المجلة العربية
لنشر الابحاث والعلوم

روبرت لامدنا: ذكاء اصطناعي متعدد المهام! ما مدى توظيفه في تصحيح النصوص العربية قراءة وكتابة للطلاب الناطقين بغيرها

اعداد/د.سلمان بن على الجابرى

ISSN:2518-5719 @ arsjournals.com ✉ arsjournals.com

المقدمة:

في القرن الحادي والعشرين، شهدت تقنية المعلومات والاتصالات تطورًا هائلًا، مما أدى إلى ثورة علمية ومعرفية في مختلف المجالات، وهذا التطور تطلب من الأنظمة التربوية مواكبة التحولات عبر توجيه الاهتمام نحو المتعلمين وتمكينهم من اكتساب قاعدة أساسية من المعرفة العلمية، وهو ما يساعد المتعلمين على فهم كيفية التعلم بفعالية أكبر والوصول إلى المعرفة التي يمكنهم فهمها بأنفسهم، كما تهدف هذه الجهود إلى جعل المتعلمين أعضاء فعّالين وإيجابيين في مجتمعهم، مما يمكنهم من التفكير السليم ومواجهة التحديات بحلول مناسبة، فينبغي على الأنظمة التربوية اختيار أفضل التقنيات التعليمية المتاحة لتلبية احتياجات هذا التطور السريع. لذلك. (عبد العزيز، 2023)

وتلك التحولات تتطلب أيضًا تبني أساليب تعليمية متنوعة مدعومة بتقنيات حديثة، لتمكين المتعلمين من الوصول إلى المعرفة وفهمها بطرق متعددة وملائمة لاختلاف احتياجاتهم وأساليب تعلمهم، ولا شك أن التقدم العلمي والتكنولوجي، بما في ذلك الروبوتات الذكية والذكاء الاصطناعي، سيكون له آثار بعيدة المدى على مستقبل الإنسان وعلاقته بالآلة الذكية، فالذكاء الاصطناعي كطفرة علمية، أحدث تغييرات وثورة في عدة مجالات، وأصبح مصدراً أساسياً للنمو ومحركاً فعالاً للمجتمعات، حيث تقوم الآلات الذكية بتطوير تطبيقات تحاكي السلوك البشري وتقدم حلولاً تقنية تسهم في تحسين العمليات وزيادة الإنتاجية، وبالنظر إلى السرعة المتزايدة للتطور التكنولوجي، يمكن توقع أن تصبح الآلات الذكية جزءاً أساسياً من حياة الإنسان في المستقبل، وربما تصل إلى مرحلة يتم فيها تكاملها بشكل كامل مع الحياة اليومية، لذلك

يعتبر تقييم تطور وتنمية المجتمعات المعاصرة الآن يتم بدرجة كبيرة من تأثرها بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الصناعة، والطب، والتعليم، وغيرها، فالبرمجيات والأجهزة التقنية التي تحاكي السلوك الإنساني تسهم في فهم أعمق لطبيعة الذكاء البشري وتطوير حلول تقنية متقدمة. (منصور، 2021)

كما ان اللغة تعدُّ أحد أبرز تجليات الإدراك البشري، فهي بنية تطورية معقدة تمكّن البشر من التواصل وتبادل الأفكار والمعرفة. ومن هنا، تنشأ تحديات كبيرة عند محاولة جعل الحواسيب قادرة على "فهم" و "الاستجابة" لهذه الهياكل اللغوية البشرية الفريدة، فالتنوع الشديد في اللغات يقيِّد بشكل كبير "قابلية" تطبيق تقنيات معالجة الأبعاد المختلفة للغات، مثل الصوتيات، والنحو، والصرف، والجوانب الثقافية على لغات أخرى إلى جانب ذلك، فإن معالجة اللغات الطبيعية عن طريق أجهزة الكمبيوتر أصبحت ضرورة مُلحّة في الوقت الحاضر، لأنها تلبي حاجات متنوعة لعدة لغات حول العالم، وتلك التحديات تتطلب البحث والتطوير المستمر في مجالات عديدة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، لتطوير نظم قادرة على التعامل بفعالية مع التنوع اللغوي وفهم مختلف الأنماط والهياكل اللغوية، فتطوير أنظمة متقدمة لمعالجة اللغات الطبيعية يعد تحديا هامًا في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تتطلب هذه النظم فهمًا عميقًا للبنية اللغوية والثقافية للغات المختلفة، وتطبيقًا دقيقًا للتقنيات الحديثة لتحقيق أداء متميز وفعّال في تعاملها مع النصوص والأصوات الطبيعية.

