي من هذا الفصل من أجل وضع القارئ في صورة نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره التاريخي ومبادئ آليات عمله الأساسية بتبسيط غير محل، ومن ثمَّ علاقته بميكنة اللغات الطبيعية، ولعل القارئ يجني بعد مطالعته لهذا القسم الأول ثمار ذلك أثناء دراسته للأقسام التالية من الفصل استيعابا سلسًا لما سيرد فيها من اصطلاحات ومسائل حوسبة اللغات الطبيعية[2]، وفهما لماذا اتَّخِذَتْ بعض الخيارات دون غيرها في مساراتها، وربطاً بما يرد في ختام الفصل من استشرافات، ولعله يحصل علاوة على ذلك كله متعة تتبع قصة ميلاد علم جديد من رحم تفاعلات مطولة محتدمة بين ما كان قائما قبله من فلسفة وعلوم وتقنيات معا.

مبادئ الذكاء الاصطناعي دورة نظام الذكاء الاصطناعي

الدورة المنهجية التي يُتوقع من مطوري الذكاء الاصطناعي اتباعها لتصميم وبناء وإنتاج نظام قوي وآمن تشمل مجموعة من الخطوات المتسلسلة التي تساهم في تقديم قيمة عملية ورؤى مفيدة. يتم ذلك من خلال الالتزام بمنهجية موحدة ومنظمة لإدارة تنفيذ وتسليم نموذج الذكاء الاصطناعي.

مسؤول نظام الذكاء الاصطناعي

أي شخص طبيعي أو اعتباري يقوم بإدارة أو تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي أو يستخدمها لتحقيق أهداف معينة.

يقوم الذكاء الاصطناعي على مبدأين

المبدأ الأول: تمثيل البيانات، وهو كيفية تمثيل البيانات، والمشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها، وإخراج الإخراج المناسب.

المبدأ الثاني: البحث، وهو ما نعتبره التفكير - بحد ذاته؛ حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه، وتقييمها طبقا لمعايير موضوعة له، أو استنبطها هو بنفسه ثم يقرر الحل الأنسب[3].

تاريخ دراسة الذكاء الاصطناعي

كان هناك القليل من العلماء الذين يطمحون في استكشاف النمط الجديد والطفرة الرهيبة من منظورهم «الآلات الذكية»، وقد استندوا في دراستهم على علم الأعصاب البشري، وعلم التحكم الآلي[4]، بالإضافة إلى بعض النظريات الرياضية، وبذلك توصلوا عن طريق الحاسوب الرقمي أخيرًا إلى صنع آلة يمكنها التفكير في الحساب كما هو عند الإنسان، لقد كان ذلك في منتصف القرن العشرين تقريبا، بعد أن أعلن عن ذلك في مؤتمر خاص عام (1956) حول البحوث المختصة بالذكاء الآلي لزمن لا يمكن أن ندعوه قصيرا[5].

اللغة العربية والذكاء الاصطناعي

يدفعنا التطرق إلى موضوع اللغة العربية والذكاء الاصطناعي للرجوع إلى الجذور، ولكن ليس فيما يخص اللغة؛ فجذورها معروفة وواضحة، بل إلى جذور التداخل بين التقنيات المعلوماتية واللغات الطبيعية، بما فيها اللغة العربية. هذا التداخل بين المعلوماتية كعلم والعلوم اللغوية أدى إلى ظهور ما نسميه حاليا حوسبة اللغة» أو «اللسانيات الحاسوبية»، وهي من أول العلوم الجديدة المنبثقة عن هذا التداخل البيني، الذي كان أساس بروز مفهوم الذكاء الاصطناعي، وهو مفهوم بدأ مع العمل على بناء برمجيات للترجمة الآلية من اللغة الروسية إلى الإنجليزية[6].

حوسبة اللغة:

هي مجموعة من التطبيقات التي تستعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي في حل المسائل اللغوية؛ فالتطبيقات التي ترتكز على خوارزميات الذكاء الاصطناعي التعلم الآلي والتعلم المعمق)، والتي تهدف إلى جعل ما هو مضمر في النص واضحا للآلة، أي: لا لبس فيه، وذلك من خلال بناء برمجيات تتعلم» من التجارب السابقة، بحسب المدونات التي ترتكز عليها خلال مرحلة التعلم الآلي فاللبس اللُّغوي، والغموض، وعدم التحديد المعنوي هي ظواهر أساسية في اللغة، ولولاها لما كان باستطاعتنا القيام بعملية التواصل المتشعبة والمتباينة والمتناقضة، وتوقعنا في معضلة محدودية التعبير[7].

