العدد 13 مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية نيسان 2026
No. 13 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences April 2026
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

اثر الذكاء الاصطناعي على تعليم النحو العربي: قراءة تحليلية لتقنيات التعلم الذاتي

م.م هيجاء ضياء الدين حسين
جامعة ديالى كلية التربية المقداد

ملخص

تأتي مقدمة هذا البحث استجابةً للتطورات التكنولوجية السريعة التي شهدها ميدان التعليم، خاصة تلك المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين وتعزيز عمليات التعلم المستقل. لقد أصبح من الضروري فهم الأثر الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي على تعليم النحو العربي، حيث يُعد النحو أحد أساسيات اللغة وهو محور اهتمام أساسي لتطوير مهارات الطلاب في استخدام اللغة بشكل صحيح ومتين. يهدف هذا العمل إلى تسليط الضوء على التقنيات الحديثة التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي، والتي تُمكّن المتعلمين من أن يصبحوا أكثر استقلالية وفاعلية في اكتساب مهارات النحو من خلال التعلم الذاتي (صبري نايف مريد, 2025).

كلمات مفتاحية : الذكاء الاصطناعي ، النحو العربي

The Impact of Artificial Intelligence on Teaching Arabic Grammar: An Analytical Reading of Self-Learning Techniques

A.L. Hijaa Dhiaa Al-Din Hussein
University of Diyala, College of Education, Al-Miqdad

Abstract

This research is presented in response to the rapid technological advancements in the field of education, particularly those related to employing artificial intelligence to enhance and strengthen independent learning processes. Understanding the impact of artificial intelligence on teaching Arabic grammar has become essential, as grammar is a fundamental aspect of the language and a key focus for developing students' skills in using the language correctly and effectively. This work aims to highlight the modern techniques offered by artificial intelligence tools, which enable learners to become more independent and effective in acquiring grammar skills through self-learning (Sabri Nayef Mureed, 2025).

Keywords: Artificial Intelligence, Arabic Grammar

١. مقدمة

وضع الباحثون نصب أعينهم دراسة التفاعلات بين أدوات الذكاء الاصطناعي وإجراءات التعلم الذاتي، مع التركيز على الفعالية والكفاءة في تحسين الأداء النحوي .يتطلب ذلك استعراضاً معمقاً للإطار النظري الذي يشمل مفهوم الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وتحديد مكانة النحو العربي ضمن عمليات التعلم، بما يتضمنه من قواعد وتداولات لغوية، وكيفية تفعيله بواسطة تقنيات ذكية قائمة على التعلم الذاتي وآلياته المختلفة.

يتمحور الحديث حول كيف يمكن للتكنولوجيات الجديدة أن تتيح للطلاب توسيع قدراتهم المعرفية وتحقيق تكامل أكثر فاعلية داخل بيئات التعلم .علاوة على ذلك، فإن الدراسة تتناول أهمية التركيز على تصميم أدوات

تقنية ملائمة لاحتياجات المتعلمين، مع ضمان توفر أدوات تقييم فعالة تقيس مدى كفاءة وفاعلية تلك التقنيات . إن استغلال إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو يفتح أفاقاً جديدة لتعزيز مهارات الكتابة والفهم لدى الطلاب، ويساعد في تقليص الفجوة بين القدرات والمعرفة، مع ضرورة معالجة التحديات الأخلاقية والتقنية التي قد تنجم عن اعتماد هذه التقنيات، حيث تُعد المسألة الأخلاقية، وشفافية البيانات، وحياد النماذج من العوامل الحاسمة لضمان الاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي في هذا المجال) العتيبي.(2025.et al

٢. الاطار النظري

يتناول الإطار النظري موضوع الذكاء الاصطناعي في سياق تعلم النحو العربي من خلال تحليل المفاهيم الأساسية والتطبيقات التعليمية المرتبطة به .يبدأ بتعريف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة تمتلك القدرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا، مثل التعلم والاستنتاج والتصنيف . ويُعد الذكاء الاصطناعي أداة فاعلة في تحسين عمليات التعليم، حيث يمكنه أن يوفر بيئة تفاعلية وشخصنة تتلاءم مع احتياجات المتعلم الفردية.

في جانب النحو العربي، يُنظر إليه كحقل معرفي يُعد من الركائز الأساسية للغة، ويتميز بصعوبة تعلمه بالنسبة للكثير من المتعلمين، بسبب تراكم القواعد وتعدد الاستثناءات .لذلك، فإن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي يخلق إمكانيات جديدة لتسهيل عملية التعلم، من خلال تقديم أدوات تفاعلية تساعد على فهم القواعد النحوية بشكل أكثر فاعلية .تتسم أنظمة الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص، منها قدرتها على تحليل التحديات التعليمية بشكل دقيق، وتقديم الحلول التعليمية المخصصة، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على جودة التعلم والكفاءة الأكاديمية) د/مصطفى.(2025

أما على صعيد التعلم الذاتي، فهو يعتمد على استراتيجيات تسمح للمتعلم أن يتحكم بمسار تعلمه بشكل مستقل، مستفيدًا من التقنيات الرقمية والتحليلية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي .من أهم آلياته التصحيح التلقائي للأخطاء، والتحليل التتابعي للمحتوى، والتغذية الراجعة الفورية، الأمر الذي يعزز من استقلالية المتعلم ويقوي قدرته على الاستفادة من الموارد الرقمية بشكل فعال .إلا أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال تفرض ضرورة التعامل مع تحديات أخلاقية وتقنية، مثل ضمان نزاهة البيانات، والتعامل مع محدودية الوصول إلى الموارد، والحاجة لمشاركة الإنسان كعنصرٍ أساسي في التفاعل التعليمي لضمان جودة التعليم واستدامته) هياء.(2025

١,٢مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم

يُعد مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم من المفاهيم الحديثة التي أحدثت تحولات جذرية في طرق التعليم وتعلم المادة النحوية .يتمحور هذا المفهوم حول استناده إلى أنظمة وتقنيات ذكية تمتلك القدرة على محاكاة القدرات البشرية في التحليل والتفكير، وتوفير بيئة تعليمية تتسم بالمرونة والديناميكية .يتجلى دور الذكاء الاصطناعي في تمكين الطلاب من التفاعل مع المحتوى النحوي بشكل أكثر تفاعلية واستقلالية، من خلال أدوات وبرمجيات تعتمد على التعلم الآلي والتحليل اللغوي .كما يسهم في تلبية الاحتياجات الفردية للمتعلم، حيث يمكن لهذه الأنظمة تحديد مستوى فهمه وتصحيح أخطائه بشكل لحظي، مما يعزز من فعالية عملية التعليم الذاتي .يتطلب تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم تقنيات متقدمة تهتم بجودة البيانات ومدى دقتها، بالإضافة إلى حماية الخصوصية وشفافية العمليات، لضمان تطبيق فعال وأخلاقي .ويؤسس هذا المفهوم لبيئة تعليمية تتسم بالقدرة على التخصيص والتفاعل، مما يساهم بشكل كبير في تحسين مهارات النحو العربية من خلال تفعيل أدوات التعلم الذاتي المدعومة بالتقنيات الحديثة .وعليه، فإن الطلبة يستفيدون من أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى استيعابهم للمبادئ النحوية، وتقليل الفجوات المعرفية، مع تعزيز قدراتهم على الاستقلالية في عملية التعلم .على الرغم من ذلك، يواجه تطبيق هذا المفهوم تحديات تتعلق بجودة