وتعد اللغة العربية واحدة من اللغات الرسمية الست لمنظمة الأمم المتحدة، وتعتبر أحد أكثر اللغات انتشاراً في العالم، حيث يتحدث بها ما يزيد عن 420 مليون شخص حول العالم، وتتميز اللغة العربية بتنوعها

وغناها (الدهشان، 2020)، لذلك فان هذا البحث يسلط الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تصحيح النصوص العربية قراءة وكتابة للطلاب الناطقين بغيرها.

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي.

مع تقدم التكنولوجيا بشكل هائل وسريع، لم تستطع المؤسسات البقاء على هامش هذه التحولات، وبدلاً من ذلك، سعت وما زالت تسعى لمواكبة التطورات واستخدام ما يُعرف بالذكاء الاصطناعي، وبدأت ملامح الذكاء الاصطناعي تظهر في الأربعينيات من القرن الماضي، عندما تأسس علم الشبكات العصبية في عام 1943، وتم صياغة مصطلح الروبوتات في عام 1945 من قبل إسحاق أسيموف، ومنذ ذلك الحين، شهدت التكنولوجيا تطورات هائلة واستمرارية في الابتكار، ووصلت التقنيات إلى ما نشهده اليوم. (القحطاني، 2022)

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وانواعه.

أولا مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "مجال علمي يستند إلى استخدام الحواسيب والأنظمة الذكية لأداء وظائف متنوعة، ويعتمد في ذلك على مجموعة واسعة من التخصصات مثل الرياضيات وعلم النفس وعلم اللغة وعلوم الحاسوب والهندسة، إضافة إلى تكامل معلومات من مجالات أخرى". (جباري، 2017)

ويُعرف أيضًا بأنه "العلم الذي يتناول تطوير الآلات الذكية وتصميم برمجيات الحاسوب المتقدمة، مستوحى من فهم الذكاء البشري ومحاكاته، ومع ذلك، ينبغي أن يكون الذكاء الاصطناعي أكثر اتساعًا من مجرد تكنولوجيا مستندة على البيولوجيا، ويشمل أساليب وتقنيات متنوعة". (بونية، 1987)

كما يعرف قاموس أكسفورد الذكاء الاصطناعي بانه "عبارة عن وكيل عقلي مرن يُعرض من خلال الآلات، حيث يتمكن من فهم البيئة المحيطة وترجمتها من خلال مجموعة من العمليات والأفعال التي تقترب من سلوك الإنسان، مثل التعلم، والتخطيط، والتفكير، وحل المشكلات، وفهم اللغات الطبيعية، وغيرها، وتتجمع كل هذه الجوانب تحت مظلة الذكاء الاصطناعي".

وقد أشار إيريك شميدت، المدير التنفيذي لشركة غوغل، وهي الشركة الأم لشركة Alphabet، إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرة كبيرة على حل التحديات الكبيرة، مثل تشخيص الأمراض واكتشاف العلاجات والتنبؤ بالاتجاهات الاقتصادية، وغير ذلك الكثير، ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه تقنية تحاكي عمليات التفكير البشري، وتتنوع هذه العمليات بين فهم النصوص اللغوية ولعب الشطرنج وحل الألغاز وتشخيص الحالات الطبية وتوجيه الطرق، ويعد الذكاء الاصطناعي خدمة أساسية تسهم في حل العديد من المشكلات، وتعتبر ضرورية لحياة الفرد اليومية، ومع ذلك، فإنه يتطلب الحذر والتأني في استخدامه نظرًا لقدرته على التأثير في كافة المجالات العلمية والتكنولوجية. (بن عثمان، 2020)