المفارقة تكمن في أن برمجيات الحاسوب التي ترتكز على خوارزميات الذكاء الاصطناعي، أو غيرها من الخوارزميات، لا يمكن أن تتعامل مع ما هو ملتبس؛ ذلك أن طبيعة البرمجيات الحاسوبية قائمة على عمليات حسابية تتعامل مع معطيات قابلة للحساب[8].

طبعا إن ما ينطبق على اللغات الطبيعية ينطبق على اللغة العربية، ولكن بحسب البنية الصرفية والنحوية والدلالية لكل منها، وإذا كانت العملية اللُّغوية عملية ذهنية تسمى ذكاء فإن مكننة هذه العملية تسمى ذكاء اصطناعيا[9]، أي: محاكاة الذكاء البشري، هذا من الناحية التعبيرية اللغوية فالدماغ البشري مسؤول عن كل الأمور المتعلقة بالعملية الفكرية، كما أنه مسؤول عن كل الحركات التي يقوم بها الإنسان كتحريك اليدين، والأكل والشرب، والهضم، وإن كانت بعض العمليات متكررة، كالمشي، والصعود، والنزول، وفك بعض قطع السيارات وتركيبها، ومن الممكن أن تصبح ممكنةً؛ فماذا عن اللغة؟ هذا هو السؤال الفعلي الذي من المفترض بالذكاء الاصطناعي الإجابة عنه، والذي يطمحا لجميع إلى الوصول إلى حل فعلي له مستقبلا.

إن اللغة المتمثلة بالخطاب والنص ليست عملية متكررة، واستعمال الكلمات نفسها لا يجري بالطريقة نفسها خلال التعبير الشفهي والكتابي، أي: أننا لا نستعملها بالمعنى نفسه في لحظات وسياقات مختلفة ما يدفعنا إلى البحث عن أدوات ترفع اللبس اللغوي فهل هذا ممكن؟ هل الآلة تفكر؟ لا، الآلة لا تفكر كما يفكر العقل البشري، بل تنفذ مجموعة من العمليات الحسابية التي تتناسب مع التركيبة الفيزيائية للحواسيب المبنية على تبادل شحنات كهربائية بين الخلايا الصناعية داخل الحواسيب.

ولعل أبرز تحديات التعرف الآلي إلى الكلمات هي ظاهرة الإدماج على سبيل المثال: في كلمة «فهم»، هل «الفاء» هي جزء من الكلمة أو أنها «فاء» العطف؟ هذا أولا، ثانيا، إن التشكيل يُعَدُّ أيضًا جزءًا من الصعوبات في التعرف على الكلمة؛ فكلمة «فهم» من دون تشكيل قد تقرأ بأشكال مختلفة فهم، فهم، فهم، وإذا تعرفنا إلى الكلمات، هل سنتعرف إلى معانيها؛ ففي السياقات المختلفة تأخذ الكلمات معان مختلفة؛ فكلمة «شوكي» في «أرضي شوكي»، ليست نفسها في النخاع الشوكي»، إن صعوبة التعرف على الكلمات تؤدي إلى صعوبة التعرف على التركيب النحوي ومن ثم صعوبة بناء المعنى الدلالي للجملة، هذا إذا ما كنا نتحدث عن التعرف على مضمون النص من كلمات وجمل. ولكن تبقى أمور عديدة، منها السياق الخارجي للنص والزمان والمكان النصي، وغيرها من الظواهر التي تؤدي دورا في بناء المعنى.

الفروقات ما زالت عميقة في اللغة العربية. في السنوات الأخيرة، وبعد أن باتت النصوص الرقمية متاحة بشكل كبير، وصار من السهل بناء مدونات نصية يمكن العمل عليها، وباتت الحواسيب سريعة في التنقيب وتنفيذ البرمجيات، واتجه بعض العاملين في مجبال حوسبة اللغة إلى استعمال طرق جديدة ترتكز على السياق النصي في البحث اللساني - ترتكز هذه الآلية على المدونات النصية التي تستعمل كبيانات لتدريب خوارزميات الذكاء الاصطناعي؛ فكلما كانت النصوص كثيرة صار تعلم الآلة يسير بشكل أفضل، وزادت نسبة الإجابات الصحيحة، مهما كانت التطبيقات التي نحن بصدد بنائها[10].