البيانات، والحيادية في نماذج الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الحاجة لمعايير واضحة لضمان الشفافية والأخلاقية في استخدام التقنيات الحديثة .لذا، يتطلب من المؤسسات التعليمية تبني استراتيجيات واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع مبادئ الجودة والنزاهة لضمان تحقيق فوائد مستدامة في مجال تعليم النحو العربي) نايف نوري الدخيلي.(2026 ,

2.2 النحو العربي كحقل تعليمي

يشكل النحو العربي أحد الحقول التعليمية ذات الأهمية الكبرى في تأسيس قاعدة معرفية دقيقة للغة العربية، حيث يُعتبر المفتاح لفهم وتركيب النصوص بشكل صحيح .يواجه تعليم النحو تحديات متعددة تتعلق بقدرة المتعلم على استيعابه وتطبيق قواعده بشكل فعال، الأمر الذي يتطلب تطوير أساليب تعليمية مبتكرة تواكب التحولات التقنية، خاصة مع تزايد الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي .هذا المجال يُمثل محطة هامة لإدخال تقنيات التعليم الآلية، من خلال استخدام نماذج وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في تحسين عمليات التلقي والتدريب، وذلك عبر تقديم تصحيحات فورية، وتوليد تمارين موجهة، واستنتاج الاستنتاجات النحوية .كما أن عمليات تحليل البيانات الرقمية المتعلقة بتعليم النحو تسهم في وضع خطط تطوير مستدامة، وتحليل أداء المتعلمين لتحديد نقاط القوة والضعف، وتحسين استراتيجيات التدريس .يعتمد تحقيق ذلك على إعداد مناهج تربوية مرنة تتضمن تطبيقات ذكية مصممة خصيصًا لدعم التعلم الذاتي، وتوفير أدوات تسمح للمتعلمين بممارسة النحو باستقلالية، مع التفاعل المستمر والتغذية الراجعة الفورية .تتطلب التطورات التقنية في هذا المجال التأكيد على جودة البيانات المستخدمه وتحيز النماذج، بالإضافة إلى ضرورة إشراك المعلمين والخبراء لتوجيه وتحقيق التفاعل البشري الضروري لضمان فاعلية التعليم) نايف نوري الدخيلي .(2026 , من خلال تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول، يُمكن تعزيز كفاءة التعليم النحوي، وتقليل الفجوات المعرفية، وتمكين المتعلمين من التفاعل بشكل أكثر استقلالية داخل بيئة صحية وموجهة، مع مراعاة التحديات الممكنة المتعلقة بالمساءلة الأخلاقية والشفافية .يظل هذا المجال محفوفًا بالتحديات التي تتعلق بمسألة جودة البيانات، وضمان حياد النماذج، والدور الحيوي الذي يلعبه المعلم في تقديم التوجيه الإنساني واللامركزي، الأمر الذي يجعل من الضروري وضع سياسات واضحة لضمان استدامة وتقوية منظومة تعلم النحو باستخدام الذكاء الاصطناعي.

3.2. تعلم ذاتي وآلياته

تتضمن آليات التعلم الذاتي استخدام مجموعة من التقنيات والاستراتيجيات التي تمكّن المتعلم من التحكم في عملية التعلم وتنمي مهاراته بشكل مستمر ومستقل .من أبرز هذه الآليات، الاعتماد على الموارد الرقمية المتاحة، كالكتب الإلكترونية، والبرامج التعليمية، والمنصات الرقمية التي توفر محتوى تفاعليًا، مما يعزز قدرة المتعلم على متابعة تقدمّه وفقًا لاحتياجاته الشخصية .كما يُعد التدريب على مهارات التقييم الذاتي أحد الركائز الأساسية، حيث يتم تدريب الطالب على تحديد نقاط القوة والضعف في أدائه النحوي، مما يسهم في توجيه جهوده بشكل أكثر فعالية.

علاوة على ذلك، تتجلى أهمية التفاعل المستمر مع أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل برامج التدقيق النحوي التي تقدم تصحيحات فورية، حيث تساعد هذه الأنظمة على تحسين مستوى الدقة اللغوية وتطوير المهارات من خلال التكرار والتوجيه المباشر .ويستلزم ذلك تدريب الطلاب على الاستفادة من التقنيات الرقمية لتعزيز استراتيجيات التعلم الذاتي، بحيث يصبحون قادرين على تنظيم وقتهم، وتحديد أهداف تعلم واضحة، وتقييم تقدمهم بشكل دوري، وهو ما يعزز الاستقلالية المعرفية والاعتماد على الذات في عملية إتقان النحو العربي .)شاهين(2024.et al

وفي هذا السياق، تُعتبر التغذية الراجعة الفورية أحد الأدوات الفعالة التي تعزز عملية التعلم الذاتي، حيث تتيح للمتعلم معرفة مدى استجابته للمحتوى وتوجّهه الصحيح أو الخطأ على الفور، مما يسهم في تصحيح المسار بشكل مستمر وتحقيق نتائج ملموسة .كما أن التوظيف الفعّال للذكاء الاصطناعي في تصميم أنظمة استدلال نحوي تُمكّن المتعلم من تقديم إجابات متعددة وتجارب عملية، مما يعزز قدراته التفسيرية والانتقالية بين القواعد المختلفة للنحو العربي.

في النهاية، يتطلب تعزيز التعلم الذاتي استثمارًا دائمًا في أدوات وطرق تفاعلية تسمح للمتعلم بابتكار استراتيجيات خاصة به، تتوافق مع قدراته ومستوى خبرته، وتوفر بيئة محفزة على الاستمرارية والتنمية الذاتية .تسهم هذه الآليات بشكل مباشر في تمكين الطلاب من تحقيق استقلالية معرفية، وتقليل الفجوات في الكفاءة النحوية، مع مراعاة التحديات المرتبطة بالتفاوت الرقمي وقضايا الوصول إلى الموارد الرقمية بشكل عادل وفعال.