ثانيا أنواع الذكاء الاصطناعي:

تتعدد أنواع الذكاء الاصطناعي بحسب قدرات الآلات وميزاتها، حيث يمكن تصنيفها إلى الأنواع التالية:

- **الآلات التفاعلية:** وتعتمد هذه الآلات على معالجة نوع محدد من البيانات والاستجابة لها دون القدرة على التعلم أو استخدام المعلومات لاتخاذ قرارات مستقبلية، وتُعرف هذه الآلات بأنها الأقل تطوراً من الروبوتات. (عبده، 2020)
- **الذاكرة المحدودة:** حيث تمتلك الآلة قدرة محدودة على تخزين المعلومات والاعتماد على البيانات المبرمجة مسبقاً لاتخاذ القرارات، وهذه التقنية شائعة في مجال السيارات ذاتية القيادة.
- **نظرية العقل:** تركز على قدرة الآلة على فهم المشاعر والعواطف الإنسانية والتفاعل مع الأشخاص بطريقة تشبه تفاعلات البشر، وتشمل هذه النظرية تصميم الروبوتات التي تتعلم وتتفاعل بشكل مماثل للبشر.
- **الوعي الذاتي:** يُعتبر الهدف الأسمى لوجود الذكاء الاصطناعي، حيث يسعى العلماء إلى تحقيقه من خلال تطوير آلات ذات وعي ذاتي يقترب من أو يتجاوز الوعي البشري، ويُتوقع أن تكون هذه الآلات قادرة على فهم سبب وجودها وتوقعاتها المستقبلية وحتى التعبير عن مشاعرها بشكل مماثل للبشر. (حسانين، 2020)

المطلب الثاني خصائص ومكونات الذكاء الاصطناعي:

أولا خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص تميزه عن الأنظمة التقليدية، ومن بين هذه الخصائص (المسعود وآخرون، 2022):

- اكتساب المعرفة وتحسين الأداء عبر الزمن حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات والتفاعل مع البيئة لتحسين أدائه واكتساب المعرفة بشكل مستمر.

- القدرة على استخدام المعرفة لاتخاذ القرارات وحل المشكلات، فيستخدم الذكاء الاصطناعي المعرفة المتاحة بطريقة منطقية لاتخاذ قرارات فعالة وحل المشاكل.
- التعامل مع مجموعة متنوعة من المهام بفعالية ومرونة حيث يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التكيف مع مواقف مختلفة والتعامل معها بفعالية ومرونة.
- فهم اللغات الطبيعية والتفاعل البشري، فالذكاء الاصطناعي يستطيع فهم المحادثات البشرية والتعبير بطريقة مفهومة بالإضافة إلى التعامل مع لغات طبيعية متنوعة.
- تخزين المعرفة والمعلومات والاسترجاع الفعال، فيمكن للذكاء الاصطناعي تخزين المعرفة والمعلومات واسترجاعها بشكل فعّال عند الحاجة.
- التفاعل والتعاون مع البشر والأنظمة الأخرى بفعالية حيث يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التفاعل والتعاون بشكل متزامن وفعّال مع البشر والأنظمة الأخرى.
- إنتاج حلول جديدة وابتكارية، فالذكاء الاصطناعي يستطيع إنتاج حلول جديدة وابتكارية للمشاكل المعقدة باستخدام المعرفة والتحليل الذكي.

ثانيا مكونات الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي يتألف من أربعة عناصر رئيسية تتمثل في الأنظمة الخبيرة لحل المشكلات، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الكلام، ورؤية الآلة، وتفاصيلها كالتالي:

التعلم: يشير التعلم في سياق الذكاء الاصطناعي إلى عملية اكتساب المعرفة والمهارات من خلال التجربة والخطأ، ويقوم الذكاء الاصطناعي بتطبيق مجموعة متنوعة من أساليب التعلم، بما في ذلك التعلم من خلال التجربة والاستفادة من البيانات المتاحة لاكتساب المعرفة والتحسين المستمر للأداء.

