كلية التربية

جامعة سوهاج

المجلة التربوية

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة من وجهة نظرهم

إعداد

د/ حمود بن عبدالله الشهري

أستاذ المناهج وتعليم اللغة العربية المساعد ، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود

hshehri@ksu.edu.sa

د/ محمد بن عبدالله الشهري

أستاذ المناهج وتعليم اللغة العربية المساعد، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود

Mshehri2@ksu.edu.sa

علي بن مبارك بن عبدالعزيز آل صافي الدوسري[1]

محاضر بقسم اللغة العربية، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

a.aldaosari@psau.edu.sa

أ.د/ محمد سيد محمد عبد اللطيف

أستاذ بقسم علم النفس، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

m.heby@psau.edu.sa

تاريخ استلام البحث : ١٤ يوليو ٢٠٢٥م – تاريخ قبول النشر: ٢١ يوليو ٢٠٢٥م

[1] الباحث المراسل / علي بن مبارك بن عبدالعزيز آل صافي الدوسري a.aldaosari@psau.edu.sa

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة من وجهة نظرهم، من خلال تطبيق مقياس مبني على مقياس ليكرت الخماسي لقياس أربعة محاور أساسية: مهارة بناء الجملة، مهارة الإعراب، مهارة التطبيق النحوي، ومهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، شارك فيها (٦٥٧) طالباً وطالبة من جامعتي الملك سعود والأمير سطام بن عبد العزيز خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥م، تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية، أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي العام للاستبانة بلغ (٣.٥٧) بدرجة استجابة عالية، مما يعكس الدور الإيجابي والفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات النحوية. جاءت مهارة الإعراب في المرتبة الأولى بمتوسط (٣.٦٨)، تليها مهارة التطبيق النحوي (٣.٦٢)، ثم مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها (٣.٦١)، بينما جاءت مهارة بناء الجملة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٣٥) ودرجة متوسطة. وتشير هذه النتائج إلى فاعلية التطبيقات الذكية في تقديم دعم مباشر في المهارات التي تعتمد على قواعد إجرائية واضحة مثل الإعراب والتطبيق النحوي، في حين تواجه بعض التحديات في مهارات أكثر تعقيدًا وإبداعًا كمهارة بناء الجملة. تؤكد هذه النتائج أهمية تعزيز التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والأساليب التعليمية التقليدية، وتطوير المحتوى الرقمي لزيادة فعالية هذه التطبيقات في دعم تعلم قواعد اللغة العربية. توصي الدراسة بتوسيع نطاق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وتقديم برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لضمان تحقيق الفائدة القصوى منها.

الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي، المهارات النحوية، الإعراب، بناء الجملة، طلاب الجامعة، تعليم اللغة العربية.

The Role of Artificial Intelligence Applications in Developing Arabic Grammar Skills among University Students from Their Perspective

Abstract

This study aimed to investigate the role of artificial intelligence (AI) applications in developing Arabic grammar skills among university students from their own perspective. A questionnaire based on a five-point Likert scale was designed to measure four core dimensions: sentence construction skills, parsing (I‘rāb) skills, grammatical application skills, and skills in detecting and correcting grammatical errors. The study employed the descriptive approach and involved 657 male and female students from King Saud University and Prince Sattam bin Abdulaziz University during the second semester of the 2024–2025 academic year. Participants were selected using a stratified random sampling method. The results revealed that the overall mean of the questionnaire responses was 3.57, indicating a high level of agreement, which reflects the positive and effective role of AI applications in enhancing grammar skills. Parsing skills ranked first with a mean of 3.68, followed by grammatical application skills (3.62), then error detection and correction skills (3.61), while sentence construction skills ranked last with a moderate mean of 3.35. These findings highlight the effectiveness of intelligent applications in supporting skills that rely on clear procedural rules, such as parsing and grammatical application, while some challenges persist in more complex and creative skills like sentence construction. The results underscore the importance of strengthening the integration between AI technologies and traditional teaching methods, as well as developing digital content to maximize the effectiveness of these applications in supporting the learning of Arabic grammar rules. The study recommends expanding the use of AI applications in higher education and providing training programs for faculty members and students to ensure optimal benefit.

Keywords: Artificial Intelligence, Grammatical Skills, Parsing, Sentence Construction, University Students, Arabic Language Education.

مقدمة

يشهد العصر الحالي تطورات تكنولوجية متسارعة تؤثر بشكل جوهري على منظومة التعليم الجامعي، حيث تبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي كأحد أهم المحركات الرئيسة لتطوير العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها، وتتزايد الحاجة في الجامعات العربية إلى تبني مناهج تعليمية حديثة تواكب متطلبات القرن الحادي والعشرين، خاصة في مجال تعليم اللغة العربية التي تواجه تحديات متنوعة تتطلب حلولاً مبتكرة وفعالة. ويُعد طلاب الجامعة الفئة الأكثر حاجة لإتقان المهارات اللغوية المتقدمة، نظراً لما تتطلبه دراساتهم الأكاديمية من دقة في الاستخدام اللغوي وإتقان في التعبير والتواصل العلمي.

وتشهد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغات نمواً متسارعاً وتطوراً مستمراً في ظل التقدم التكنولوجي المعاصر، حيث تسهم هذه التقنيات في دعم طيف واسع من المهارات اللغوية شاملة الكتابة والقراءة والمفردات والاستماع والتحدث من خلال مجموعة متنوعة من الأدوات التعليمية المتطورة مثل أنظمة التعليم الذكية والروبوتات التفاعلية وخوارزميات معالجة اللغة الطبيعية (Liang et al., 2021). وتمتاز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على توفير تجارب تعلم مخصصة وفردية، بالإضافة إلى تقديم تقييم دقيق وتغذية راجعة تكيفية، مما يعزز من دافعية المتعلمين ومستوى مشاركتهم الفعلية وكفاءتهم في التواصل عبر الثقافات المختلفة (AlTwijri & Alghizzi, 2024).

وتؤكد الأدبيات العلمية على الأهمية البالغة لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع التوجيه التربوي المباشر من المعلمين، حيث يُعتبر التصميم التعليمي الفعال ومشاركة المعلم النشطة عاملين حاسمين لتحقيق أقصى النتائج التعليمية المرجوة (Yang & Kyun, 2022). وفي إطار مجتمع الجيل الخامس المعروف بالمجتمع الذكي الفائق، يتم التأكيد على أهمية التكامل والتآزر بين العنصر البشري والتكنولوجيا الحديثة، مما يتطلب تطوير مناهج دراسية متجاوبة وتكيفية تستثمر قدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة لتحقيق تعلم لغوي تفاعلي وفعال (Anwar & Ahyarudin, 2023).

تدعم الأطر النظرية المتجذرة في مبادئ الثورة الصناعية الرابعة والنظرية الاجتماعية الثقافية الاستخدام الاستراتيجي والمدروس لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع التركيز على أهمية التعاون والاعتبارات الأخلاقية وضرورة تحقيق التوازن المطلوب بين التكنولوجيا الحديثة وطرق التدريس التقليدية المثبتة (Aljabr et al., 2025; Samin & Osman,

2024). وتسهم هذه الأطر النظرية مجتمعة في توجيه عملية التكامل المسؤول والفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، مما يعزز من إمكانية الوصول والمشاركة الفعلية والفهم العميق عبر الثقافات المتنوعة (AlAfnan, 2024; Mohideen, 2024).

وتُعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياق التعليمي بأنها مجموعة متكاملة من البرامج التعليمية الذكية التي تمتلك القدرة على محاكاة طريقة عمل العقل البشري وتنفيذ مهام متعددة ومعقدة مثل التعليم والتفكير النقدي والإرشاد الأكاديمي واتخاذ القرارات التعليمية بطريقة منهجية وعلمية مدروسة (البشر، ٢٠٢٠). وتتجلى الفائدة الأساسية لهذه التطبيقات في قدرتها الفائقة على إنجاز المهام المتكررة بسرعة عالية وبجودة تفوق الأداء البشري التقليدي، مع الاستفادة المثلى من المعلومات والبيانات المتاحة لاتخاذ قرارات تعليمية مبنية على حقائق موضوعية ومتوازنة. ويساهم التوسع المدروس في استخدام هذه التطبيقات المتطورة في تطوير النظام التعليمي بشكل جذري ومواكبة التقدم التكنولوجي العالمي (Mahmoud, 2020).

وتتنوع المهارات النحوية المطلوبة لطلاب المرحلة الجامعية وتشمل مجموعة متكاملة ومترابطة من القدرات المعرفية والتطبيقية الأساسية. وقد حدد الباحثون سبع مهارات نحوية أساسية تحظى بأهمية خاصة في البيئة الأكاديمية وهي: التعريف النحوي الدقيق، والفهم النحوي العميق، والتحليل النحوي المنهجي، والتكوين النحوي السليم، والتصنيف النحوي المنطقي، وتصحيح الأخطاء النحوية، والتوظيف النحوي الفعال (بكري، ٢٠١٥). كما يُضاف إلى هذا التصنيف الأساسي مجموعة من المهارات المتقدمة التي تتطلب مستوى عالٍ من الكفاءة اللغوية مثل الاستنتاج النحوي، والاستدلال النحوي المنطقي، والقرائن النحوية، والتفسير النحوي المعمق، والتقويم النحوي الشامل (سالمان، ٢٠٠٤).

تتطلب هذه المهارات النحوية المتقدمة قدرة عالية ومتطورة على فهم بنية الجملة العربية وتركيبها السليم لتأدية المعنى المقصود بدقة وتأليف الكلام بطريقة صحيحة، بالإضافة إلى إقامة اللسان وتجنب اللحن والأخطاء في الكلام المنطوق والمكتوب (مدكور، ٢٠٠٠؛ شحاتة، ٢٠٠٤). وتُعرف المهارة في السياق التعليمي بأنها الأداء السهل والدقيق القائم على الفهم العميق لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً، مع توفير الوقت والجهد والتكاليف المطلوبة (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣). وفي السياق النحوي تحديداً، يُعتبر النحو علم العربية الأساسي في بناء كلماتها وصياغة تراكيبها المختلفة وضبط أجزائها بدقة، وأن القدرة على اتباع قوانين هذا

العلم تمثل مهارة أساسية لا بد من اكتسابها وإتقانها لمن يريد تعلم اللغة العربية بطريقة صحيحة (عطا، ٢٠٠٥).