٣. منهجية التحليل

تعتبر منهجية التحليل أحد الركائز الأساسية لتحقيق فهم دقيق لأثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على التعليم الذاتي في مجال النحو العربي .اعتمدت الدراسة على تصميم منهجي متكامل يتناول جمع البيانات من مصادر متنوعة تتضمن منصات تعليمية رقمية، ومحتوى إلكتروني مخصص لتعليم النحو، بالإضافة إلى أدوات تقييم موضوعية تعتمد على المعايير الأكاديمية الراسخة .تم اعتماد أدوات تحليلية متعددة، منها تحليل المحتوى الرقمي لتحليل النصوص والأدلة الرقمية، بالإضافة إلى قياس مدى كفاءة التقنيات المستخدمة وتأثيرها على مستوى تعلم الطلاب .في إطار التحليل، تم التركيز على التقييم الكمي والنوعي للنتائج، مع مراعاة العوامل الديناميكية التي قد تؤثر على فعالية التعلم الذاتي، بل وتمت دراسة العلاقة بين مستوى التحصيل النحوي وفاعلية أدوات الذكاء الاصطناعي .كما استُخدمت مقاييس تجريبية لقياس مدى كفاءة التقنيات من حيث التحسن في مهارات الاستخدام الصحيح لقواعد النحو، والتفاعل مع المحتوى التعليمي الرقمي .اعتمدت الدراسة على أدوات تحليلية موضوعية لضمان موثوقية النتائج، مع الاهتمام بوجود أدوات تحليل محتوى الاختبارات وبيانات الاستخدام؛ بهدف تقييم مدى توافقها مع المعايير العلمية، وقياس حجم التأثير الذي تحدثه تقنيات الذكاء الاصطناعي على قدرة المتعلم على التفاعل الذاتي والإستقلالية المعرفية .من خلال تطبيق هذه المنهجية الشاملة، أمكن الكشف عن نقاط القوة والضعف، وتحديد العوامل التي تؤثر في تحسين أداء المتعلم وتعزيز قدراته على التعلم الذاتي، فضلاً عن تقديم أدلة موضوعية تدعم اتخاذ القرارات التربوية والمتعلق بتطوير أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال النحو العربي.(Zhran, 2025)

1.3. تصميم الدراسة التحليلية

تم تصميم الدراسة التحليلية وفق منهجية دقيقة تهدف إلى تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية تعلم النحو العربي من خلال تقييم الأدوات والتقنيات المستخدمة وأثرها على مستوى الأداء والتفاعل التعليمي . تعتمد هذه الدراسة على جمع البيانات من مصادر متعددة تشمل المحتوى الرقمي والمنصات التعلمية، حيث يتم اختيارها وفق معايير محددة تتعلق بمصداقيتها وملائمتها للأهداف البحثية .كما توسع الدراسة في تحديد أدوات القياس والتحليل، مثل تحليل المحتوى الرقمي، والذي يركز على تتبع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتفاعل الطلاب معها، فضلاً عن قياس كفاءة الأدوات وتأثيرها على التحصيل المعرفي للطلاب.

علاوة على ذلك، تعتمد الدراسة على أدوات تقييم موضوعية تشمل مقاييس تتعلق بكفاءة الاستراتيجيات ودرجة تأثيرها على تحسين مهارات النحو، وذلك باستخدام أدوات إحصائية وتحليلية دقيقة مع الالتزام بضمان موثوقية البيانات وسلامة النتائج .يشمل تصميم الدراسة أيضًا تطبيق معايير قياس متكاملة، من ضمنها تقييم مستوى الاستقلالية المعرفية للطالب، ومدى فعالية التقنيات في تقليل فجوات الكفاءة، ومراعاة

التفاوت الرقمي في الوصول إلى الموارد الرقمية ذات الصلة .كما يتم التركيز على تحديد القيود والتحديات المرتبطة بعمليات التحليل، بما في ذلك قضايا جودة البيانات وحياد النماذج، فضلاً عن ضرورة الدمج بين الحلول التقنية والدور الأساس للمُعلم في توفير الواجهة البشرية اللازمة لدعم الطلاب وتحقيق نتائج تعليمية مستدامة) صبري نايف مريد.(2025 ,

2.3. مصادر البيانات ومعايير التقييم

تُعد مصادر البيانات ومعايير التقييم ركيزة أساسية في تحليل فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم الذاتي للنحو العربي .تتنوع مصادر البيانات بين قواعد البيانات الرقمية المتخصصة، والمحتوى التعليمي المتاح على المنصات الإلكترونية، بالإضافة إلى مجموعات البيانات التي تشمل نصوصًا نحوية وبيانات أداء الطلاب .وتُعتبر جودة البيانات وموثوقيتها من العوامل الحاسمة التي تؤثر على دقة النماذج وتحليل النتائج، حيث يتطلب الاعتماد على مصادر موثوقة ودقيقة للتمكن من قياس تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل موضوعي وعلمي.

أما معايير التقييم، فهي تتضمن عدة أوجه تضمن تقييم الأداء بشكل شامل وشفاف .من أبرز هذه المعايير مدى دقة النماذج في تصحيح الأخطاء النحوية واستدلالها، ومرونتها في التكيف مع مستويات مختلفة من المتعلمين، بالإضافة إلى قدرتها على تعزيز الاستقلالية المعرفية للطلاب .كما يُنظر إلى فاعلية هذه التقنيات من خلال مقاييس الكفاءة، مثل معدل التحسن في الأداء النحوي، ودرجة التفاعل والاستجابة الفورية، فضلاً عن مستوى الشمولية والتنوع في المحتوى المقدم) بن مفلح بن دعجم)(2026 ,د.(2025

وفي سياق تقييم الذكاء الاصطناعي، تُستخدم أدوات تحليل المحتوى الرقمي ومقاييس التأثير، والتي توفر بيانات دقيقة عن مدى تأثير هذه التقنيات في تحسين مستوى فهم النحو وتطوير المهارات اللغوية .تُمكّن معايير التقييم من رصد التحديات والنجاحات، وتوفير أدوات مقارنة موضوعية تستند إلى أدلة، ما يسهم في تطوير استراتيجيات أكثر فاعلية لتحسين بيئات التعلم الذاتي المعتمدة على التقنيات الذكية، ويضمن تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وعدالة.

3.3. أدوات التحليل والاعتماد على الأدلة

تمثل أدوات التحليل والاعتماد على الأدلة ركائز أساسية في تقييم فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات التعلم الذاتي للنحو العربي .يعتمد هذا التحليل على مجموعتين رئيسيتين من الأدوات :تحليل المحتوى الرقمي ومقاييس الكفاءة والتأثير .يُعد تحليل المحتوى الرقمي من الطرق المستندة إلى استقراء المحتوى الإلكتروني، حيث يتم فحص البيانات النصية، والمقاطع الصوتية، والفيديوهات المرتبطة بمواد النحو، بهدف تحديد نوعية المحتوى، مدى توافقه مع المعايير النحوية، ودرجة تفاعلية الأدوات المستخدمة .يتيح هذا التحليل إمكانية تقييم مدى توافق المحتوى مع متطلبات التعلم الذاتي، بالإضافة إلى فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي المطبقة، مثل التوليد النصي والتصحيح الآلي) الرشيدي and البلادي.(2025

أما مقاييس الكفاءة والتأثير، فهي تعتمد على أدوات قياس كمية ونوعية لنتائج التعلم، مثل معدلات التقدم، وتقارير الأداء، والاستبانات المتعلقة برضا المتعلم .تستخدم هذه المقاييس أدوات إحصائية ونماذج تحليلية لتحديد مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين المهارات النحوية، وتقليل الأخطاء، وتعزيز الثقة بالنفس لدى المتعلم .تعتمد فعالية الأدوات التحليلية على دقة البيانات، وشفافية الخوارزميات، وموثوقية النتائج التي تنتجها، وهو ما يستلزم اعتماد معايير صارمة لضمان نزاهة التحليل وتحقيق استنتاجات علمية دقيقة .من خلال الاعتماد على أدلة قوية، يمكن وضع تقييم شامل يدمج بين التقييم الكمي والنوعي، مما يسهم في تقديم رؤى منطقية ودقيقة حول مدى تأثير التقنيات الحديثة على تعلم النحو العربي الذاتي، وتوجيه استراتيجيات التطوير المستقبلي بشكل مدروس يراعي أصالة اللغة وخصوصيتها) رجب.(et al.2025