ومن نافلة القول: إن حوسبة اللغة العربية مجال عمل بحثي وأكاديمي قائم بذاته في العالم، وفي بعض الجامعات العربية ومراكز الأبحاث العامة والخاصة، وتوجد بعض التطبيقات والبرمجيات المتاحة، ولكن للأسف من الصعب الوصول إليها والاعتماد عليها لأسباب تقنية، ولعدم تضافر الفرق البحثية في المجال في العالم العربي.

ثمة اليوم في العالم الكثير من التطبيقات الحاسوبية التي تعالج اللغة العربية آليا، وثمة أيضًا الكثير من المراكز البحثية الأكاديمية المتخصصة في هذا الشأن، ولكن ليس هناك منتجات فعلية متاحة بسهولة، وفي المختبرات الغربية أيضًا، ثمة الكثير من العاملين في مجال حوسبة اللغة العربية، ويرتبط ذلك بالمراقبة الآلية لكل ما يكتب في العالم العربي، ولكن حضور اللغة العربية على الإنترنت ما زال ضعيفًا مقارنة بباقي اللغات التي يُعدُّ تعداد الناطقين بها. أقل بكثير من المتحدثين بالعربية فحضور اللغة العربية على الشبكة لغاية شهر أكتوبر (2019م)[11] كان يأتي في شرط أن نتعامل معها بحكمة المرتبة (17) عالميا، على الرغم من أن اللغة العربية هي الخامسة عالميا، علما أن التقنيات تقدم خدمة لها، وذلك من خلال تعزيز انتشارها وأرشفتها وترجمتها[12]؛ لأن العمل حاليا لا يتطلب إلا العقل البشري الذي يُعد رأس المال الحالي شرط ان معها بحكمة.

بعض المقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية

تهدف إلى تعزيز واقع اللغة العربية وحضور علومها بقوة، خلافا للصورة السائدة بعرض هذه المقترحات لدعم انتشار اللغة العربية عن طريق الذكاء الاصطناعي[13]، الذي يهتم بالعمليات الإدراكية كالاستجابة والتفاعل، ومن بين هذه المقترحات ما يأتي:

1. التصحيح الكتابي

تطوير برامج التصحيح التلقائي للكتابة بضع مواد عربية صحيحة، ورفعه إلى مستوى التصحيح الأسلوبي الضمان سلامة التراكيب العربية، مثل الكتابة الإملائية، ومحاكاة هذا التصحيح الإملائي ببرنامج تفاعلي يصحح طريقة رسم الحروف العربية من اليمين إلى اليسار، ومن الأعلى إلى الأسفل.

2. الأدب التفاعلي

توظيف التقنيات الحديثة في عرض الأدب بصورة حديثة، يمكن بها التقريب بين الألفاظ والمعاني، والتركيب والأخيلة، وذلك بتوفير مقاطع

شعرية فصيحة مناسبة للنظارات الواقع الافتراضي، وإعداد ديوان رقمي تفاعلي يتيح للباحث موضوعا يحدده فيعرض القصائد المتقدمة والحديثة، أو الباحث عن القصائد ذات المطلع الواحد، أو الباحث بالقافية، وهذه الفكرة يمكن لقائل أن يقول: إنها خدمة توفرها محركات البحث، لكن البحث فيها لا يضمن وجودها.

3. المرابحة اللغوية

تنفيذ برنامج تجريبي مدرسي؛ بحيث يُحدد موضوع ما، ثم تبدأ القراءة السريعة بهدف جمع أكبر قدر من المفردات حوله، وربما مئات الألفاظ الأصلية والاشتقاقية، ثم يطلب الكتابة حوله بهذه الألفاظ، سنجد أن الكثير تمكن من الكتابة بيسر، وتغلب على عُسر تحويل الأفكار إلى ألفاظ: فكتب بنفس اللغة التي يفكر بها، وهذا مفيد جدا في دعم اقتصاد المعرفة الذي يتنافس العالم حوله اليوم[14].