وتكتسب المهارات النحوية أهمية خاصة ومتزايدة في المرحلة الجامعية، حيث يحتاج الطلاب إلى مستوى متقدم ومتطور من الكفاءة النحوية لإنتاج النصوص الأكاديمية عالية الجودة والتواصل العلمي الفعال مع الأساتذة والزملاء. وتعتمد الصحة اللغوية في الكتابة الأكاديمية والبحثية بشكل أساسي على إتقان هذه المهارات النحوية المتقدمة، مما يجعل تنميتها ضرورة حتمية لنجاح الطلاب في مسيرتهم الأكاديمية والمهنية اللاحقة.

وتشهد طرائق تدريس النحو العربي في الجامعات العربية والعالمية تطورات جوهرية نحو اعتماد المناهج التفاعلية والمتكاملة، حيث تتجه المؤسسات الأكاديمية بشكل متزايد إلى تبسيط الأساليب التدريسية التقليدية المعقدة وتطويرها لتعزيز فهم الطلاب وتحسين قدرتهم على التطبيق العملي للقواعد النحوية. وقد أظهرت الدراسات البحثية الحديثة أن استخدام التقنيات التعليمية المتطورة وأدوات التعلم القائمة على الألعاب التفاعلية، مثل تطبيق **Kahoot!** وغيره من التطبيقات المشابهة، يسهم بشكل كبير في رفع مستوى الدافعية والمشاركة الفعلية والتحصيل الأكاديمي لدى الطلاب مقارنة بالاستراتيجيات التعليمية التقليدية المعتمدة على المحاضرة والتلقين (Eltahir et al., 2021).

مشكلة الدراسة

تواجه برامج تدريس النحو العربي في الجامعات العربية رغم التطورات الإيجابية والمبشرة في مجال تعليم اللغة العربية تحديات متعددة ومعقدة تتضمن محدودية الموارد التعليمية المتاحة، وضرورة تحديث المناهج الدراسية لتتواكب مع الاحتياجات المتغيرة للطلاب المعاصرين. فقد أظهرت الدراسات الميدانية أن الطلاب يدركون بوضوح صعوبة النحو العربي وتعقيداته، لكنهم في الوقت نفسه يقرون بأهميته الكبيرة في تطوير مهارات الكتابة والمحادثة الأكاديمية، ويعبرون عن تفضيلهم الواضح للتعلم التفاعلي والتطبيق العملي على التعلم النظري التقليدي المعتمد على الكتب المدرسية والحفظ (Brosh, 2017).

وتؤدي الطرق التقليدية المستخدمة في تدريس النحو العربي مثل المحاضرات النظرية والحفظ الآلي والتكرار المستمر – رغم فعاليتها النسبية في مساعدة الطلاب على حفظ القواعد النحوية – إلى تعزيز التعلم السلبي وانخفاض ملحوظ في مستوى التفاعل والمشاركة الطلابية الفعلية (Zaki et al., 2024). وتحقق هذه الأساليب التعليمية المتمركزة حول المعلم نتائج

مرضية نسبياً في الاختبارات قصيرة المدى والتقييمات الفورية، لكنها تفشل في تعزيز الفهم العميق للقواعد النحوية أو تنمية الدافعية الحقيقية للتعلم لدى الطلاب (Pratama et al., 2024).

في المقابل، تحقق الطرق التدريسية الحديثة والتفاعلية مستويات أعلى وأكثر استدامة من التفاعل الطلابي والدافعية للتعلم والأداء الأكاديمي المتميز في مجال النحو العربي (Eltahir et al., 2021; Syihamuddin & Mubin et al., 2025). فالطلاب المعرضون للاستراتيجيات التفاعلية والتقنيات الحديثة يُظهرون احتفاظًا أكبر وأطول بالمعرفة النحوية المكتسبة وحماسًا أعلى ومشاركة أكثر فعالية مقارنة بالطلاب الذين يُدرَّسون بالطرق التقليدية المعتادة (Al-Maqableh & Al-Makhadmeh et al., 2024).

كما تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية تحديات وثغرات بحثية متعددة تتطلب المزيد من الاهتمام والدراسة العلمية المعمقة. فبينما أظهرت الدراسات الأولية أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات واعدة في تقليل قلق التعلم ودعم العوامل الوجدانية الإيجابية، إلا أن تأثيره المباشر على تنمية المهارات اللغوية المختلفة لا يزال غير مستكشف بشكل كافٍ ومعمق (Liang et al., 2021). وتدعو الاتجاهات البحثية المستقبلية إلى إجراء المزيد من الدراسة، خاصة في بيئات الفصول الدراسية الحقيقية، وتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة التي تدعم بشكل أفضل وأكثر فعالية المهام اللغوية المعقدة والمتقدمة (Ma et al., 2024).

وتبرز الحاجة الملحة لإجراء هذه الدراسة لاستكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية لدى طلاب الجامعة، خاصة في ظل النقص الواضح في الدراسات التي تتناول هذا الموضوع في البيئة العربية. وتسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة البحثية من خلال تقديم فهم أعمق لكيفية استثمار التقنيات الحديثة في تطوير التعليم النحوي وتحسين مخرجاته الأكاديمية، مما يساهم في تطوير الممارسات التعليمية وتحسين جودة التعليم الجامعي في مجال اللغة العربية. لذا جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيس التالي: ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة؟ ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الأتية:

١. ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء الجملة لدى طلاب الجامعة؟

٢. ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الإعراب لدى طلاب الجامعة؟
٣. ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التطبيق النحوي لدى طلاب الجامعة؟
٤. ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها لدى طلاب الجامعة؟

هدف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة، وذلك من خلال فحص دور هذه التطبيقات في تنمية مهارات بناء الجملة ومهارات الإعراب ومهارات التطبيق النحوي ومهارات اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها.

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية

- إثراء الأدبيات العلمية من خلال سد الفجوة البحثية الواضحة في الأدبيات العربية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي.
- تطوير وتحديث النظريات التعليمية المعاصرة المرتبطة بتدريس النحو العربي، من خلال دمج مبادئ الذكاء الاصطناعي مع الأسس التربوية التقليدية.
- فهم التفاعل بين التكنولوجيا والتعلم حول كيفية تأثير التقنيات الذكية على عمليات التعلم المعرفية والوجدانية في مجال النحو العربي.
- بناء أسس للبحوث المستقبلية والمنهجية للباحثين في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم اللغوي العربي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- توجيه أنظار المعلمين والباحثين حول كيفية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس النحو العربي بطريقة فعالة ومثلى.
- رفع مستوى جودة التعليم في الجامعات السعودية من خلال توظيف التقنيات الحديثة لتحسين مخرجات تعلم النحو العربي.
- تزويد صانعي القرار في المؤسسات التعليمية بمعلومات قيمة تساعدهم في اتخاذ قرارات مدروسة حول استثمار التقنيات الذكية في التعليم.

- مساعدة المؤسسات التعليمية العربية على مواكبة التطورات التكنولوجية العالمية في مجال التعليم الإلكتروني والتعلم الذكي.

مصطلحات الدراسة

١. تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Applications

تُعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها "نظم تعليمية تعاونية تعتمد على التعليم والتعلم التعاوني من خلال استخدام الحاسوب والوسائط المتعددة، مع إمكانية إشراك أفراد اخرين في عملية التواصل، والمناقشة، والحوار وتبادل الآراء" (إبراهيم، ٢٠١٥، ص. ٢٧٨). تُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: مجموعة متكاملة من البرامج والأدوات التعليمية الذكية التي تحاكي طريقة عمل العقل البشري وتستخدم خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي لتقديم تجارب تعلم مخصصة وفردية للطلاب في مجال النحو العربي، وتشمل أنظمة التعليم الذكية والروبوتات التفاعلية وأدوات التقييم التكيفي والتغذية الراجعة الفورية لتحسين عملية تعلم المهارات النحوية وتطويرها لدى طلاب الجامعة.

٢. المهارات النحوية في اللغة العربية Arabic Grammar Skills

تُعرف المهارات النحوية بأنها "مجموعة من الأداءات اللغوية الصحيحة التي يمارسها المتعلمون كتابيًا في ضوء الضوابط النحوية" (زلط وآخرون، ٢٠٢٤، ص. ٥٠). وتُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: مجموعة من القدرات المعرفية والتطبيقية المتخصصة التي تمكن طلاب الجامعة من فهم وتحليل وتطبيق قواعد النحو العربي بطريقة صحيحة ودقيقة، وتشمل أربعة محاور رئيسة هي:

- مهارة بناء الجملة: وتتضمن ترتيب كلمات الجملة ترتيباً صحيحاً، والمطابقة بين الكلمات، والربط الصحيح بين الكلمات، وتغيير ما يلزم في الجملة.
- مهارة الإعراب: وتتضمن الضبط الصحيح للكلمات، وتحديد المواقع الإعرابية وعلامات الإعراب المناسبة.
- مهارة التطبيق النحوي وتتضمن ضبط أواخر الكلمات وتعديل التركيب اللغوي بسبب تغير العوامل الداخلة عليه، واستخدام أدوات الربط المناسبة.
- مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها: وتتضمن اكتشاف الأخطاء النحوية، وتصويب الأخطاء، وبيان سبب وجود الخطأ النحوي.

حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية: تقتصر على تناول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة.**
- **الحدود المكانية: جامعتي الملك سعود والأمير سطام بن عبد العزيز.**
- **الحدود البشرية: تم التطبيق على عينة من طلاب جامعتي الملك سعود والأمير سطام بن عبد العزيز.**
- **الحدود الزمانية: تم إجراء البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٤–٢٠٢٥م.**

الإطار النظري

مقدمة:

يشهد التعليم الجامعي في العصر الرقمي تحولات عميقة مدفوعة بالتطورات التقنية، وعلى رأسها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي باتت إحدى الأدوات الأكثر تأثيرًا في تطوير أساليب التعلم والتعليم. وتُعد اللغة العربية من أبرز اللغات التي تستفيد من هذه التقنيات، خاصةً في مجال تنمية المهارات النحوية التي تُعد حجر الزاوية في ضبط الأداء اللغوي الصحيح للطلاب الجامعيين. إن اكتساب الطلبة لمهارات نحوية متقدمة يسهم في رفع كفاءتهم اللغوية وتمكينهم من التعبير بلغة سليمة خالية من الأخطاء، وهو ما يعزز قدرتهم على التواصل الأكاديمي والمهني بكفاءة عالية. وفي ظل التحديات التي تواجه تعليم قواعد النحو بأساليب تقليدية قد لا تستجيب لاحتياجات جميع المتعلمين، برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي كحل مبتكر يوفر بيئات تعلم تفاعلية وشخصية، ويقدم تغذية راجعة فورية، ويدعم التعلم الذاتي والمستمر. ومن هنا، يسعى هذا البحث إلى استقصاء دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية لدى طلاب الجامعة، مستندًا إلى استعراض نظري لمفهوم هذه التطبيقات، وخصائصها، وآليات عملها، إضافةً إلى تحليل ماهية المهارات النحوية، وأهميتها، وتصنيفاتها لدى الدارسين، بهدف إلقاء الضوء على إمكانات التكامل بين التقنية واللغة في البيئة الجامعية المعاصرة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يشهد العصر الحالي تطورات متسارعة في مجال التكنولوجيا التعليمية، حيث برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الأدوات المبتكرة في تعليم اللغات، تمثل المهارات النحوية أحد الركائز الأساسية في إتقان اللغة، سواء كانت اللغة الأم أو اللغة الثانية، حيث تساهم في بناء الجمل السليمة وتحسين جودة التواصل اللغوي، لقد أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي ثورة حقيقية في أساليب تعلم النحو، من خلال توفير بيئات تعلم تفاعلية ومخصصة تلبي احتياجات المتعلمين المختلفة.

وأصبحت الأدوات التكنولوجية الحديثة في ظل التطور التكنولوجي السريع جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية، وتسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز هذه الأدوات في تحسين نتائج التعلم وتطوير مهارات الطلبة، ومع ذلك، تواجه اللغة العربية تحديات كبيرة في تعليمها، خصوصا فيما يتعلق بمهارات القراءة والكتابة، حيث يواجه العديد من الطلبة صعوبات في إتقان هذه المهارات (المجايدة، ٢٠٢٥، ص. ١٨١).

وتُعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها "البرامج والأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في معالجة المعلومات وحل المشكلات. يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك التعليم والصحة والأعمال والصناعة" (عطا الله وآخرون، ٢٠٢٢).

وتتمثل خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اعتمادها على التحليل المنطقي والمقارنة المعالجة البيانات غير الرقمية، ومحاكاة الفرد بشكل فكري وأسلوبي لإثارة الابتكار، ويتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على إيجاد حلول للمشكلات ذات المعلومات الناقصة والتفكير والفهم والتعلم من الخبرات السابقة لتطبيقها في المواقف الجديدة (العنزي والشمري، ٢٠٢٤، ص. ٧٦١).

وتُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم تعلم اللغة العربية عبر تقنيات التعرف على الصوت وتحليل النطق، مما يُعزز اكتساب المهارات اللغوية لدى الطلاب بطرق تفاعلية، كما تتيح هذه التطبيقات تدريباً عمليًا على قواعد النحو من خلال تقديم شروحات وتطبيقات مدمجة تُساعد على فهمها وتوظيفها (عائشة، ٢٠٢٥، ص. ٨٠٣).

كما تتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تقديم تجارب تعلم تفاعلية ومخصصة للمتعلمين، مما يعزز من فعالية اكتساب المهارات النحوية؛ حيث تعمل روبوتات

الدردشة المدعومة Chatbots بالذكاء الاصطناعي والمنصات التعليمية على توفير تغذية راجعة فورية وتصحيحية، مما يمكن المتعلمين من تحديد الأخطاء النحوية وتصحيحها في الوقت الفعلي (Kim, 2019). هذا النهج يؤدي إلى تحسينات قابلة للقياس في الكفاءة النحوية مقارنة بالطرق التقليدية، حيث أظهرت الدراسات وجود فروق دالة إحصائياً في التحسن بين مجموعات المتعلمين الذين استخدموا روبوتات الدردشة والمجموعات التقليدية (Kim, 2019).

وتتفوق أنظمة الذكاء الاصطناعي في قدرتها على تعديل مستوى الصعوبة ليتناسب مع التقدم الفردي للطلاب، مما يضمن تجربة تعلم مثلى لكل متعلم (Selvi & Vaishnavi, 2024). كما تعمل هذه الأنظمة على تحويل تعلم النحو إلى تجربة أكثر إثارة وتحفيزاً من خلال تطبيق مبادئ التلعيب، مما يزيد من مشاركة الطلاب وانخراطهم في عملية التعلم (Selvi & Vaishnavi, 2024).

وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات متقدمة مثل المترجمات الآلية وتقنيات التعرف على الصوت وآليات التغذية الراجعة الذكية لتوفير تجربة تعلم شاملة ومتكاملة (Turdaliyevna, 2024). ولا يحسن دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة من الكفاءة النحوية فحسب، بل يعزز أيضًا من استقلالية المتعلم ويحافظ على استمرارية الانخراط في عملية التعلم (Qassrawi & Karasneh, 2025).

وتعد اللغة العربية من أبرز اللغات العالمية التي يتم تدريسها بالمراحل التعليمية المختلفة، ومع تطور التكنولوجيا وانتشارها في مجالات متعددة، أصبحت التقنيات الحديثة تلعب دورا هاما في تعلم واتقان اللغات، بما في ذلك اللغة العربية (عائشة، ٢٠٢٥، ص. ٨٠٣)

المهارات النحوية:

تُعرف المهارات النحوية لغوياً بأنها الحذق والبراعة في إعراب الكلمات والجمل، والدقة في ضبط أواخر الكلمات إعراباً وبناءً، وإعرابها إعراباً صحيحاً من خلال القواعد النحوية وفهم المعنى ودلالات السياق. فكلمة "مهارة" تأتي من مهر الشيء، وفيه، وبه مهارة: أحكمه، وصار به حاذقاً، فهو ماهر (مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤، ص. ٥٩٣). أما "النحو" فهو علم يُعرف به أحوال أواخر الكلمات إعراباً وبناءً (مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤، ص. ٦٠٦).

وفي المفهوم الاصطلاحي، تُعرف المهارات النحوية بأنها "مجموعة من الأداءات العقلية التي يمارسها التلاميذ، وتشمل: الفهم النحوي، والضبط النحوي، والتحليل النحوي، والتركيب النحوي، واكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها" (خطاب، ٢٠٢٠، ص. ٧٠).

تبرز أهمية المهارات النحوية من خلال دورها في مجال ضبط الأداء اللغوي، حيث إنها مقياس يبين درجة التمكن من تركيب الجملة على نحو سليم، وأداة لإدراك الفروق الدقيقة بين المفردات والجمل والتراكيب. فكلما أتقن المتعلم المهارات النحوية ازدادت لديه القدرة على استخدام اللغة بسهولة ويسر، ومتى ضعفت اضطرب الكلام والتبس على المستقبل (خطاب، ٢٠٢٠، ص. ٦١).

وتُعد قواعد النحو والصرف وسيلة لضبط الكلام وصحة النطق والكتابة، فالقواعد النحوية والصرفية الأساسية تعين على استخدام اللغة استخداماً صحيحاً سواء كان في الحديث أم في القراءة أم في الكتابة، فهي وسيلة لعصمة اللسان من الوقوع في الزلل والقلم من الوقوع في الخطأ (ثابت، ٢٠٢٢، ص. ٢٠٦).

وتتنوع تصنيفات الباحثين للمهارات النحوية وفقاً لاختلاف الهدف من دراساتهم وطبيعة المرحلة العمرية، إلا أن هناك اتفاقاً حول المهارات الأساسية، فقد صنف مجحود (٢٠١٢) المهارات النحوية إلى ست مهارات رئيسة: مهارة التعرف، ومهارة الفهم، ومهارة التطبيق، ومهارة التحليل، ومهارة تكوين التراكيب اللغوية، ومهارة اكتشاف الأخطاء وتصويبها.

بينما صنفت دراسة أحمد (٢٠١٥) المهارات النحوية إلى أربع مهارات رئيسة: مهارة بناء الجملة، ومهارة الإعراب، ومهارة فهم المعنى النحوي، ومهارة التصنيف النحوي. في حين صنفت دراسة خطاب (٢٠٢٠) المهارات النحوية إلى خمس مهارات: مهارة الفهم النحوي، ومهارة الضبط النحوي، ومهارة التحليل النحوي، ومهارة التركيب النحوي، ومهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها.

وبالتالي، تمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي إضافة قيمة وثورية لمجال تعليم النحو وتنمية المهارات اللغوية، حيث توفر بيئات تعلم تفاعلية ومخصصة تتكيف مع احتياجات المتعلمين المختلفة. فمن خلال التغذية الراجعة الفورية والتخصيص الذكي والتكامل مع المهارات اللغوية الأخرى، تساهم هذه التقنيات في تحسين فعالية تعلم النحو وزيادة مشاركة الطلاب. ومع ذلك، يبقى التوازن بين استخدام التقنية والطرق التعليمية التقليدية أمرًا ضرورياً لضمان تحقيق أفضل النتائج التعليمية والاستفادة الكاملة من إمكانات كل نهج على حدة.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة العنزي والشمري (٢٠٢٤) إلى كشف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي ما قبل الخدمة بكلية التربية جامعة الكويت، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسة حيث تكونت العينة من (٣٦٤) معلمًا ومعلمة ما قبل الخدمة، وأظهرت النتائج أن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات التدريسية جاء بدرجة عالية، وكانت مهارة تنفيذ الدرس في المرتبة الأولى تليها مهارة تخطيط الدرس وإعداده، ثم مهارة إدارة الصف، وأخيرًا مهارة تقويم الدرس، وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تغيير البنية الأساسية للأنظمة التعليمية لتوظيف التطبيقات المتعددة للذكاء الاصطناعي لدى معلمي ما قبل الخدمة.