معالجة اللغة: تتجاوز معالجة اللغة الطبيعية الكلمات المنطوقة لتشمل مجموعة واسعة من الرموز ذات المعاني، ويُعتبر من السهل نسبيًا كتابة برامج الحاسوب التي تستجيب بشكل آلي للتصريحات والأسئلة كما لو كانت من صنع البشر. (محمود، 2022)

الاستنتاج: يُشير إلى القدرة على استخلاص الاستنتاجات المناسبة استنادًا إلى الموقف المعطى، سواء كانت استنتاجية أو استقرائية، ويستخدم الاستدلال الاستنتاجي في الرياضيات والمنطق، بينما يستخدم الاستدلال الاستقرائي في العلوم.

الادراك: يعني عملية المسح المستمر للبيئة بواسطة مجموعة متنوعة من أجهزة المسح مثل الكاميرات وأجهزة الاستشعار الأخرى، متبوعًا بعملية بحث وتحليل معقدة للبيانات بهدف تحويلها إلى كائنات منفصلة واستخلاص علاقات متعددة بين هذه الكائنات.

حل المشكلات: تعني عملية البحث المنهجي عن مجموعة من الإجراءات الممكنة لتحقيق هدف محدد مسبقًا أو الوصول إلى حل معين، وتُقسم طرق حل المشكلات إلى طرق متخصصة وأساليب عامة قابلة للتطبيق على مجموعة متنوعة من المشاكل. (صقر، 2005)

المبحث الثاني: توظيف الذكاء الاصطناعي في تصحيح النصوص العربية قراءة وكتابة للطلاب الناطقين بغيرها.

يشهد العصر الحالي تطورًا هائلًا في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وقد أصبحت تطبيقاته واسعة الانتشار في مختلف المجالات، بما في ذلك تصحيح النصوص العربية للطلاب الناطقين بغيرها، حيث يتيح الذكاء الاصطناعي إمكانية تحليل النصوص بدقة وسرعة عالية، مما يسهل عملية تصحيح الأخطاء اللغوية والنحوية والإملائية، وليس ذلك فحسب، بل يتيح أيضًا إمكانية تعلم أساليب الكتابة الصحيحة بناءً على الأخطاء المشاهدة، وبالتالي يساهم في تحسين مستوى الكتابة والقراءة للطلاب، وبفضل قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم اللغة العربية واستخدام قواعد النحو والإملاء بشكل دقيق، يمكنه تقديم تصحيحات فورية للنصوص بدقة وكفاءة، وعلاوة على ذلك، يمكن أن يتعلم النظام من الأخطاء المقترحة وتطبيق التصحيحات المناسبة في المستقبل، مما يضمن استمرارية تحسين جودة التصحيح على المدى الطويل، وبهذه الطريقة، يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في دعم عملية تعلم اللغة العربية للطلاب الناطقين بغيرها، ويسهم في تطوير مهاراتهم في القراءة والكتابة بشكل فعّال ومستدام.

المطلب الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير وتنمية اللغة العربية لدى الطلاب الناطقين بغيرها.

استخدام التقنيات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي، يوفر بيئة تعليمية محفزة ومتطورة لتطوير وتعزيز اللغة العربية لدى الطلاب الناطقين بغيرها، وبالتالي دعم تعلمهم ونموهم الشخصي والأكاديمي، حيث ان تطور الذكاء الاصطناعي يمثل إحدى الفرص الهامة في تطوير وتنمية اللغة العربية لدى الطلاب الناطقين بغيرها، فالذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تطوير اللغة العربية بمختلف جوانبها، سواء في الصرف أو المعجم أو النحو والتركيب، وتتنوع برامجه

وتطبيقاته لتلبية احتياجات المستخدمين وتسهيل فهمهم وتعلمهم للغة العربية، ومن بين هذه البرامج والتطبيقات (قدوم، 2024):