1.3.3 تحليل المحتوى الرقمي

في تحليل المحتوى الرقمي، يُعتمد على تقنيات متنوعة لفحص وتفسير البيانات الرقمية المرتبطة بتعلم النحو العربي، مع التركيز على الأدلة الرقمية المتاحة عبر المنصات الإلكترونية والتطبيقات التعليمية .يتطلب هذا النهج الكشف عن المحتوى المنشور على الويب، مثل المقالات، الفيديوهات، والمنتديات، وتحليل مدى تفاعل المستخدمين معها، بالإضافة إلى تقييم جودة المادة التعليمية ومدى توافقها مع الأهداف التعليمية .تعتبر أدوات التحليل الرقمي ضرورية لفهم أنماط استخدام الموارد، والتعرف على الاتجاهات والتحديات التي يواجهها المتعلمون أثناء ممارسة التعلم الذاتي .من بين الأدوات المستخدمة استخراج البيانات، والاجتهاد في تصنيف المحتوى وفق معايير محددة تتعلق بفعاليته، وأصالته، وملاءمته للفئة المستهدفة .تتضمن تقنيات تحليل المحتوى الرقمي عمليات تنقيب البيانات، وتحليل النصوص، وتصنيف المحتوى باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مثل تعلم الآلة والتعلم العميق، لمساعدة الباحث على استخلاص استنتاجات دقيقة وموثوقة .كما يُعنى التحليل الرقمي برصد وتحليل البيانات الزمنية، لفهم أوجه التطور، واستقراء التغيرات في مستوى الكفاءة والمعرفة والتفاعل مع المحتوى على مدى الزمن .تُعد عملية اعتماد الأدلة الرقمية وتحليلها مفتاحًا لتطوير استراتيجيات تعليم النحو بشكل أكثر فاعلية، حيث تتيح تصحيح المسارات التعليمية، وتحسين تصميم الموارد التعليمية، وتقديم تغذية راجعة فورية ودقيقة للمتعلم .يُعطى أهمية خاصة لتقنيات تقييم مدى تأثير المحتوى الرقمي على الكفاءة النحوية، والتحقق من مدى استجابته لاحتياجات المتعلمين، مع الأخذ بعين الاعتبار تنوع الخلفيات الرقمية، وتفاوت مصادر الوصول إلى المحتوى، مما يساهم في تحديد مجالات التحسين وتطوير أدوات أكثر موائمة ومرونة، لتعزيز فعالية التعلم الذاتي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي)عبدالمعطى محمد.(2024 , &

2.3.3. مقاييس الكفاءة والتأثير

تشير مقاييس الكفاءة والتأثير إلى مدى نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات تعلم النحو العربي وتعزيز مردود الطلاب .تعتمد هذه المقاييس على تحديد مدى قدرة النماذج والأنظمة الذكية على تحسين مستوى الكفاءة النحوية لدى المتعلمين، بالإضافة إلى قياس أثرها على تمكين الطلاب من التعلم بشكل ذاتي وأكثر فاعلية .من أبرز أدوات التقييم في هذا السياق، استخدام الاختبارات التطبيقية، وتحليل الأداء قبل وأثناء وبعد التدريب، إلى جانب تتبع نسب التصحيح الذاتي وتصحيح الأخطاء اللغوية بشكل تلقائي .توفر أدوات التحليل الرقمية، مثل تحليلات البيانات وقياسات معدل التقدم، مؤشرات موضوعية وموثوقة تمكن الباحثين والممارسين من تقييم مدى التغير الذي تحققه التقنيات الذكية في الكفاءة المعرفية والمهارية للمتعلمين .علاوة على ذلك، تتركز مقاييس التأثير على أربعة محاور رئيسة؛ أولها تحسين مستوى الأداء النحوي، بحيث يصبح الطالب أكثر قدرة على استخدام القواعد بشكل صحيح في مختلف السياقات .ثانيها، تعزيز الاعتمادية الذاتية من خلال تمكين الم learner من إدارة عملية التعلم بشكل أكثر فعالية واستقلالية . ثالثها، تقليل الفجوة المعرفية بين الطلاب المتفوقين والمتأخرين، من خلال تقديم دعم مخصص وشخصي، يسهل عملية التعلم .وأخيراً، قياس مدى استدامة المعرفة المكتسبة، وما إذا كانت تقنيات الذكاء الاصطناعي تدعم استمرارية التعليم الذاتي على المدى الطويل .يبرز من خلال هذه المقاييس الدور الحاسم الذي تلعبه التكنولوجيا في تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والفاعلية، مع ضرورة الاعتماد على أدلة كمية ونوعية موثوقة لضمان اتخاذ قرارات تصحيحية مناسبة، تعزز من جودة التعليم وتتكيف مع مختلف المستويات والاحتياجات) البناي.(2025 , &

٤. تقنيات التعلم الذاتي في تعليم النحو

تتسم تقنيات التعلم الذاتي في تعليم النحو العربي بالتطور المستمر، حيث تعتمد على آليات حديثة تعزز قدرة الطلاب على فهم القواعد النحوية بشكل أكثر فاعلية واستقلالية .من أبرز هذه التقنيات التوليد اللغوي الموجه، الذي يستخدم نماذج الذكاء الاصطناعي لإنشاء جمل ونصوص نحوية تتماشى مع مستوى المتعلم، مما يسهم

في زيادة مستوى التفاعل وتحفيز الاستكشاف المعرفي .بالإضافة إلى ذلك، تُعد أنظمة الاستدلال النحوي من الأدوات الحاسوبية التي تركز على تحليل النصوص وتحديد الأخطاء النحوية في الوقت الحقيقي، مما يساهم في تصحيح الأخطاء بشكل فوري وتوجيه المتعلم نحو التصحيح الصحيح بطريقة مندمجة ومحفزة.

وإلى جانب ذلك، يُعتمد بشكل متزايد على التعلم الآلي في تصحيح الأخطاء النحوية، حيث تتعلم الخوارزميات من قواعد البيانات الكبيرة وتستطيع التمييز بين الاستخدام الصحيح والخاطئ للمفاهيم النحوية، مما يقلل من الاعتماد على التدخل البشري ويعزز من دقة التقييم .بشكل خاص، تُستخدم أدوات التعلم الذاتي القائمة على التغذية الراجعة الفورية، والتي تزود الطالب بردود فعل مباشرة وشخصية، تساعده على تصحيح الأخطاء وفهم القواعد بشكل أعمق من خلال تكرار التجربة وتعديل الأداء بشكل مستمر) روضة.(2025.al et

تُعد هذه التقنيات أدوات ماضية في تعزيز الاستقلالية المعرفية للمتعلم، إذ تُمكّنه من التفاعل مع المادة التعليمية بشكل مرن ومتواصل، مما يقلل من الفجوة بين مستويات الكفاءة ويعزز من قدراته النحوية بشكل مستقل . ومع ذلك، يظل التحدي الأبرز هو ضمان جودة البيانات المستخدمة لضمان حياد النماذج المستعملة، بالإضافة إلى ضرورة دمج هذه التقنيات بالشكل الذي يضمن الشفافية والأخلاقية، لاسيما مع التفاوت الرقمي الذي قد يعيق وصول بعض الطلاب إلى موارد التعلم الذاتي عالية الجودة .لذلك، تتطلب عملية دمج هذه التقنيات استراتيجيات دقيقة لضمان تحقيق أكبر قدر من الفعالية والكفاءة في تعليم النحو العربي) الدويش et al.2025).