واهتمت دراسة Asfar et al. (2024) باستكشاف نماذج تعلم اللغة العربية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، اعتمدت الدراسة على منهج وصفي نوعي ومراجعة الأدبيات، حيث تم جمع البيانات من مصادر متنوعة مثل الكتب والمجلات والمواقع الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة تفاعلية تعزز قدرات الطلاب في تعلم المفردات والقواعد والترجمة والمهارات اللغوية الأخرى، كما يوفر بيئة تعلم مرنة وفعالة، كما أوصت الدراسة بتحسين معرفة المعلمين بالتكنولوجيا وتوسيع نطاق الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على دراسة تأثيرها على الكفاءة اللغوية للطلاب.

وهدفت دراسة Mulyanto et al. (2024) إلى استكشاف فعالية الأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تسهيل اكتساب اللغة العربية، اعتمدت الدراسة على البحث النوعي من خلال تحليل تجارب تعليمية خاصة لمعلمي اللغة العربية، وإجراء تقييم شامل لتفاعلات المعلمين والمتعلمين مع التطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وأظهرت النتائج أن تطبيقات تعلم اللغة المدعومة بالذكاء الاصطناعي توفر بيانات تعليمية مخصصة قابلة للتكيف وفقاً لأخطاء المتعلمين، مما يسمح بتحليل تجارب تعلم الطلاب وتقديم تجربة تعليمية أكثر جاذبية وفعالية في التغلب على الحواجز التقليدية، كما خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يُحدث ثورة في تعليم اللغة العربية من خلال تقديم حلول مبتكرة لتعزيز الكتابة والقراءة، ويمكن للمعلمين والطلاب الاستفادة من الأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحقيق تفاعل أكثر مع تحديات اللغة العربية والوصول الأمثل إلى الخبرة اللغوية والفهم الثقافي.

واهتمت دراسة Siyam et al. (2024) بتقييم أداء ثلاثة نماذج من الذكاء الاصطناعي (ChatGPT، Gemini، Perplexity) في مجالات ترجمة النصوص العربية، ووضع الحركات (الضبط)، وتحليل الإعراب، واعتمدت الدراسة على منهجية التحليل النوعي لمقاطع من المحفوظات العربية، مع مقارنة النتائج بمرجعيات معتمدة مثل كتاب "النحو الواضح"، وأظهرت النتائج تفاوتًا في دقة الأداء بين النماذج الثلاثة، حيث حقق ChatGPT أعلى نسبة دقة في وضع الحركات (٩٠٪) وتحليل الإعراب (٨٤.٦١٪)، بينما تفوّق Gemini في مجال الترجمة بنسبة دقة بلغت ١٠٠٪. ومع ذلك، لوحظت أخطاء في الفهم السياقي والترجمة الحرفية، خاصة في النصوص المعقدة، كما أكدت الدراسة على محدودية الذكاء الاصطناعي في تفسير الفروق الدلالية والاستثناءات النحوية، مما يستدعي تدخل الخبراء البشريين لضمان الدقة.

وسعت دراسة Syaikhudin and Laili (2024) إلى تطوير نموذج تعلم اللغة العربية القائم على الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارات التحدث لدى غير الناطقين بالعربية، وتم إجراء البحث على عينة من طلاب المعهد العالي للدراسات الإسلامية في باسوروان، إندونيسيا، حيث تم تقسيم المشاركين إلى ثلاث مجموعات: مجموعة تجريبية تعلمت باستخدام الذكاء الاصطناعي، ومجموعة تجريبية تعلمت بالطرق التقليدية، ومجموعة ضابطة، واستخدم الباحثون منهجًا شبه تجريبي، مع اختبارات قبلي وبعدي، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في مهارات التحدث باللغة العربية لدى المجموعة التي استخدمت نموذج الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمجموعتين الأخريين، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير النموذج بشكل مستمر، وتوسيع نطاق الاختبار ليشمل فئات متنوعة من غير الناطقين بالعربية، مع الأخذ بعين الاعتبار ملاحظات المستخدمين لتحسين الفعالية الشاملة للنموذج.

هدفت دراسة المجايدة (٢٠٢٥) إلى تقييم تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات اللغة العربية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من ١١٠ طالبًا وطالبة من الذين يدرسون مساق (ARA-345) بجامعة زايد في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، بالطريقة العشوائية البسيطة، وأظهرت النتائج أن تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات الكتابة كان متوسطًا، في حين كان تأثيره على فهم وقراءة النصوص العربية كبيرًا. كما كان تأثيره على تحسين المهارات الشفوية والتحدث

متوسطًا، وواجه الطلبة تحديات متوسطة عند استخدام الذكاء الاصطناعي في دراسة اللغة العربية.

التعليق على الدراسات السابقة

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة العنزي والشمري (٢٠٢٤) في تناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي واستخدام المنهج الوصفي، إلا أن الدراسة الحالية تركز على تنمية المهارات النحوية لدى طلاب الجامعة وليس المهارات التدريسية. كما تتشابه مع دراسة Asfar et al. (2024) والتي اعتمدت على مراجعة الأدبيات دون تطبيق ميداني، بينما تركز الدراسة الحالية على المهارات النحوية تحديداً وتستهدف طلاب الجامعة بشكل مباشر وليس نماذج تعلم اللغة العربية بشكل عام.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة Mulyanto et al. (2024) في استكشاف فعالية الأدوات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية، إلا أنها تختلف في التركيز على المهارات النحوية تحديدًا بدلاً من اكتساب اللغة العربية بشكل عام، وفي استهدافها لطلاب الجامعة بدلاً من المعلمين. كما تتشابه مع دراسة Siyam et al. (2024) في تقييم أداء نماذج الذكاء الاصطناعي في مجالات اللغة العربية، خاصة في مجال الإعراب الذي يعد أحد المحاور الرئيسة في الدراسة الحالية، إلا أن الدراسة الحالية تختلف في تركيزها على دور هذه التطبيقات في تنمية المهارات النحوية لدى الطلاب، بينما ركزت دراسة Siyam et al. (2024) وآخرين على تقييم دقة أداء النماذج في المهام النحوية دون التركيز على الجانب التعليمي.

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة Syaikhudin and Laili (2024) في استهداف طلاب الجامعة واستخدام الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية، لكنها تختلف في التركيز على المهارات النحوية بدلاً من مهارات التحدث، وفي السياق الثقافي والتعليمي، حيث تستهدف الدراسة الحالية الطلاب الناطقين بالعربية في البيئة السعودية، بينما ركزت دراسة Syaikhudin and Laili (2024)وآخرين على غير الناطقين بالعربية. كما تتشابه مع دراسة المجايدة (٢٠٢٥) في تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات اللغة العربية لدى طلاب الجامعة واستخدام المنهج الوصفي، إلا أنها تختلف في التركيز المحدد على المهارات النحوية بدلاً من مهارات اللغة العربية بشكل عام.

من خلال مراجعة الدراسات السابقة، يتضح وجود فجوة بحثية واضحة في الأدبيات المتعلقة بدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية تحديداً لدى طلاب الجامعة، فبينما تناولت الدراسات السابقة جوانب متعددة من استخدام الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية، إلا أن معظمها ركز على المهارات اللغوية بشكل عام دون التخصص في المهارات النحوية، كما أن هناك نقصًا في الدراسات التي تتناول هذا الموضوع في السياق التعليمي، خاصة في الجامعات السعودية مثل جامعة الملك سعود وجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز التي تولي اهتماماً خاصًا بتعليم اللغة العربية وعلومها.

وتتميز الدراسة الحالية بتركيزها على أربعة محاور محددة للمهارات النحوية هي: بناء الجملة، والإعراب، والتطبيق النحوي، واكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها، مما يوفر إطارًا شاملًا ومحددًا لتقييم دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال. هذا التخصص لم يتم تناوله بشكل مباشر في الدراسات السابقة، مما يجعل هذه الدراسة إضافة مهمة للأدبيات في هذا المجال. إضافة إلى ذلك، تساهم الدراسة الحالية في سد الفجوة البحثية المتعلقة بتطبيق هذه التقنيات في البيئة التعليمية السعودية، خاصة في جامعة الملك سعود وجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز والتي تعد من أعرق الجامعات في تدريس اللغة العربية وعلومها، مما يوفر بيانات قيمة حول فعالية هذه التطبيقات في سياق تعليمي متخصص ومتميز.

منهج الدراسة وإجراءاتها

أولًا: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي **Descriptive Method** كونه الأنسب لطبيعة البحث وأهدافه المتمثلة في استكشاف وتحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية لدى طلاب الجامعة. ويُعد هذا المنهج من أكثر المناهج البحثية ملاءمة لدراسة الظواهر التعليمية والتربوية في بيئتها الطبيعية، حيث يسمح بجمع البيانات الكمية حول متغيرات الدراسة دون تدخل مباشر من الباحث في العوامل المؤثرة على الظاهرة المدروسة.

ثانيًا: مجتمع الدراسة والمشاركين

تكون مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات جامعتي الملك سعود والأمير سطام بن عبد العزيز، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٤–٢٠٢٥م. وقد تم اختيار هذا المجتمع بطريقة قصدية نظراً لطبيعة التخصص الأكاديمي للطلاب وحاجتهم الماسة لإتقان

المهارات النحوية في اللغة العربية كجزء أساسي من إعدادهم الأكاديمي ممن يدرسون مقرر المهارات اللغوية (١٠١ عرب). وتم تقسيم المشاركين في الدراسة إلى مجموعتين:

أ. المشاركون في حساب الخصائص السيكومترية

شارك في مرحلة حساب الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة عدد (٣٤٣) طالباً وطالبة من طلاب كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة الملك سعود، وكلية العلوم والدراسات الإنسانية جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، وتراوحت أعمار المشاركين بين (١٨–٢٢) عاماً بمتوسط عمري قدره (٢٠.٠٢) عامًا وانحراف معياري (١.٦٧٢).