4. المعجم الرقمي

تحويل المعاجم اللغوية الأصيلة إلى إلكترونية تفاعلية، وليست نُسَخًا مصورة بصيغة pdf ، مع ضرورة الاهتمام بالرفع الصحيح للمواد اللغوية تحت إشراف فريق لغوي علمي مختص، وتنظيم إمكانية البحث عن الكلمات، ودلالتها، أو الكلمة ومرادفاتها في مكان واحد فلو بحثت عن كلمة في معجم وطلبت المتابعة ينقلني إلى معجم فيه زيادة مفيدة عما سبق.

5. التمثيل المعرفي

تخدم هذه الفكرة مقترح التصحيح القرائي التفاعلي: فعندما نمثل الكلمات تمثيلاً معرفيا حسب رموز الحاسوب (0/1) فعلينا تمثيلها من منطلق لغوي صحيح يتبع أصغر وحدة صوتية فونولوجية (الفونيم) ومن ثم يمكن اعتماد المقاطع بتوزيع وحدات منطقية، ويمكن تطويره إلى مصحح قراءة تفاعلي بشكل متوافق مع قواعد العربية، وليس كما هو شائع في القراءة الآلية.

توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية للناطقين بها تعتبر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من الابتكارات المثيرة التي أحدثت تحولا كبيرا في مختلف المجالات، ومن بين هذه المجالات يبرز تأثيرها الإيجابي في مجال تعلم اللغات. يشكل الذكاء الاصطناعي حلاً مبتكرًا في تحسين عمليات تعلم اللغات، حيث يمكن أن يساعد في توفير أساليب تعليم فعالة وملهمة " يعد الذكاء الاصطناعي (AI) أحد مجالات العلوم التي تدرس كيفية جعل الآلات تفكر وتتصرف مثل البشر[15]. وهو يتمتع بإمكانات كبيرة لتطبيقه في تعلم اللغة، بما في ذلك تعليم اللغة العربية.

مفهوم تعلم اللغة العربية بالذكاء الاصطناعي هو استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء تجربة تعلم لغة عربية أكثر فعالية وكفاءة وتخصيصا[16] يمكن استخدامه لتطوير وسائط تعليمية تفاعلية وجذابة، وتقديم تعليقات سريعة ودقيقة، وتحليل بيانات التعلم، وتخصيص التعلم. لقد كان تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها سريعا للغاية في السنوات الأخيرة. ويتجلى ذلك في تزايد عدد تطبيقات ومنصات تعلم اللغة العربية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتوفير تجربة تعليمية أكثر تفاعلية وإثارة وفعالية

ومنصة الذكاء الاصطناعي هي أنظمة عملية تشتمل على طرق التصنيع والهندسة عبر الويب. وهدفها تصميم بيئات تعلم مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة للمتعلم باستخدام عمليات انعكاسية تضاهي العمليات المعرفية والعقلية لدى المتعلم. وهو بذلك يمكن من مساعدة الطلاب على تصحيح أخطائهم، ويمكن استخدامه لتحليل بيانات تعلم الطلاب، حتى يتمكن من مساعدة المعلمين على فهم صعوبات تعلم الطلاب وتوفير التدخل المناسب استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير وسائل تعليمية تفاعلية ومثيرة للاهتمام. " يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير وسائل تعلم اللغة العربية التفاعلية والمثيرة للاهتمام والمسموعة والمرئية والمعتمدة على الإنترنت مثل الألعاب والتطبيقات والمحاكاة يمكن لوسائل التعلم التفاعلية والمثيرة للاهتمام أن تزيد من دافعية التعلم لدى الطلاب وتجعل عملية التعلم أكثر متعة. الأمثلة من منصات الذكاء الاصطناعي لتوفير الوسائل التعليمية[17].

(أ) برنامج CANVA حيث يستخدم في إنشاء دروس تفاعلية وأنشطة للطلاب. يمكنك للمدرسين الوصول على آلاف القوالب المجانية، والتي يمكن تخصيصها بسهولة لتناسب احتياجات عملية التعليم حيث يمكنك أيضا إنشاء القوالب الخاصة من البداية[18].