1.4. التوليد اللغوي الموجه للنحو

تتجلى أهمية التوليد اللغوي الموجه للنحو في قدرته على تعزيز عمليات التعلم الذاتي من خلال توفير مصادر تعليمية تفاعلية ومباشرة تتلاءم مع احتياجات الطلاب .يعتمد هذا التقنية على تصميم نماذج ذكية قادرة على إنتاج جمل ونصوص نحوية صحيحة من خلال تحليل مدخلات المستخدم وتوليد مخرجات تتوافق مع قواعد النحو بشكل دقيق .وتُعد عملية التوليد اللغوي أداة فعالة لتصحيح الأخطاء النحوية وتقديم تفسيرات وتوضيحات فورية، مما يعزز من مستوى الفهم ويحفز على التعلم المستمر.

تتميز التقنية باستخدام الخوارزميات المتقدمة في التعلم العميق والمعالجة اللغوية الطبيعية، والتي تمكن النظام من فهم السياق وتوليد محتوى نحوي ملائم، مما يقلل الحاجة للتدخل البشري المباشر ويعزز الاستقلالية لدى المتعلم .علاوة على ذلك، فإن التوليد الموجه يُسهم في تقديم تدريبات عملية تطبيقية، حيث يُمكن للطلاب التفاعل مع نماذج توليدية تتفاعل مع أسئلتهم واستفساراتهم بشكل شخصي وديناميكي) القحطاني ,.al et 2025).

كما تُسهم تقنيات التوليد في خلق بيئة تعلم مرنة، تتيح للمتعلمين التمرن على النحو بطريقة محفزة ومستقلة، وتعزيز مهارات النقد والتحليل النحوي من خلال مقارنات بين النصوص المُولدة والأمثلة الصحيحة .ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت قدرة النماذج على التكيف مع مستوى الطالب وزيادة دقة التوليد أكثر فعالية، مما يعزز من كفاءة التعلم الذاتي ويدعم تحقيق نتائج أكاديمية عالية الجودة .بشكل عام، يمثّل التوليد اللغوي الموجه للنحو خطوة متقدمة في ترسيخ وتقوية عملية التعلم الذاتي من خلال أدوات ذكية وموثوقة تيسر الوصول إلى الفهم الصحيح لقواعد النحو العربي) علي.(2023 ,

2.4. أنظمة الاستدلال النحوي

ترتكز أنظمة الاستدلال النحوي على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تمكين الحاسوب من استنتاج القواعد النحوية وتوليد التراكيب اللغوية بشكل مستقل وفعال .تعتمد هذه الأنظمة على بنى معرفية وأطر خوارزمية تسمح لها بفهم البنى النحوية لجميل النصوص وتحليلها بسرعة ودقة عالية .يُعد الاستدلال من

العمليات الأساسية التي تستخدم نماذج التعلم العميق والشبكات العصبية الاصطناعية، مما يسهم في تحسين الأداء في تعريف القواعد النحوية واكتشاف العلاقات بين العناصر اللغوية .من خلال تزويد الأنظمة بمجموعات بيانات ضخمة ومتنوعة، يمكنها اكتساب قدرات تفسيرية تُمكّنها من استنتاج قواعد جديدة أو تعديل القواعد القائمة، استجابةً للتغيرات في النصوص المدخلة أو التطورات اللغوية الحديثة .كما تتيح أنظمة الاستدلال النحوي إمكانيات تصحيح تلقائي أو شبه تلقائي للأخطاء النحوية من خلال تحديد الموقع وتصنيف الأخطاء، ومن ثم تقديم مقترحات تصحيح مناسبة، الأمر الذي يعزز من فاعلية أدوات التعلم الذاتي .تتسم هذه الأنظمة بالمرونة التقنية التي تسمح بدمجها ضمن سياقات متعددة، سواء كانت تطبيقات تعليمية، أو أدوات مساعدة للكتابة، أو أنظمة تفاعل ذكية تستخدم الإجابة والاستنتاج لتحليل النصوص بشكل سريع ودقيق .إن التطوير المستمر لهذه الأنظمة يتطلب اعتماد معايير تقييم علمية، تركز على مدى تكييفها مع متطلبات اللغة العربية الفصحى ورفدها بمرونتها من جهة، ودقتها من جهة أخرى، لضمان توفير أدوات عالية الجودة تساهم في نشر مهارات النحو بشكل أكثر فاعلية وأتمتة، بما يعزز من استعمال التقنية كوسيلة تعلم ذاتي قادرة على دعم الطلاب في تحسين كفاءاتهم النحوية، وتقليل اعتمادهم على التدخل المباشر من المعلمين، مع الحفاظ على جودة العمليات وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.()

3.4. التعلم الآلي في تصحيح الأخطاء النحوية

تُعد تقنية التعلم الآلي من الأدوات الفعالة في تصحيح الأخطاء النحوية، حيث تمكن النماذج الذكية من التفاعل مع النصوص بدقة عالية وتوفير تصحيحات فورية وموثوقة .تعتمد عملية التصحيح على خوارزميات متقدمة تقوم بتحليل الأنماط اللغوية والاستنتاج الصحيح للقواعد النحوية، مما يقلل من الاعتماد على التدريب اليدوي ويعزز من كفاءة الأداء اللغوي للمتعلم .تتميز أنظمة التعلم الآلي بقدرتها على التعلم من كميات ضخمة من البيانات النصية التي تحتوي على أخطاء وتصحيحات متنوعة، مما يسهم في تطوير قاعدة معرفية ذات استجابة مرنة ومتطورة باستمرار .وتوفر الخوارزميات نماذج تمكن من التعرف على الأخطاء النحوية المتعلقة بالترتيب والإعراب، وتحليل الأخطاء السياقية التي قد لا تكون واضحة للعين المجرّدة، الأمر الذي يعزز من قدرة التطبيقات على تقديم تصحيحات دقيقة وشاملة .كذلك، تتيح هذه التقنيات إمكانية تخصيص عملية التصحيح حسب مستوى المتعلم، عن طريق تعديل معايير الحساسية أو التغييرات في نماذج التعلم، بما يدعم التعلم الذاتي وتعزيز الثقة بالنفس في استخدام اللغة .ومع ذلك، فإنه من الضروري تحسين خوارزميات التصحيح لضمان تجنب التصحيحات الزائفة أو غير الملائمة التي قد تؤثر سلباً على الفهم اللغوي) .العتيبيet al.2025)لذلك، يعتبر اعتماد ممارسات مراقبة وتحليل مستمرين من خلال أدوات تقييم دقيقة من الأساسيات لجعل هذه التقنية أدوات متميزة في تعزيز القدرات النحوية للدارسين، خاصة عند تكاملها مع التدريبات التفاعلية والتغذية الراجعة الفورية التي توفر بيئة تعليمية محفزة وفعالة .في النهاية، يُظهر الاعتماد على التعلم الآلي في تصحيح الأخطاء النحوية إمكانات واسعة للمساهمة في تطوير مهارات الكتابة وتحسين جودة الأداء اللغوي بشكل مستدام، مع ضرورة الالتزام بضوابط الجودة والشفافية لضمان تحسين مستمر وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