- المدقق اللغوي الالكتروني؛ يُعتبر المدقق اللغوي الإلكتروني، وخاصة برنامج "وورد"، أداة هامة لتصحيح الأخطاء اللغوية في النصوص، ويقوم هذا البرنامج بتحديد الأخطاء الإملائية والنحوية، وينبه الكاتب إلى تلك الأخطاء ليتمكن من تصحيحها بشكل فعّال، وبفضل هذه الأداة، يمكن للكاتب تحسين جودة كتابته وتنقيحها قبل نشرها أو تقديمها، مما يسهم في تحسين مستوى اللغة ودقتها في النصوص.
- برامج الترجمة الفورية؛ والتي تساعد في تحويل النصوص من لغات أخرى إلى العربية والعكس، وتمكين الناطقين بالعربية من التواصل مع متحدثين بلغات أخرى بشكل فعال، سواء كانت الترجمة كتابية أو صوتية.
- المعاجم الرقمية والمدونات اللغوية التفاعلية؛ حيث توفر مصادر غنية من المعلومات اللغوية والمحتوى العربي على الإنترنت، مما يساعد في تعزيز المعرفة وتطوير المهارات اللغوية لدى الطلاب والمهتمين باللغة العربية.
- الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً مهماً في تجاوز العقبات التي قد تواجه الأشخاص أثناء تعلم اللغة العربية، خاصةً للناطقين بلغات أخرى الذين يسعون لتعلمها بمفردهم دون الحاجة إلى مساعدة بشرية، ويمكن لأي شخص يرغب في الاستماع إلى الأدب العربي دون الحاجة لاستخدام برامج صوتية تعتمد على قراءات البشر أو تسجيلاتهم، ببساطة باختيار القطعة الأدبية التي يفضلها، سواء كانت نثرية أو شعرية، ومن ثم الاستماع إليها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- يتيح الذكاء الاصطناعي تطوير تطبيقات وأدوات تعليمية مخصصة لتعلم اللغة العربية بشكل فعّال ومناسب لاحتياجات الطلاب الناطقين بغيرها، وتوفر هذه التطبيقات تجارب تعلم متنوعة تشمل التحدث والاستماع والقراءة والكتابة، مما يعزز فهم اللغة ومهارات التواصل.
- برامج تحليل النصوص؛ لها القدرة على تحليل تردد الكلمات بشكل عام، بما في ذلك كلمات سور القرآن الكريم على وجه الخصوص، ويأتي ذلك بفوائد متعددة، منها التسهيل في عمليات الفهرسة وتحسين تجربة قراءة القرآن عبر تطبيقات الهواتف المحمولة.
- برامج مسح النصوص بشكل ضوئي واستخراج النصوص من الصور أو إضافتها إليها توفر الوقت والجهد في مسح النصوص الطويلة، وتسهل تحويل محتويات الصور إلى نصوص بشكل فعّال.
- برامج الإعراب تعتبر مفيدة، على الرغم من قيودها، إذ يمكنها إجراء عمليات الإعراب للجمل العربية، ولكن بدقة محدودة وفقاً للدراسات الحديثة. (البستاوي، 2023)

أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تصحيح النصوص العربية للناطقين بغيرها:

استخدام الذكاء الاصطناعي في تصحيح النصوص العربية يحمل أهمية كبيرة نظرًا للتحديات التي تواجهها الطلاب الناطقون بلغات غير العربية في فهم واستخدام اللغة العربية، ومن اهم الأسباب التي توضح أهمية هذا الاستخدام ما يلي (أبو عادل، 2022):

- **توفير الدقة والسرعة:** فالذكاء الاصطناعي يحدد الأخطاء اللغوية ويصححها بسرعة ودقة فائقة، مما يساعد في توفير الوقت والجهد للطلاب والمعلمين.