(ب) ألف وهي منصة تعليم اللغة العربية القائمة على الذكاء. تقدم المنصة مجموعة متنوعة من الميزات، " بما في ذلك:

(1) دورات اللغة العربية الشاملة التي تغطي جميع جوانب اللغة، بدءًا من النحو، والمفردات وحتى المحادثة.

(2) التعلم التفاعلي الذي يستخدم مجموعة متنوعة من الأساليب، مثل مقاطع الفيديو، والصوت، والألعاب.

(3) المراقبة والتعليقات الدقيقة لمساعدة الطلاب على فهم تقدمهم

الخاتمة

تعد اللغة العربية ركنا أساسيا من أركان التنوع الثقافي للبشرية، وأقدم لغات العالم وأكثرها ثراء، واستعمالا على مستوى العالم ضمن اللغات الست وهي من بين اللغات الأربع الأكثر شيوعا على الشبكة العنكبوتية، وهي اللغة الرسمية لكل الدول العربية، ويتخطى المتحدثون بها خمسمائة مليون نسمة، وهي لغة القرآن والصلاة، ولغة الضاد وهي لغة الصوت والصورة، والمفردات والتراكيب، والحكم والأمثال.

وتكمن أهمية معالجة اللغة العربية في برامج الكمبيوتر والاستفادة من الذكاء الاصطناعي، والفرص المتعددة التي قد يوفرها للتشجيع على انتشارها، والمحافظة على حيويتها للغة العربية دور رائد في نقل العلوم إلى

القارة الأوربية والعالم، وهذا مدعاة فخر للعرب، لكن المؤلم أن تكون العربية من أقل اللغات استعمالاً في التكنولوجيا، بل إنها متأخرة عن الركب بمسافات ضوئية؛ فنلاحظ أن المساعدات الصوتية كـ (أليكسا وسيري) لا تفهم غير بعض الكلمات العربية لذا فإن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في ظل ثورة السرعة التقنية والتطور الرقمي من شأنه حمايتها والحفاظ على أصالتها.

وعموما يمكن حصر النتائج التي توصلت إليها هذا الورقة البحثية المتواضعة في النقاط الآتية:- من المهم جدا توظيف الذكاء الاصطناعي في اللغة العربية وذلك للحاق بركب التطور العلمي واللغوي في العالم، وإدخال لغتنا في شتى أنواع الأجهزة والتقنيات الحديثة المتاحة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اللغة العربية كثيرة، ولكن وجب إبرازها وتطويرها، وذلك بالإيمان بأهمية، وقوة اللغة العربية فهي لغة القرآن الكريم.

إن توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة والثقافة، يمكن أن يحدث من خلال ترجمة النصوص في مختلف اللغات. وبناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فإنها توصي بالآتي:

اللغة العربية بحاجة إلى تطوير واهتمام، وتسخير الطاقات كافة من بينها الذكاء الاصطناعي؛ من أجل التعريف بها .

ضرورة العمل على وضع سياسات عامة، وخطط تنفيذية لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في اللغة والثقافة.

تعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة في الترجمة، حتى يُتاح للأفراد من مختلف بلدان العالم الاطلاع والمعرفة.

إنتاج برامج ذكية تتعامل مع الجنسيات المختلفة للترجمة الفورية لمختلف اللغات، وتخصيص برمجات خاصة باللغة العربية.

REFERENCES - حوالہ جات

[1]Alatiyah, K. H. (1983). *Phonology system in Arabs*. Al-Jahth Press House.

[2]Ali, M. A. (2016). Artificial intelligence and natural language processing: The Arabic corpora in online translation software. *International Journal of Advanced and Applied Sciences, 3*(9), 59–66.

[3]Al-‘Uṣaylī, ‘A. ‘A. (2023). *Al-Mu‘jam al-mawsū‘ī li-muṣṭalaḥāt al-lisāniyyāt al-taṭbīqiyyah - Al-Juz’ al-awwal* [The encyclopedic dictionary of applied linguistics terms - Part one].Majma‘ al-Malik Salmān al-‘Ālamī lil-Lughah al-‘Arabiyyah.