4.4. المحاكاة والتغذية الراجعة الفورية

تُعَدُّ المحاكاة والتغذية الراجعة الفورية من التقنيات الحاسمة في تعزيز فعالية تعلم النحو العربي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي .إذ تتيح المحاكاة خلق بيئات تعلم تفاعلية تسمح للطالب بمحاكاة مواقف لغوية واقعية، مما يعزز من استيعابه للمفاهيم النحوية بشكل عملي ومحسوس .تعتمد هذه التقنية على نماذج محوسبة تُمكّن المتعلم من التفاعل مع سيناريوهات محاكاة تقيّم قدراته النحوية، وتوفر بيئة خالية من المخاطر للتعلم والتطبيق.

أما التغذية الراجعة الفورية، فهي أداة حاسوبية تظهر نتائج أداء الطالب على الفور، وتوفر تصحيحاً دقيقاً للأخطاء النحوية التي قد يرتكبها أثناء الممارسة .يسهم هذا النوع من التغذية الراجعة في تعديل المسار التعليمي بشكل ديناميكي، حيث يتم تحديد نقاط الضعف وتعزيزها مباشرة، مما يسرع من عملية التعلم ويعزز من ثقة الطالب بقدراته .تعمل الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على تتبع أداء الطالب بشكل مستمر، وتقديم اقتراحات شخصية تتناسب مع مستواه ووتيرة تعلمه) حسين.(et al.2024

يُبرِزُ التكامل بين المحاكاة والتغذية الراجعة الفورية فاعلية نظم التعلم الذاتي، حيث يُمكن للمتعلمين اكتساب مهارات نحوية دقيقة من خلال التدرب المستمر، مع تصحيح تلقائي يوجه تصحيحات فورية دون الحاجة لتدخل مباشر من المعلم .كما تساهم تلك التقنيات في تعزيز الاستقلالية المعرفية، إذ يُصبح الطالب مسؤولاً عن تقييم أدائه وتطوير مهاراته ذاتياً باستخدام أدوات ذكية تتجاوب معه بشكل فوري .بالإضافة إلى ذلك، فإن القدرة على التفاعل مع نماذج محاكاة تفاعلية توفر بيئة آمنة، تعزز الثقة بالنفس وتكسر حاجز الخوف من الأخطاء، مما يخلق تجربة تعليمية محفزة ومثمرة) البناي)(2025 , & حسين.(et al.2024

وفي سياق التحول الرقمي، يُعدُّ توظيف التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي في تقديم تغذية راجعة فورية من العناصر الأساسية التي تُمكّن من تحسين نتائج تعلم النحو بشكل ملحوظ، إذ تتجاوز مجرد التصحيح إلى تقديم توجيهات دقيقة تتناسب مع مستوى الطالب، وتساعده على فهم الأخطاء ومعالجتها بشكل منهجي . بالمثل، فإن التطوير المستمر لنظم المحاكاة والتغذية الراجعة يعزز من تكاملها مع استراتيجيات التعلم المختلفة، ويُسهم في بناء محتوى تعليمي يُراعي الفروق الفردية، ويعمل على تحسين جودة التدريس الذاتي بشكل يُحقق تكاملاً بين التقنية والهدف التعليمي دون التضحية بجودة التعليم أو الشفافية) حسن.(et al.2024

٥. أثر الذكاء الاصطناعي على استراتيجيات التعلم الذاتي

أسهم الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ في تحسين استراتيجيات التعلم الذاتي من خلال تمكين الطلاب من الاعتماد على أدوات وتقنيات ذكية تعزز من قدراتهم في استيعاب قواعد النحو العربي وتعزيز مهاراتهم اللغوية .فمن خلال التقنيات مثل التوليد اللغوي الموجه وتصميم أنظمة الاستدلال النحوي، أصبح بإمكان المتعلم تلقّي تصحيحات فورية على أخطائه، مما يعزز من فعالية عملية التصحيح ويحسن من مستوى الأداء النحوي بشكل مستمر .كما أتاح الذكاء الاصطناعي للمتعلمين الوصول إلى موارد تعليمية متنوعة ومتاحة على مدار الساعة، مما يقلل من اعتمادهم على المعلمين بشكل مباشر ويزيد من استقلاليتهم المعرفية، ويعزز قدراتهم في تنظيم وتقنين عملية التعلم وفق إيقاعهم الذاتي) حسن.(et al.2024

علاوة على ذلك، أسهمت تقنيات التعلم الآلي في رصد وتحليل أداء الطلاب بشكل دقيق، مما أتاح للمدرسين وضع استراتيجيات موجهة لدعم الفجوات المعرفية وتقليل التفاوت الرقمي، خاصة لدى الطلاب الذين يواجهون صعوبة في الوصول إلى المصادر التعليمية التقليدية .ومع ذلك، يفرض ذلك تحديات تتعلق بجودة البيانات ومدى حيادة النماذج المستخدمة، الأمر الذي يتطلب اعتماد آليات لضمان الشفافية والمسائلة الأخلاقية .كما أن التفاعل الإنساني يظل ضرورياً في عملية التعلم، إذ يكتسب الطلاب من خلال التفاعل مع المعلمين القدر الكافي من التفسير والإرشاد الذي لا يمكن للذكاء الاصطناعي استبداله بشكل كامل.

بشكل عام، يسهم استثمار الذكاء الاصطناعي في تطوير بيئة تعليمية أكثر مرونة وفاعلية، تعزز من مهارات التعلم الذاتي، وتحد من الفجوات، مع ضرورة مراعاة المعايير الأخلاقية والجودة لضمان تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة وتحقيق الشمولية في الوصول إلى المعرفة) عبد الرزاق.(

1.5. تعزيز الاستقلالية المعرفية للطالب

تعزيز الاستقلالية المعرفية للطالب يُعد من أهم الآليات التي يُمكن لذكاء الاصطناعي أن يُسهم فيها بشكل فعال، حيث يسمح للمتعلم بتطوير قدراته الذاتية في فهم قواعد النحو العربي ومهارات تطبيقها بشكل مستقل . تُعزز التقنيات الذكية، مثل أنظمة التوليد اللغوي الموجه للنحو، من قدرة الطالب على استكشاف القواعد النحوية بطريقة تفاعلية، مما يحفزه على اكتساب المعرفة بشكل ذاتي دون الاعتماد المفرط على المعلم أو المساند الخارجي .كما أن أنظمة الاستدلال النحوي، التي تعتمد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي، تُمكن الطالب من تدقيق أخطائه وتصحيحها بطريقة فورية، مما يُعزز من مهارات التصحيح الذاتي ويشجع على ممارسة التعلم المستمر.