- **تحسين مستوى الكتابة والقراءة:** حيث ان تصحيح النصوص باستخدام الذكاء الاصطناعي يحسن مستوى الكتابة والقراءة لدى الطلاب الناطقين بغير العربية، من خلال توجيههم للأخطاء الشائعة وتوفير توجيهات فورية للتصحيح.
- **تخصيص الدعم التعليمي:** يقدم الذكاء الاصطناعي توجيهات مخصصة لكل طالب وفقًا لاحتياجاته الفردية في تعلم اللغة العربية، مما يساعدهم على تحسين مهاراتهم بشكل فعال.
- **زيادة الفعالية والكفاءة:** فالتكنولوجيا الذكية تقلل من الأخطاء البشرية وتزيد من فعالية تصحيح النصوص، كما تتيح إمكانية متابعة تقدم الطلاب وتحديد المجالات التي يحتاجون إلى مزيد من التدريب عليها.
- **توفير التواصل بين المعلم والطالب:** حيث ان التطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تعزز التواصل بين المعلم والطالب من خلال تقديم تغذية راجعة فورية وإرشادات محددة لتحسين الأداء اللغوي.

المطلب الثاني: بعض تطبيقات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي الداعمة للغة العربية.

على الرغم من التحديات التي تواجه حوسبة اللغة العربية واستيعابها الكامل للمعالجة الآلية، إلا أن هناك تقدمًا لافتًا لا يمكن تجاهله، سواء على مستوى تطبيقات وبرمجيات معالجة اللغة أو إنتاج المحتوى، وتُعتبر الأدوات المستخدمة في هذا السياق مهمة، ومن بينها:

- مَوْقِعُ غلطاوي للتصحيح اللغوي http://ghalatawi.sourceforge.net
- تطبيقات المساعدات الصوتية مثل تطبيق – Replika تسميع – المعلم – الاملاء الصوتي speechy lite، تطبيق Otter Voice Notes.
- المدقق الآلي https://tadqeek.alsharekh.org

- المدقق الاملائي والنحوي (plagiarism) http://plagiarisma.net/ar/spellcheck
- برنامج إعراب الجمل العربية BelArabi https://mega.nz/file/ywdCDZpR#aX3_1uCpgs13-
- مدقق الانتحال https://www.duplichecker.com/ar
- محلل النصوص (Text Analyzer) الإحصاء تردد كلمات النص العربي.
- برنامج Language Tool للتحقق النحوي https://languagetool.org
- مشروع تصريف الأفعال (قطرب) https://qutrub.arabeyes.org
- مشكال النصوص العربية (Mishkal) https://tahadz.wordpress.com/2012/01/07/mishkaldesktop/
- معجم المترادفات والأضداد والقوافي والجموع http://radif.sourceforge.net
- آية سبل القاموس العربي الحر للتدقيق الإملائي http://radif.sourceforge.net
- موقع مقولة https://maqola.org
- أدوات تشكيل النصوص العربية بطريقة تلقائية https://learning.aljazeera.net/en/siteinstructions/pages/0d112445-3dad-

وبدون شك، ان لهذه النماذج وأمثالها تأثير إيجابي على تطوير اللغة العربية وترقيتها في مجال التعليم والتعلم.

الخاتمة:

تناول البحث مدى توظيف الذكاء الاصطناعي توظيف الذكاء الاصطناعي في تصحيح النصوص العربية قراءة وكتابة للطلاب الناطقين بغيرها، وذلك من خلال التطرق لتوضيح دور واهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير وتنمية اللغة العربية لدى الطلاب الناطقين بغيرها، ومعرفة بعض تطبيقات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي الداعمة للغة العربية، وقد توصل البحث الى مجموعة من النتائج والتوصيات هي:

أولا النتائج:

- ان التطور السريع في مجال التكنولوجيا أدى إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات تصحيح النصوص العربية للطلاب الناطقين بغيرها.
- استخدام الذكاء الاصطناعي يحسن كفاءة تصحيح النصوص العربية، مما يساهم في تطوير مهارات اللغة لدى الطلاب الناطقين بغيرها.
- توجد مجموعة كبيرة ومتنوعة من التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في مجال تصحيح النصوص العربية، مثل برامج محركات البحث والتطبيقات التعليمية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارات القراءة والكتابة.