ب. المشاركون في الدراسة الأساسية

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٦٥٧) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية من مجتمع الدراسة المحدد ممن يدرس مقرر المهارات اللغوية (١٠١) عرب. تراوحت أعمار المشاركين في الدراسة الأساسية بين (١٨–٢٢) عامًا بمتوسط عمري قدره (٢٠.٢٠) عاماً وانحراف معياري (١.٢٥٦)، ويعكس هذا التوزيع العمري التجانس النسبي للعينة وملاءمتها لأهداف الدراسة. يُلاحظ من البيانات الديموغرافية للعينة الأساسية وجود تمثيل متوازن نسبيًا للجنسين، مع تفوق طفيف للذكور (٥٥.٧٪) مقابل الإناث (٤٤.٣٪)، وكذلك وجود تمثيل متوازن نسبيًا بين طلاب وطالبات الجامعتين مما يعكس طبيعة الهيكل الأكاديمي للمشاركين في الدراسة بنسبة (٥٣.٤٪) لجامعة الملك سعود و(٤٦.٦٪) لجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، وتُعد هذه العينة ممثلة لمجتمع الدراسة وكافية لتحقيق أهداف البحث وضمان صحة النتائج الإحصائية والتعميمات المستخلصة منها.

ثالثًا: أداة الدراسة

أ. بناء أداة الدراسة

تم بناء أداة الدراسة في صورة استبانة مصممة خصيصًا لقياس دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة، واستند الباحثون في بناء هذه الأداة على مراجعة شاملة للأدبيات التربوية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى الاستفادة من الأطر النظرية المتخصصة في مجال تعليم اللغة العربية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتم تصميم الاستبانة وفقاً للأسس العلمية المتبعة في بناء أدوات القياس التربوي، حيث روعي في صياغة عباراتها الوضوح والدقة والشمولية، مع تجنب العبارات المزدوجة المعنى أو الغامضة، كما تم الحرص على أن تكون

العبارات محددة ومباشرة وقابلة للقياس، وأن تغطي جميع جوانب المتغير المراد قياسه بطريقة متوازنة ومنهجية.

ب. وصف أداة الدراسة

تتكون الاستبانة من جزأين رئيسين هما:

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية: ويتضمن جمع المعلومات الأساسية عن المشاركين في الدراسة، وهي: الاسم (اختياري)، والعمر، والنوع، والمستوى الدراسي بالمرحلة الجامعية، بالإضافة إلى سؤال حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من عدمه، وتهدف هذه البيانات إلى تقديم وصف شامل لخصائص العينة وتسهيل عملية التحليل الإحصائي للبيانات.

الجزء الثاني: المحاور الأساسية للاستبانة: ويتكون هذا الجزء من أربعة محاور رئيسة تغطي المهارات النحوية الأساسية، ويحتوي كل محور على ثمانية عبارات، ليصل إجمالي عبارات الاستبانة إلى (٣٢) عبارة، موزعة كما يلي:

- المحور الأول: مهارة بناء الجملة (٨ عبارات): ويقيس دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية قدرة الطلاب على ترتيب كلمات الجملة، وتحقيق المطابقة بين الكلمات، والربط الصحيح بين عناصر الجملة، وبناء جمل سليمة التركيب والمعنى.
- المحور الثاني: مهارة الإعراب (٨ عبارات): ويركز على قياس دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الضبط الصحيح للكلمات، وتحديد الوظائف النحوية، وفهم قواعد الإعراب، والتمييز بين حالات الرفع والنصب والجر.
- المحور الثالث: مهارة التطبيق النحوي (٨ عبارات): ويقيس دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية قدرة الطلاب على ضبط أواخر الكلمات، وتعديل التراكيب اللغوية، واستخدام أدوات الربط المناسبة، وتطبيق القواعد النحوية في سياقات متنوعة.
- المحور الرابع: مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها (٨ عبارات): ويهدف إلى قياس دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير قدرة الطلاب على اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها، وفهم أسباب وجودها، وتطوير الحس النحوي لتجنب الأخطاء.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتسجيل استجابات المشاركين، حيث تتراوح الدرجات من (١) لغير موافق بشدة إلى (٥) لموافق بشدة، ويتيح هذا المقياس للمشاركين

التعبير عن درجة موافقتهم بطريقة دقيقة ومتدرجة، مما يسهل عملية التحليل الإحصائي والحصول على نتائج أكثر دقة.

ج. التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة

– الصدق الظاهري Face Validity

تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من الأساتذة المحكمين المتخصصين في مجال التربية وتعليم اللغة العربية وتكنولوجيا التعليم، وبلغ عدد المحكمين المشاركين في عملية التحكيم (١١) محكمًا من أعضاء هيئة التدريس، موزعين على التخصصات التالية: مناهج وطرق تدريس اللغة العربية، وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، واللغة العربية وآدابها، وقد تم تزويد المحكمين بنسخة من الاستبانة مصحوبة بتعريف إجرائي واضح لكل محور، بالإضافة إلى أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

وتم توجيه المحكّمين لتقييم الاستبانة وفق معايير تشمل وضوح الصياغة، الدقة العلمية، ارتباط العبارات بالمحاور المحددة، شمولية التغطية للمهارات النحوية، ملاءمة العبارات لمستوى الطلاب الجامعيين، وتجنب الغموض أو الازدواجية في المعنى. أظهرت نتائج التحكيم توافقًا عاليًا على صدق الاستبانة بنسب اتفاق متوسط بلغت ٨٩.٢٪، وقد تراوحت نسب الاتفاق بين المحاور من ٨٥.٧٪ إلى ٩٣.١٪، مما يدل على صدقها الظاهري والمضموني. وبناءً على ملاحظات المحكمين، تم تعديل بعض العبارات لغويًا، ونقل عبارة واحدة من محور إلى آخر لتحسين الانسجام المحوري، وإضافة توضيحات لمصطلحات تقنية.

– طريقة معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha

تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وذلك من خلال تطبيقها على عينة الخصائص السيكومترية المكونة من (٣٤٣) طالباً وطالبة، ويوضح جدول (١) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة:

جدول (١)
معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

م	المحور	عدد العبارات	ألفا كرونباخ
١	مهارة بناء الجملة	٨	٠,٧٤٠
٢	مهارة الإعراب	٨	٠,٨٠٣
٣	مهارة التطبيق النحوي	٨	٠,٨٢٤
٤	مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها	٨	٠,٨١٠
الدرجة الكلية للاستبيان ككل		٣٢	٠,٩١٨

يتضح من جدول (١) أن جميع محاور الاستبانة تتمتع بمعاملات ثبات مرتفعة، حيث تراوحت قيم معامل ألفا كرونباخ بين (٠.٨٨٧) و(٠.٩٠٣)، وهي قيم تزيد عن الحد الأدنى المقبول إحصائياً (٠.٧٠)، كما بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (٠.٩٥٢)، وهو معامل ثبات مرتفع جداً يشير إلى تمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات والاستقرار في النتائج، مما يعزز الثقة في النتائج المستخلصة من الدراسة ويدعم صحة الاستنتاجات التي يمكن الوصول إليها.

– الاتساق الداخلي للأداة

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وذلك للتحقق من الاتساق الداخلي للاستبانة، ويعرض جدول (٢) الاتساق الداخلي بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه:

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه

العبارة	الارتباط بالدرجة الكلية للمحور الأول	العبارة	الارتباط بالدرجة الكلية للمحور الثاني	العبارة	الارتباط بالدرجة الكلية للمحور الثالث	العبارة	الارتباط بالدرجة الكلية للمحور الرابع
١	**٠,٤٧٨	٩	**٠,٦٤٣	١٧	**٠,٦٥٧	٢٥	**٠,٦٤٧
٢	**٠,٦٠٨	١٠	**٠,٦٥١	١٨	**٠,٧٠٢	٢٦	**٠,٦٥٤
٣	**٠,٦٩٧	١١	**٠,٦٩٢	١٩	**٠,٦٨٦	٢٧	**٠,٦٣٤
٤	**٠,٥٧٧	١٢	**٠,٦٤٠	٢٠	**٠,٦٩٥	٢٨	**٠,٦٤٥
٥	**٠,٦٣٩	١٣	**٠,٦٧٧	٢١	**٠,٦٥٠	٢٩	**٠,٦٦١
٦	**٠,٦٣١	١٤	**٠,٦٩٢	٢٢	**٠,٦٤٦	٣٠	**٠,٦١١
٧	**٠,٥٣٢	١٥	**٠,٥٩٤	٢٣	**٠,٦٨١	٣١	**٠,٦٩٠
٨	**٠,٥٩٣	١٦	**٠,٦٠٠	٢٤	**٠,٦٣٦	٣٢	**٠,٦٩٣

** دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٢) أن جميع عبارات الاستبانة حققت معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) مع محاورها، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٤٧٨) و(٠.٧٠٢). وتشير هذه النتائج إلى تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، حيث إن جميع العبارات تقيس بالفعل المهارات المحددة في محاورها المختلفة، كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك للتحقق من تماسك البنية الداخلية للأداة وتجانس محاورها في قياس المتغير الأساسي للدراسة، ويعرض جدول (٣) معاملات الارتباط بين المحاور الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة

جدول (٣)
معاملات الارتباط بين المحاور والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الدرجة الكلية
الأول: مهارة بناء الجملة	1				
الثاني: مهارة الإعراب	**.٤٥١	1			
الثالث: مهارة التطبيق النحوي	**.٤٤٠	**.٧٢٧	1		
الرابع: مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها	**.٤٤٩	**.٦٩٥	**.٧٣٢	1	
الدرجة الكلية	**.٦٩٨	**.٨٦٩	**.٨٧٧	**.٨٧٠	1

** دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يكشف جدول (٣) عن وجود ارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين جميع المحاور الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٦٩٨) للمحور الأول و(٠.٨٧٧) للمحور الثالث، مما يشير إلى تجانس عالٍ في قياس المتغير الأساسي للدراسة، كما تظهر النتائج وجود ارتباطات متوسطة إلى قوية بين المحاور الفرعية بعضها البعض، حيث سجل أقل معامل ارتباط (٠.٤٤٠) بين المحور الأول والثالث، بينما بلغ أعلى معامل ارتباط (٠.٧٣٢) بين المحور الثالث والرابع، وتؤكد هذه النتائج التماسك البنائي للأداة وتدعم صدق البناء الداخلي للاستبانة، مما يعني أن المحاور الأربعة تعمل معاً بشكل متكامل لقياس المهارات النحوية المستهدفة في الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشاتها

تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة التطبيق، حيث تم تحديد مدى كل فئة كما يلي: درجة منخفضة جدًا من ١ إلى أقل من ١.٨٠، ودرجة منخفضة من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠، ودرجة متوسطة من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠، ودرجة عالية من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠، ودرجة عالية جدًا من ٤.٢٠ إلى ٥.