[4]Weber, M. (2018). *Al-dhakā’ al-iṣṭinā‘ī fī al-tarjamah* [Artificial intelligence in translation]. https://mastertcloc.unistra.fr/artificial-intelligence-human-translators/

[5]Christensen, C. M. (1997). *The innovator’s dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=

[6]‘Afīfī, J. A. (2014). *Al-dhakā’ al-iṣṭinā‘ī wa-anẓimat al-khabīrah* [Artificial intelligence and expert systems] (1st ed.). Dār Amjad lil-Naẓar wa-al-Tawzī‘.

[7]Al-Kafawī, A. al-B. ibn M. al-Ḥasanī. (1998). *Al-Kulliyyāt* [The universals]. (A. Darwīsh Muḥammad al-Miṣrī, Ed.). Mu’assasat al-Risālah.

[8]Slocum, J. (1985). A survey of machine translation: Its history, current status, and future prospects. *Computational Linguistics, 11*(1), 1–17.

[9]Alamri, H. A., Watson, S., & Watson, W. (2021). Namādhij tiknūlūjiyā al-ta‘allum allatī ta‘zam al-takhṣīṣ ḍimn bi’iyāt al-ta‘allum al-mukhtaliṭah fī al-ta‘līm al-‘ālī [Learning technology models that support personalization in blended learning environments in higher education]. *Ittijāhāt al-Tiknūlūjiyā, 65*(1), 62–78.

[10]‘Abd al-Qādir, A. (2021). Taṭbīqāt al-dhakā’ al-iṣṭinā‘ī li-ta‘zīz tanāfus sūq al-‘amal bi-mu’assasāt al-ma‘lūmāt al-akādīmiyyah [Applications of artificial intelligence to enhance labor market competitiveness in academic information institutions]. *Al-Majallah al-Miṣriyyah li-‘Ulūm al-Ma‘lūmāt*.

[11]Badawī, ‘A. (1977). *Manāhij al-baḥth al-‘ilmī* [Scientific research methodologies]. Wikālat al-Maṭbū‘āt.

[12]Al-Majlis al-A‘lā lil-Jāmi‘āt. (2023). Ḍawābiṭ istikhdām al-dhakā’ al-iṣṭinā‘ī fī al-ta‘līm al-‘ālī wa-al-baḥth al-‘ilmī: Al-dalīl al-istirshādī [Regulations for the use of artificial intelligence in higher education and scientific research: A guidance manual]. https://scu.eg/download/guidance-guide-to-controls-the-use-of-artificial-intelligence-in-higher-education-and-scientific-research

[13]Sha‘lān, K., & Rāzā, Ḥ. (2008). Al-ta‘arruf ‘alā al-kiyānāt al-‘Arabiyyah al-musammāh min anwā‘ al-nuṣūṣ al-mutanawwi‘ah [Recognizing named Arabic entities from diverse text types]. *Proceedings of the 6th International Conference on Natural Language Processing (GOTAL ‘08)*

[14]Ministry of Education. (2023). *Experimental school program for vocabulary development and writing fluency* [Unpublished pilot program description]. Department of Educational Innovation.

[15]Rizkyanfi, M. W., Simorangkir, A. S., & Afidah, N. N. (2022). Pembelajaran Bahasa Indonesia jarak jauh bagi BIPA anak berbasis konsep hipermedia [Distance Indonesian language learning for children’s BIPA based on hypermedia concepts]. *Jurnal Cakrawala Pendas, 8*(4).

[16]Anes, C. L. E., Wachyudi, K., & Pahlevi, M. R. (2023). Persepsi siswa terhadap penggunaan aplikasi ELSA Speak [Students' perceptions of using the ELSA Speak application]. *Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9*(2), 1147–1152.

[17]Fasehah, D. A., Peranginangin, H., & Susiawati, L. (2023). Persepsi siswa madrasah tsanawiyah terhadap penggunaan laptop dalam pembelajaran Bahasa Arab [Perceptions of Madrasah Tsanawiyah students on the use of laptops in learning Arabic]. *Innovative: Journal of Social Science Research, 3*(4), 3108–3116.

[18]Syafaah, D. (2019). Inovasi pembelajaran Bahasa Arab pada prodi Bahasa dan Sastra Arab IAIN Tulungagung dalam menghadapi tantangan era industri 4.0 [Innovations in Arabic language learning in the Arabic Language and Literature program at IAIN Tulungagung in facing the challenges of the Industrial Revolution 4.0]. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab, 5*(5), 849–859.