ثانيا التوصيات:

- تشجيع الاستثمار في البحث والتطوير لتحسين تقنيات تصحيح النصوص العربية باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تطوير نماذج التعلم الآلي والتقنيات اللغوية.
- تطوير وتحسين التطبيقات التعليمية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتصحيح النصوص العربية، وضمان توافرها وسهولة الوصول إليها للطلاب الناطقين بغيرها.
- توفير التدريب المناسب للمعلمين والمدربين على كيفية استخدام التقنيات الذكية في تصحيح النصوص العربية، بالإضافة إلى تعزيز التوعية حول فوائد هذه التقنيات في تعلم اللغة العربية.
- توفير الدعم اللوجستي والبنية التحتية اللازمة لتنفيذ تطبيقات تصحيح النصوص العربية بفعالية، مثل توفير الاتصال بالإنترنت عالي السرعة والأجهزة الذكية.

المراجع:

1. عبد العزيز، الهام عبد الحميد مجاهد، (2023)، "دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى معلمات التعليم الأساسي (الذكاء الاصطناعي وتعليم الكبار في الوطن العربي)"، المؤتمر التاسع عشر لمركز تعليم الكبار، كلية التربية، جامعة عين شمس.
2. منصور، عزام عبد الرازق خالد، (2021)، "الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية"، مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس كلية التربية، العدد ٥٣٢، ١٥ – ٤٨.
3. الدهشان، جمال خليل، (2020)، "اللغة العربية والذكاء الاصطناعي كيف يمكن الاستفادة من الاصطناعي تقنيات الذكاء في تعزيز اللغة العربية؟"، المجلة التربوية، العدد الثالث والسبعون: المنوفية، مصر.
4. جباري، لطيفة، (2017)، "دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار"، مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي على كافي تندوف.
5. بونية، الآن، (1987)، "الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله"، دار الفاروق، ترجمة: علي فرغلي القاهرة، مصر، ط 1.
6. بن عثمان، فريدة، (2020)، "الذكاء الاصطناعي: مقاربة قانونية"، دفاتر السياسة القانون، مج 12، ع 2.
7. القحطاني، غادة سعد، (2022)، "واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس مجلة العلوم التربوية والنفسية"، (55) 6.

8. عبده، سيد عبده احمد؛ أبو اليزيد، مي محمد؛ رموزي، احمد مصطفى، (2020)، "مستقبل التصميم الصناعي في ضوء الالة"، مجلة التصميم الدولية، مجلد 10، العدد 1.

9. حسانين، مجدولين السيد، (2020)، "عملية التصميم الصناعي في ضوء الذكاء الاصطناعي"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.

10. المسعود، عصام عبد الله العسيري؛ حامد، دارين عبد الرحمن، (2022)، "تأثير الذكاء الاصطناعي على نوافذ العرض التجارية "، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد (84).

11. محمود، مصطفى محمود شحاته، (2022)، "إطار عمل للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين ممارسات التصميم الصناعي"، مجلة التصميم الدولية، المجلد 12، العدد 6.

12. صقر، برهام محمود شفيق شعبان؛ أوسامه محمد، (2005)، "تطبيقات الأنظمة الذكية في تصميم الإنشاءات المعدنية"، مجلة علوم وفنون – دراسات وبحوث، المجلد 17، العدد 2.

13. قدوم، محمود محمد، (2024)، "الذكاء الاصطناعي ودوره في تعلم اللغة العربية وتعليمها"، https://www.researchgate.net/publication/378546612_twzyf_ttbyqat_aldhka_alastnay_fy_tnmyt_allght_alrbyt?enrichId=rgreq-cac924bc3a5662dd73324350b85f5caa-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM3ODU0NjYxMjtBUzoxMTQzMTI4MTIyNjk4ODI1MEAxNzA5Mzc5OTQ2NTgx&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf

14. أبو عادل، محمد، (2022)، " استثمار الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية"، Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning, 5(1).

15. البستاوي، محمد منصات ذكية في تعليم اللغة العربية، أكاديمية بيت اللسانيات، https://www.youtube.com/watch?v=kGtnTgWisMk