علاوة على ذلك، يُوفر الذكاء الاصطناعي بيئة تعليمية محفزة تُشجع على التعلم الذاتي من خلال تغذية راجعة مخصصة تلبي احتياجات كل طالب وتساعده على تحديد نقاط القوة والضعف لديه، مما يفتح المجال لتنمية استقلاليته في التعلم .تقنيات المحاكاة تُوفر تجارب تفاعلية تسمح للطالب بممارسة القواعد النحوية بصورة عملية، مما يعزز من قدرتهم على بناء مفهوم النحو بشكل مستقل ومتزن .كل هذه الأدوات تُسهم بشكل متكامل في تطوير مهارات التعلم الذاتي، وتسهم في جعل الطالب أكثر اعتمادًا على قدراته الذاتية، الأمر الذي يُعبر عن تنمية استقلالية معرفية حقيقية تتوافق مع متطلبات العصر الرقمي وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (& عبدالله حسن.(2024 ,

2.5. تقليل فجوات الكفاءة النحوية

تُعد فجوة الكفاءة النحوية من أبرز التحديات التي يواجهها المتعلمون عند الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي، حيث تؤدي إلى تفاوت كبير في مستوى الأداء اللغوي، الأمر الذي يتطلب استراتيجيات فعالة لتحقيق التوازن وتقليل هذا الفجوة .يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تضييق فجوة الكفاءة من خلال توفير برامج تعليمية مخصصة تستند إلى تحليل أدائي الفردي، بحيث تتكيف تلقائيًا مع مستوى الطالب وتوجهاته، وتقديم تمارين وأمثلة تتناسب معه، مما يرفع مستوى الاستيعاب ويحسن من مهاراته النحوية .علاوة على ذلك، تتيح أدوات التدقيق التلقائي وتوليد النصوص التي تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي تصحيح الأخطاء النحوية بشكل فوري ودقيق، حيث يمكن للطالب أن يتعرف على أخطائه ويصححها بشكل تفاعلي، مما يعزز عملية التعلم ويقلل من نسبة الأخطاء التي قد تتراكم بمرور الوقت . ويؤدي ذلك إلى تعزيز الثقة لدى المتعلم بالممارسة الذاتية وتقوية قدراته على تطبيق قواعد النحو بشكل مستقل .بالإضافة إلى ذلك، توفر تقنيات التحليل الذكي للبيانات إمكانيات لتحديد مناطق الضعف الأكثر شيوعًا بين الطلاب، مما يسهل وضع استراتيجيات علاجية مركزة وفعالة لمساعدة الطلاب على تقليل الفجوة المهارية .ومن خلال دمج أدوات التقييم المستمر والم portfoliosالرقمية، يمكن تتبع التقدم بشكل دقيق وتقديم تغذية راجعة دقيقة، تساهم بشكل مباشر في تكميل عملية التعلم الذاتي وتحقيق مستوى كفاءة نحوية متوازن ومتجانس بين المتعلمين .بالتالي، يصبح من الممكن عبر هذه التقنيات تهيئة بيئة تعليمية تتميز بالمزيد من الشمولية، تضمن تحقيق مستويات عالية من الكفاءة النحوية، وتعمل على تقليل الفجوات الناتجة عن الاختلافات في الخلفيات التعليمية والقدرات الفردية، مما يشكل خطوة مهمة نحو إرساء تعليم نحوي أكثر تكاملًا وفاعلية) فاطمة and "أفنان.(2024"

3.5. التفاوت الرقمي وآثار الوصول إلى الموارد

يُعد التفاوت الرقمي من أبرز العوامل التي تؤثر على فعالية التعليم الذاتي في مجال النحو العربي، حيث يفرض وجود فروقات واضحة في مستوى الوصول إلى الموارد الرقمية بين الطلاب .يُعزى هذا التفاوت إلى تفاوت البنية التحتية، وتفاوت مستوى الوعي الثقافي والتقني، إضافةً إلى الفوارق الاقتصادية والاجتماعية . rezultingفي عجز عدد كبير من الطلاب عن الاستفادة الكاملة من تقنيات الذكاء الاصطناعي الموجهة

لتعليم النحو، الأمر الذي يهدد بمفاقمة حواجز التعلم ويُضعف من فرص تحقيق التفاعل المطلوب .يلزم تطوير استراتيجيات مبتكرة لتقليص الفجوة الرقمية من خلال توفير موارد رقمية متاحة بشكل أكثر شمولية، ودعم القدرات الرقمية للطلاب عبر برامج تدريبية وتوعوية، بالإضافة إلى تحسين بنية تحتية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات التعليمية .كما يتطلب الأمر اعتماد سياسات داعمة تضمن توزيع متوازن للموارد الرقمية، من خلال تيسير الوصول إلى الأجهزة والإنترنت في المناطق النائية وذات الدخل المحدود .علاوة على ذلك، فإن تصميم أدوات تعلم ذاتي مرنة وقابلة للتخصيص يمكن أن يسهم في تمكين الطلاب من استغلال التقنيات الذكية بشكل فعال، بغض النظر عن قدراتهم المادية .من المهم أن يترافق ذلك مع توعية الطلاب بأهمية التحول الرقمي، وتعزيز ثقافة الاعتماد على الموارد الرقمية بشكل مستدام، بما يضمن تعميم نتائج التعليم التلقائي وتكافؤ الفرص في تعلم النحو العربي .في النهاية، يظل التعامل مع التفاوت الرقمي مسؤولية مشتركة تتطلب تضافر الجهود بين القطاعين التعليمي والتكنولوجي لضمان استدامة الفوائد وتحقيق التنمية الشاملة في مجال تعلم النحو) داوود تلاوي، خلود محمود حاج يحيى.(2025 ,

٦. .التحديات والقيود

تُعدُّ التحديات والقيود أحد العوائق الأساسية التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي بشكل فعال .من أبرز هذه التحديات المساءلة الأخلاقية والشفافية، إذ تتطلب الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تقديم تفسيرات واضحة ومنهجية لقراراتها، كي تكتسب ثقة المعلمين والطلاب على حد سواء . كما أن جودة البيانات وحياد النماذج يُعدان من العوامل الحاسمة لضمان دقة وموثوقية المحتوى التعليمي، حيث أن الاعتمادية على بيانات غير متوازنة قد يؤدي إلى نتائج غير مرضية، ويعزز من احتمالية تشويه المفاهيم النحوية أو تكرار الأخطاء.