نتائج السؤال الرئيس والذي ينص على "ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة؟"، وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحاور استبانة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة، ومن ثم ترتيب هذه المحاور تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل محور، ويعرض جدول (٤) هذه النتائج:

جدول (٤)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين حول محاور الاستبانة والدرجة الكلية

م	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	مهارة بناء الجملة	٣,٣٥	٠,١٥٩	٤	متوسطة
2	مهارة الإعراب	٣,٦٨	٠,١٢٢	١	عالية
٣	مهارة التطبيق النحوي	٣,٦٢	٠,١١٩	٢	عالية
٤	مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها	٣,٦١	٠,٠٨٠	٣	عالية
الدرجة الكلية للاستبيان		٣,٥٧	٠,٤٦	عالية	

يتضح من جدول (٤) الدور الإيجابي والفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية في اللغة العربية لدى طلاب الجامعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي للاستبانة (٣.٥٧) بانحراف معياري قدره (٠.٤٦)، وهو ما يشير إلى درجة استجابة عالية من قبل المشاركين، وتعكس هذه النتيجة الإيجابية اتجاهًا واضحًا نحو تقبل طلاب الجامعة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة في تعلم قواعد اللغة العربية وتطوير مهاراتهم النحوية.

كما أظهرت النتائج تفاوتاً في مستوى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المهارات النحوية المختلفة، حيث جاءت مهارة الإعراب في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٨) ودرجة استجابة عالية، تلتها مهارة التطبيق النحوي بمتوسط حسابي (٣.٦٢) ودرجة استجابة عالية، ثم مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها بمتوسط حسابي (٣.٦١) ودرجة استجابة عالية، وأخيرًا مهارة بناء الجملة بمتوسط حسابي (٣.٣٥) ودرجة استجابة متوسطة.

نتائج السؤال الأول: ينص السؤال الأول على "ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء الجملة لدى طلاب الجامعة؟"، وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات محور مهارة بناء الجملة، ومن ثم ترتيب هذه المحاور تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويعرض جدول (٥) هذه النتائج:

جدول (٥)
نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات محور مهارات بناء الجملة

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترتيب كلمات الجملة العربية ترتيبًا صحيحًا	٣,٤٣	١,٠٠١	٣	عالية
	أستطيع من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحقيق المطابقة الصحيحة بين الكلمات في الجملة	٣,٥٨	١,١٨٢	١	عالية
	تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الربط الصحيح بين الكلمات داخل الجملة الواحدة	٣,٣٩	١,١٧٩	٥	متوسطة
	أقوم بتغيير ما يلزم في الجملة بناءً على التوجيهات المقدمة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,١٩	١,١١٠	٧	متوسطة
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء جمل عربية سليمة التركيب والمعنى	٣,٢٥	١,١٤٤	٦	متوسطة
	أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرتي على تنظيم عناصر الجملة	٣,٤٩	١,١٦٧	٢	عالية
	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي فهمي لقواعد بناء الجملة العربية الأساسية	٣,١١	١,١٧٨	٨	متوسطة
	أطبق ما أتعلمه من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء جمل جديدة بشكل مستقل	٣,٤١	١,١١٣	٤	عالية
	المتوسط العام للمحور	٣,٣٥	٠,١٥٩	متوسطة	

يتضح من جدول (٥) أن استجابات عينة الدراسة حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء الجملة لدى طلاب الجامعة جاءت بدرجة متوسطة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٣.٣٥) بانحراف معياري قدره (٠.١٥٩). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٣.١١) و(٣.٥٨)، مما يشير إلى تباين في مستوى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جوانب مختلفة من مهارات بناء الجملة العربية.

وفيما يتعلق بترتيب العبارات، فقد احتلت العبارة الثانية "أستطيع من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحقيق المطابقة الصحيحة بين الكلمات في الجملة" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٥٨) ودرجة استجابة عالية، تليها العبارة السادسة "أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرتي على تنظيم عناصر الجملة" في المرتبة الثانية بمتوسط (٣.٤٩). في المقابل، جاءت العبارة السابعة "تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي فهمي لقواعد بناء الجملة العربية الأساسية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.١١) ودرجة استجابة

متوسطة، مما يعكس حاجة لتطوير قدرة هذه التطبيقات على تعزيز الفهم النظري لقواعد بناء الجملة العربية.

نتائج السؤال الثاني: ينص السؤال الثاني على "ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الإعراب لدى طلاب الجامعة؟"، وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات محور مهارات الإعراب، ومن ثم ترتيب هذه المحاور تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويعرض جدول (٦) هذه النتائج:

جدول (٦)

نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات محور مهارات الإعراب

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الضبط الصحيح للكلمات بالحركات المناسبة	٣,٧٥	١,٠٥٥	٤	عالية
	أستطيع من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديد الوظيفة النحوية لكل كلمة في الجملة	٣,٧٥	١,٠٣٥	٣	عالية
	تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من فهم قواعد الإعراب المختلفة	٣,٥١	١,٠٥٥	٨	عالية
	أقوم بتغيير إعراب الكلمات حسب موقعها في الجملة بناءً على توجيهات تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,٦٧	١,٠٦٨	٥	عالية
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التمييز بين المرفوع والمنصوب والمجرور	٣,٨٤	١,٠٥٨	١	عالية
	أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم علامات الإعراب الأصلية والفرعية	٣,٨٢	١,٠٢٥	٢	عالية
	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرتي على إعراب الجمل المعقدة والمركبة	٣,٥٥	١,٠٥١	٧	عالية
	أطبق قواعد الإعراب التي أتعلمها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتاباتي الأكاديمية	٣,٦١	١,٠٧٠	٦	عالية
	المتوسط العام للمحور	٣,٦٨	٠,١٢٢	عالية	

يتضح من جدول (٦) أن استجابات عينة الدراسة حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الإعراب لدى طلاب الجامعة جاءت بدرجة عالية، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٣.٦٨) بانحراف معياري قدره (٠.١٢٢). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع عبارات المحور بين (٣.٥١) و(٣.٨٤)، وحققت جميع العبارات درجة استجابة عالية، مما يشير إلى فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الإعراب المختلفة لدى الطلاب بشكل ملحوظ.

وبالنسبة لترتيب العبارات، فقد احتلت العبارة الخامسة "تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التمييز بين المرفوع والمنصوب والمجرور" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٨٤)، تليها العبارة السادسة "أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم علامات الإعراب الأصلية والفرعية" في المرتبة الثانية بمتوسط (٣.٨٢). في حين جاءت العبارة الثالثة "تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من فهم قواعد الإعراب المختلفة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٥١)، إلا أنها لا تزال تحقق درجة استجابة عالية، مما يعكس الأداء المتميز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب تنمية مهارات الإعراب.

نتائج السؤال الثالث: ينص السؤال الثالث على "ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التطبيق النحوي لدى طلاب الجامعة؟"، وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات محور مهارات التطبيق النحوي، ومن ثم ترتيب هذه المحاور تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويعرض جدول (٧) هذه النتائج:

جدول (٧)

نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات محور مهارات التطبيق النحوي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضبط أواخر الكلمات بشكل صحيح	٣,٦٦	٠,٩٨٦	٤	عالية
	أستطيع تعديل التركيب اللغوي للجملة بسبب تغير العوامل الداخلة عليها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,٤٣	١,٠٤١	٨	عالية
	تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من استخدام أدوات الربط المناسبة في المواضع الصحيحة	٣,٨١	١,٠٦٩	١	عالية
	أقوم بتطبيق القواعد النحوية المختلفة في سياقات متنوعة بناءً على توجيهات تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,٥٦	١,٠٧٤	٦	عالية
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في فهم أثر العوامل النحوية على الكلمات	٣,٦١	١,٠٤٢	٥	عالية
	أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرتي على استخدام حروف الجر والعطف	٣,٧٣	١,٠٢١	٢	عالية
	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهاراتي في التطبيق العملي للقواعد النحوية المختلفة	٣,٦٧	١,٠٦٢	٣	عالية
	أطبق المعرفة النحوية المكتسبة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج نصوص لغوية سليمة	٣,٥٣	١,٠٣٦	٧	عالية
	المتوسط العام للمحور	٣,٦٢	٠,١١٩		عالية

يتضح من جدول (٧) أن استجابات عينة الدراسة حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التطبيق النحوي لدى طلاب الجامعة جاءت بدرجة عالية، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٣.٦٢) بانحراف معياري قدره (٠.١١٩). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع عبارات المحور بين (٣.٤٣) و(٣.٨١)، وحققت جميع العبارات درجة استجابة عالية، مما يدل على الدور الإيجابي والفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير قدرات الطلاب على التطبيق العملي للقواعد النحوية في مختلف السياقات اللغوية.

وفيما يخص ترتيب العبارات، فقد تصدرت العبارة الثالثة "تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من استخدام أدوات الربط المناسبة في المواضع الصحيحة" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٨١)، تليها العبارة السادسة "أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرتي على استخدام حروف الجر والعطف" في المرتبة الثانية بمتوسط (٣.٧٣). بينما جاءت العبارة الثانية "أستطيع تعديل التركيب اللغوي للجملة بسبب تغير العوامل الداخلة عليها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٤٣)، والتي رغم حصولها على أدنى متوسط إلا أنها لا تزال تحقق درجة استجابة عالية، مما يؤكد على الأداء المتميز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب التطبيق النحوي.

نتائج السؤال الرابع: ينص السؤال الرابع على "ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها لدى طلاب الجامعة؟"، وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات محور مهارات اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها، ومن ثم ترتيب هذه المحاور تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويعرض جدول (٨) هذه النتائج:

جدول (٨)
نتائج استجابات عينة الدراسة حول عبارات محور مهارات اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأخطاء النحوية في النصوص	٣,٥٤	٠,٩٩٢	٧	عالية
٢.	أستطيع تصويب الأخطاء النحوية بفعالية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,٤٦	١,٠٧٧	٨	عالية
٣.	تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من فهم أسباب وجود الأخطاء النحوية في النصوص	٣,٦٦	١,٠١٩	٢	عالية
٤.	أقوم بتحليل الأخطاء النحوية وتصنيفها بناءً على التوجيهات المقدمة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٣,٦٧	١,٠٢٤	٣	عالية
٥.	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير حسي النحوي لتجنب الأخطاء	٣,٦١	١,٠٧٣	٥	عالية
٦.	أستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم الطرق المختلفة لتصويب الأخطاء النحوية	٣,٦٧	١,٠٦٨	٤	عالية
٧.	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدرتي على مراجعة النصوص وتدقيقها نحويًا	٣,٥٩	١,٠١٠	٦	عالية
٨.	أطبق مهارات اكتشاف الأخطاء وتصويبها التي أتعلمها في تحسين كتاباتي الأكاديمية	٣,٧٠	١,٠٠١	١	عالية
	المتوسط العام للمحور	٣,٦١	٠,٠٨٠		عالية

يتضح من جدول (٨) أن استجابات عينة الدراسة حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها لدى طلاب الجامعة جاءت بدرجة عالية، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٣.٦١) بانحراف معياري قدره (٠.٠٨٠). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لجميع عبارات المحور بين (٣.٤٦) و(٣.٧٠)، وحققت جميع العبارات درجة استجابة عالية، مما يعكس الدور الفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير قدرات الطلاب على اكتشاف وتصويب الأخطاء النحوية بطرق متنوعة ومتقدمة.

وبالنسبة لترتيب العبارات، فقد تصدرت العبارة الثامنة "أطبق مهارات اكتشاف الأخطاء وتصويبها التي أتعلمها في تحسين كتاباتي الأكاديمية" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٧٠)، تليها العبارة الثالثة "تمكنني تطبيقات الذكاء الاصطناعي من فهم أسباب وجود الأخطاء النحوية في النصوص" في المرتبة الثانية بمتوسط (٣.٦٦). في حين جاءت العبارة الثانية "أستطيع تصويب الأخطاء النحوية بفعالية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٤٦)، والتي رغم حصولها على أدنى متوسط إلا أنها لا

تزال تحقق درجة استجابة عالية، مما يؤكد على الأداء المتميز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب اكتشاف وتصويب الأخطاء النحوية.

وتشير النتائج إلى الدور الإيجابي والفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات النحوية لدى طلاب الجامعة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العنزي والشمري (٢٠٢٤) التي أظهرت أن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات التدريسية جاء بدرجة عالية لدى معلمي ما قبل الخدمة، كما تتماشى مع نتائج دراسة المعمري وآخرون (٢٠٢٥) التي أكدت أن التطبيقات الذكية تعزز مهارات اللغة العربية بشكل كبير بين طلاب الجامعات، كما تؤكد دراسة Faqeeh et al. (2024) هذا الاتجاه الإيجابي حيث أظهرت أن وعي الطلاب بفعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العربية عالٍ، خاصة بين طلاب السنة الثانية فما فوق والطلاب من الكليات العلمية.

وتظهر النتائج تفوقًا واضحًا في مهارات الإعراب (٣.٦٨) والتطبيق النحوي (٣.٦٢) على باقي المهارات النحوية، وهو ما يتفق مع دراسة Siyam et al. (2024) التي أوضحت أن ChatGPT حقق أعلى نسبة دقة في تحليل الإعراب (٨٤.٦١٪)، مما يشير إلى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعامل مع التعقيدات النحوية في اللغة العربية. كما تتسق هذه النتائج مع دراسة Mulyanto et al. (2024) التي أكدت أن تطبيقات تعلم اللغة المدعومة بالذكاء الاصطناعي توفر بيانات تعليمية مخصصة قابلة للتكيف وفقاً لأخطاء المتعلمين، كما أكدت دراسة Garba and Hassan (2024) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ArabicPod101 وDuolingo يمكنها تحسين مهارات القراءة والكتابة بشكل فعال.

جاءت مهارة بناء الجملة في المرتبة الأخيرة ودرجة استجابة متوسطة، مما يعكس وجود تحديات في هذا المجال، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة المجايدة (٢٠٢٥) التي أظهرت أن تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات الكتابة كان متوسطاً، وأن الطلبة واجهوا تحديات متوسطة عند استخدام الذكاء الاصطناعي في دراسة اللغة العربية، كما تتماشى مع دراسة Ali et al. (2024) التي أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات في المعالجة النحوية والصرفية للنصوص العربية، كما تؤكد دراسة المعمري وآخرون (٢٠٢٥) أن المشاكل التقنية وعدم التوافق مع المناهج التقليدية يمكن أن تعيق الفعالية الكاملة لهذه التطبيقات.

وحققت مهارة اكتشاف الأخطاء النحوية وتصويبها متوسطًا حسابيًا عاليًا (٣.٦١)، مما يدل على فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Siyam et al. (2024) التي أظهرت أن ChatGPT حقق نسبة دقة ٩٠٪ في وضع الحركات (الضبط)، مما يشير إلى قدرة هذه التطبيقات على تحديد الأخطاء النحوية بدقة عالية، كما تتفق هذه النتائج مع دراسة Asfar et al. (2024) التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة تفاعلية تعزز قدرات الطلاب في تعلم القواعد والمهارات اللغوية الأخرى.

ويمكن تفسير تفوق مهارات الإعراب والتطبيق النحوي على باقي المهارات النحوية بطبيعة هذه المهارات التي تتطلب تطبيقاً مباشراً للقواعد النحوية، حيث تتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تحليل البنية اللغوية والتعامل مع الأنماط النحوية المحددة، كما أن هذه التطبيقات تقدم تغذية راجعة فورية وتفاعلية، مما يساعد الطلاب على فهم قواعد الإعراب وتطبيقها بشكل عملي. بالإضافة إلى ذلك، فإن طبيعة مهارات الإعراب والتطبيق النحوي تتطلب تدريبًا مكثفًا ومتكررًا، وهو ما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال التمارين التفاعلية والأنشطة المتنوعة التي تتكيف مع مستوى كل طالب.

كما يمكن تفسير التحدي الذي تواجهه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء الجملة بتعقيد هذه المهارة التي تتطلب فهمًا عميقًا للسياق اللغوي والثقافي، والقدرة على الربط بين العناصر اللغوية المختلفة بطريقة منطقية ومتماسكة. بجانب أن بناء الجملة يتطلب إبداعًا لغويًا وقدرة على التعبير عن المعاني المختلفة بطرق متنوعة، وهو ما قد يفوق قدرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالية، كما أن مهارات بناء الجملة تتطلب تفاعلاً أكثر تعقيداً مع القواعد النحوية والصرفية والدلالية، مما يجعلها أكثر صعوبة في التعلم والتطبيق من خلال التطبيقات الذكية، خاصة في ظل التنوع الكبير في أساليب التعبير وتراكيب الجملة في اللغة العربية.

توصيات الدراسة:

- تطوير البنية التحتية التقنية بالجامعات :توصي الدراسة بضرورة وضع خطة عملية لتحديث أنظمة الشبكات والمعامل الرقمية وقاعات التعلم الإلكتروني، بما يضمن تهيئة بيئة تعليمية مناسبة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، مع توفير أجهزة حديثة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس تواكب متطلبات هذه التطبيقات.
- إعداد برامج تدريبية متخصصة لأعضاء هيئة التدريس :تُوصي الدراسة بتصميم وتنفيذ ورش عمل ودورات تدريبية دورية تُركز على تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع تقديم أدلة إرشادية وأنشطة تطبيقية توضح كيفية توظيف هذه التطبيقات في تعليم المهارات النحوية بشكل عملي وتفاعلي.
- إنشاء مراكز دعم تقني داخل الجامعات :توصي الدراسة بإنشاء وحدات أو مراكز مساندة مزودة بكوادر فنية متخصصة لتقديم الدعم الفوري للطلاب وأعضاء هيئة التدريس في تشغيل التطبيقات ومعالجة المشكلات التقنية، مع إتاحة خدمة الدعم عن بُعد لتيسير استخدام هذه التقنية في أي وقت.
- تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم الإعراب :توصي الدراسة بتضمين خطة المقررات النحوية أنشطة تفاعلية تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل برامج التحليل النحوي الآلي وروبوتات المحادثة التعليمية، بما يُمكّن الطلاب من ممارسة قواعد الإعراب واكتشاف الأخطاء وتصويبها بشكل ذاتي ومستمر.
- وضع معايير وضوابط لضبط جودة المحتوى :توصي الدراسة بضرورة قيام الجهات الأكاديمية بوضع معايير واضحة لمراجعة المحتوى المقدم عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع تشكيل لجان علمية لمتابعة تحديث المحتوى وضمان توافقه مع القواعد النحوية الصحيحة وأهداف المقررات، وتطوير سياسات تكفل أمان البيانات وحماية خصوصية المتعلمين.

مقترحات بحثية:

- فعالية نموذج تعليمي مدمج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات بناء الجملة العربية لدى طلاب الجامعة.

- **اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس النحو العربي.**
- **واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بالجامعات السعودية.**
- **مقارنة أداء نماذج الذكاء الاصطناعي المختلفة في معالجة النصوص العربية الفصحى والعامية.**
- **التعليم التقليدي مقابل التعليم بالذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة في تنمية المهارات النحوية العربية.**

شكر وعرفان:

يعرب المؤلفون عن تقديرهم وشكرهم لجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز لتمويلها هذا العمل البحثي من خلال المشروع رقم (PSAU /2025/02/33831)

Acknowledgment

"The authors extend their appreciation to Prince Sattam bin Abdulaziz University for funding this research work through the project number (PSAU /2025/02/33831)"

المراجع

إبراهيم، أسامة محمد (٢٠١٥). أثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار. *تكنولوجيا التعليم*، ٢٥ (١)، ٢٤١-٢٩٧.

أحمد، هبة إبراهيم (٢٠١٥). برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات النحو لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ١٦ (٢)، ٤٠٧-٤٣٠.

البشر، منى بنت عبد الله (٢٠٢٠). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء. *مجلة كلية التربية – جامعة كفر الشيخ*، ٢٠ (٢)، ٢٧-٩٢.

بكري، أيمن عيد (٢٠١٥). برنامج تدريبي في مهارات التدريس الإبداعي لمعلمي اللغة العربية وأثره في تنمية المهارات النحوية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *مجلة القراءة والمعرفة*، ١٦٣، ٢١-١١٨.

ثابت، إبراهيم محمد (٢٠٢٥). فاعلية استراتيجية التعلُّم البنائي في تنمية المهارات النحوية لدى طلاب المرحلة الثانوية في أمانة العاصمة صنعاء. *مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٦١ (٩)، ١٩١-٢٣٠.

خطاب، عصام محمد (٢٠٢٠). أثر برنامج قائم على المسارات المتعددة للجملة العربية والتفكير الجهري في تنمية المهارات النحوية وخفض القلق النحوي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية– جامعة بني سويف*، ١٧ (٩٢)، ٥٧-١٣٣.

سالمان، أسامة كمال الدين (٢٠٠٤). *فعالية استراتيجيتي التوصيف التمثيل وما وراء الذاكرة في تنمية بعض المفاهيم النحوية والتفكير الناقد والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوي* (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عين شمس.

شحاتة، حسن (٢٠٠٤). *تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق* (ط ٦). الدار المصرية اللبنانية.

عائشة، سارية عبد الرحمن (٢٠٢٥). تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تعليم اللغة العربية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٩ (٣٦)، ٨٠١-٨١٨.

عطا، إبراهيم محمد (٢٠٠٥). *المرجع في تدريس اللغة العربية*. مركز الكتاب للنشر.

العنزي، شريفة مطيران، والشمري، عبد العزيز كردي (٢٠٢٤). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمي ما قبل الخدمة بكلية التربية في جامعة الكويت. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، ٢٠ (٤)، ٧٥٧-٧٧٦.

اللقاني، أحمد، والجمل، علي (٢٠٠٤). *معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس*. عالم الكتب.

المجايدة، سناء زكريا (٢٠٢٥). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات اللغة العربية. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الانسانية والاجتماعية، ٧* (٦٦)، ١٨٠–١٩٨.

مجحود، محمد سعيد (٢٠١٢). مستوى تمكن طلاب اللغة العربية في جامعة الطائف من المهارات النحوية. *مجلة كلية التربية– جامعة قناة السويس*، (٢٣)، ٢٢٥–٢٥٠.

مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤). *المعجم الوجيز*. وزارة التربية والتعليم المصرية.

محمود، عبد الرازق مختار (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID–19). *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٣ (٤)، ١٧١–٢٢٤.

مدكور، أحمد علي (٢٠٠٠). *تدريس فنون اللغة العربية*. دار الشواف.

المعمري، سماح خميس، والمعمري، عادل سالم، والسعيدي، عائشة (٢٠٢٥). قياس مدى استخدام التطبيقات الذكية في تعليم اللغة العربية: دراسة حالة على طلاب جامعيين. *مجلة اريد الدولية للعلوم الانسانية والاجتماعية، ٧* (١٤)، ١٢٩–١٤٥.

AlAfnan, M. A. (2024). Artificial Intelligence and Language: Bridging Arabic and English with Technology. *Journal of Ecohumanism*, *3*(8), 240-256. https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.4961

Ali, M., Ali, A., Abd, M., & Mostafa, E. (2024). Challenges related to grammatical and morphological processing of Arabic texts by means of artificial intelligence. *Journal of Electrical Systems, 20*(6), 1366-1380. https://doi.org/10.52783/jes.2918

Aljabr, F., Zakarneh, B., Annamalai, N., & Said, N. A. (2025). Integrating AI: Challenges and opportunities in teaching English writing skills. *World Journal of English Language*, *15*(5), 371. https://doi.org/10.5430/wjel.v15n5p371

Al-Maqableh, N., & Al-Makhadmeh, B. (2024). The effects of the collaborative video-based flipped learning strategy on the achievements in Arabic grammar of 10th-grade female students. *Theory and Practice in Language Studies, 14*(8), 32. https://doi.org/10.17507/tpls.1408.32

AlTwijri, L., & Alghizzi, T. M. (2024). Investigating the integration of artificial intelligence in English as foreign language classes for enhancing learners' affective factors: A systematic review. *Heliyon*, *10*(10), e31053. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31053

Anwar, M. R., & Ahyarudin, H. A. (2023). AI-Powered Arabic Language Education in the Era of Society 5.0. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, *5*(1), 50–57. https://doi.org/10.34306/itsdi.v5i1.607

Asfar, H., Husna, I., Yasmadi, Y., Khairi, A., Suryani, K., Ikhlas, A., & Madona, A. (2024). Innovative Arabic language learning: redefining language

archetypes using artificial intelligence. *Al-Ta'rib: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya*, *12*(2), 293-308. https://doi.org/10.23971/altarib.v12i2.8323

Brosh, H. (2017). Grammar in the Arabic Language Classroom: Perceptions and Preferences. *Al-ʿArabiyya: Journal of the American Association of Teachers of Arabic*, *50*, 25-52.

Eltahir, M. E., Alsalhi, N. R., Al-Qatawneh, S., AlQudah, H. A., & Jaradat, M. (2021). The impact of game-based learning (GBL) on students' motivation, engagement and academic performance on an Arabic language grammar course in higher education. *Education and Information Technologies, 26,* 3251–3278. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10461-4

Faqeeh, M., Aqtash, S., Musleh, O., Alwaely, S., Elzeiny, M., Omery, M., & Mostafa, I. (2024). The students' awareness degree of the effectiveness of artificial intelligence applications in learning the Arabic language. *Research Journal in Advanced Humanities, 5*(4), 703-719. https://doi.org/10.58256/tzjb9156.

Garba, M., & Hassan, A. (2024). Use of AI in learning Arabic language by non-Arabic speakers. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, *8*(8), 2519-2532. https://doi.org/10.47772/ijriss.2024.8080191.

Kim, N. Y. (2019). A study on the use of artificial intelligence chatbots for improving English grammar skills. *Journal of Digital Convergence*, *17*(8), 37-46. https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.8.037

Liang, J., Hwang, G., Chen, M. A., & Darmawansah, D. (2021). Roles and research foci of artificial intelligence in language education: an integrated bibliographic analysis and systematic review approach. *Interactive Learning Environments*, *31*(7), 4270–4296. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1958348

Ma, H., Ismail, L., & Han, W. (2024). A bibliometric analysis of artificial intelligence in language teaching and learning (1990–2023): evolution, trends and future directions. *Education and Information Technologies*, 29, 25211-25235. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12848-z

Mohideen, N. H. (2024). Exploring the Opportunities of Implementing Artificial intelligence (AI) Technology for teaching Arabic to Non-Native Speakers: A Theoretical approach. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, *2*(10), 760–767. https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i9.225

Mulyanto, D., Zaki, M., & Ridho, A. (2024). Using Artificial Intelligence to Develop Arabic Language Skills in Learning. *An-Nidzam: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Studi Islam, 11*(1), 18-32. https://doi.org/10.33507/an-nidzam.v11i1.1940

Pratama, B., Kadar, H., Husaini, B., Abdul Aziz, M., & Saputra, D. A. (2024). Modern vs traditional: Comparative study of efficacious Arabic language learning methods. Jurnal Al Bayan: *Jurnal Jurusan Pendidikan Bahasa Arab, 16*(1), 239-257. https://doi.org/10.24042/albayan.v16i1.22812

Qassrawi, R., & Karasneh, S. (2025). Redefinition of human-centric skills in language education in the AI-driven era. *Studies in English Language and Education*, *12*(1), 1894-1912. https://doi.org/10.24815/siele.v12i1.43082

Samin, S. M., & Osman, R. A. (2024). Integrating Artificial Intelligence into the Arabic Language Teaching Plan at Higher Education. *SHS Web of Conferences*, *202*, 06010. https://doi.org/10.1051/shsconf/202420206010

Selvi, V. T., & Vaishnavi. B. (2024). Comparison on Applications and Impact of AI in English Grammar Learning. *Recent Research Reviews Journal*, *3*(2), 357-369. https://doi.org/10.36548/rrrj.2024.2.004

Siyam, F., Hidayat, R., Rochmat, C., Maulaya, R., Avilya, A., & Maulidi, M. (2024). Accuracy analysis of artificial intelligence in Arabic language translation and grammatical rule mapping. *Jurnal Al Bayan: Jurnal Jurusan Pendidikan Bahasa Arab, 16(2), 558-576.* https://doi.org/10.24042/albayan.v16i2.24588

Syaikhudin, M., & Laili, M. (2024). Development of AI-based Arabic learning model to improve non-native speaker Arabic speaking skills. *Syaikhuna: Jurnal Pendidikan dan Pranata Islam*, 15(1), 25-33. https://doi.org/10.62730/syaikhuna.v15i01.7295

Syihamuddin, H., & Mubin, K. (2025). Enhancing Arabic language learning outcomes through the Total Physical Response (TPR) method. *Al Mi'yar: Jurnal Ilmiah Pembelajaran Bahasa Arab dan Kebahasaaraban, 8*(1), 50-59. https://doi.org/10.35931/am.v8i1.4693

Turdaliyevna, B. B. (2024). Using artificial intelligence technologies in language teaching. *International Journal of Literature and Languages*, *4*(11), 35-39. https://doi.org/10.37547/ijll/volume04issue11-08

Weaver, C., Bush, J., Anderson, J., & Bills, P. (2006). Grammar Intertwined Throughout the Writing Process: An. *English Teaching: Practice and Critique*, *5*(1), 77-101.

Yang, H., & Kyun, S. (2022). The current research trend of artificial intelligence in language learning: A systematic empirical literature review from an activity theory perspective. *Australasian Journal of Educational Technology*, 180–210. https://doi.org/10.14742/ajet.7492

Zaki, M., Ismail, U., Mohd Radzi, A., & Abdul Pisal, N. (2024). Teaching methods of Arabic language grammar lessons among Arabic teachers at religious secondary schools in Malaysia. *Theory and Practice in Language Studies, 14*(10), 11. https://doi.org/10.17507/tpls.1410.11