بالإضافة إلى ذلك، يبرز دور العنصر البشري كعامل ضروري لتعزيز التجربة التعليمية، حيث يظل المعلم الموجه والمرشد في الواجهة البشرية ركيزة ضرورية لتوفير الدعم النفسي والتفاعلي، فضلاً عن تصحيح الأخطاء المعقدة التي قد تتجاوز قدرات النماذج الآلية .من ناحية أخرى، يتعرض الانخراط في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمشكلات التفاوت الرقمي، إذ أن عدم توافر الموارد التقنية أو ضعف الاتصال بالإنترنت يشكل عائقاً أمام استثمار تقنيات التعلم الذاتي بشكل شامل، مما يؤدي إلى زيادة الفجوة بين الطلاب المتمكنين والمحرومين من الوصول إلى أدوات ذات جودة عالية) حسن.(2024.et al

علاوة على ذلك، يُعدُّ التحدي الأخلاقي من أبرز القيود، خاصةً في مسألة حماية البيانات والخصوصية، حيث تتعلق معظم التطبيقات بجمع وحفظ معلومات شخصية حساسة، وهو ما يتطلب وضع إطار تنظيمي صارم لضمان عدم استغلال البيانات بشكل غير مشروع .كما أن الاعتمادية المفرطة على النماذج الآلية، دون وجود مراقبة بشرية، قد يؤدي إلى تكرار الأخطاء أو سوء الفهم، مما يقلل من فعالية عملية التعلم ويثير تساؤلات حول مهمة الرقابة الأخلاقية لضمان أن تبقى التكنولوجيا داعمة لعملية التعلم وليست بديلاً عنها) .الشريف andأشرف(2025

1.6. المساءلة الأخلاقية والشفافية

تفرض المساءلة الأخلاقية والشفافية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي مجموعة من القضايا الحيوية التي تتعلق بمصداقية وموثوقية النظام التعليمي المدعوم بالتكنولوجيا الحديثة .إذ يتطلب اعتماد نماذج ذكية أن تكون البيانات المستخدمة في تدريبها خالية من التحيز، وأن تتسم عمليات التطوير والإشراف بمستوى عال من الشفافية لضمان فهم المستخدمين لطبيعة الخوارزميات وآليات عملها .يُعدّ إرساء معايير صارمة للمساءلة من الضروريات الأساسية لتفادي مخاطر استغلال البيانات بشكل غير مسؤول، أو

إصدار نتائج غير عادلة قد تؤدي إلى تعزيز الفوارق التعليمية أو إعاقة تقدم الطلاب في فهم قواعد النحو بشكل دقيق.

بالإضافة إلى ذلك، يتوجب على المطورين والمعنيين وضع أطر واضحة لضمان أنظمة الذكاء الاصطناعي تتسم بالمساءلة عن نتائجها، بحيث يكون بالإمكان تتبع المصادر والتحقق من صحة البيانات المستخدمة في تدريب النماذج، فضلاً عن ضمان عدم تضليل المتعلمين أو تغريبهم عن الواقع اللغوي العربي .تبرز أهمية الشفافية أيضاً في تمكين المعلمين والمتعلمين من فهم الأسس التي تعتمد عليها التقنيات الذكية، مما يعزز من ثقتهم ويشجع على الاستخدام الأمثل للأدوات المعرفية المساعدة .وفي سياق التحديات المرتبطة بالتحليل الأخلاقي، من الضروري صياغة سياسات منظمة لإدارة البيانات وضمان حوكمة فعالة، بحيث تكون مسؤولية الحفاظ على النزاهة والعدالة من أولويات تصميم واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مع التأكيد على ضرورة تحديث تلك السياسات بشكل مستمر لمواكبة التطورات التقنية واستجابةً للتغيرات الاجتماعية والثقافية.(Zhran, 2025)

2.6. جودة البيانات وحياد النماذج

تعد جودة البيانات وحياد النماذج من العوامل الحاسمة في فعالية أنظمة الذكاء الاصطناعي الموجهة لتعليم النحو العربي وتطوير أدوات التعلم الذاتي .إذ تعتمد كفاءة تلك النماذج بشكل كبير على مدى دقة وشمولية البيانات المدخلة، حيث أن أي انحياز أو تكرار في البيانات قد يؤدي إلى تعزيز أنماط تعلم غير دقيقة أو متحيزة، مما يؤثر سلبًا على جودة النتائج التعليمية .لذا، من الضروري توفير مجموعات بيانات متنوعة وشاملة تتناول مختلف أوجه النحو العربي، مع الحرص على تمثيل جميع اللهجات والأشكال النحوية بشكل متوازن لضمان حيادية النموذج .كما ينبغي تصحيح وتحليل البيانات بشكل مستمر لضمان خلوها من التحيزات غير المبررة، والتي قد تؤدي إلى تعزيز نمط استنتاجات غير عادلة أو غير دقيقة، مما يقلل من كفاءة النظام في تلبية احتياجات المتعلمين بشكل عادل وشامل .علاوة على ذلك، فإن حيادة النماذج التوليدية تعتمد على إعداد خوارزميات تعلم آلي تتسم بالشفافية، بحيث يمكن تتبع مصادر البيانات والتأكد من خلوها من التحيزات العنصرية أو الثقافية أو اللغوية .يترتب على ذلك ضرورة اعتماد معايير صارمة لضمان النزاهة والموثوقية في تدريب النماذج، بما يسهم في تعزيز ثقة المستخدمين وضمان تقديم خدمة تعليمية نزيهة وفعالة. أخيرًا، يتطلب الحفاظ على جودة البيانات وحياد النماذج مراجعة مستمرة وتطوير مستمرين لضمان ملاءمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمبادئ العدالة والجودة، بما ينعكس إيجابًا على أداء نظم التعليم الآلي ودورها في إثراء مهارات النحو العربي بأساليب مبتكرة وموثوقة) البلادي and أحمد.(2023

3.6. دور المعلم الشاردي والواجهة البشرية

يلعب المعلم الشاردي والواجهة البشرية دورًا حاسمًا في تعزيز فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي، حيث يمثل العنصر البشري الرابط بين التقنية والمتعلم .مع نماذة الأدوات التكنولوجية، يبقى دور المعلم هو التوجيه والتفاعل الإنساني الذي يضمن تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل يتناسب مع احتياجات كل متعلم، ويعزز من عملية الفهم والاستيعاب .إن وجود المعلم كشخصية إرشادية يسهم في تقليل القيود الناتجة عن الاعتمادية المفرطة على الأنظمة التلقائية، ويعزز من التفاعل الإيجابي مع المحتوى، فضلاً عن قدرته على ضبط البيئة التعليمية لتلبية متطلبات المتعلمين المختلفة، خاصة في سياق تعلم النحو الذي يتطلب فهمًا عميقًا ودقة في التطبيق) زهراء.(2026

بالإضافة إلى ذلك، فإن الواجهة البشرية تساهم في بناء علاقة ثقة بين المتعلم والأداة التعليمية، وتوفر مساحة للتفاعل اللفظي والتصحيح الفوري، وهو ما يعزز من فعالية التعلم ويشجع على الاستمرارية .مع التقدم في تقنيات الذكاء الاصطناعي، يظل حضور المعلم ضروريًا لدعم عمليات التقييم الذاتي وتصحيح المفاهيم

المغلوطة، كما يساهم في تعزيز التحصيل من خلال تقديم توجيه شخصي يتجاوز الوظائف التقنية .في هذا السياق، يصبح دور المعلم بمثابة حلقة وصل فعالة، تضمن انتقال المعرفة بشكل أكثر تفاعلًا وفاعلية، مع الحفاظ على الطابع الإنساني الذي يعزز من ديمومة التعلم ويعطي للمحتوى الثقافي واللغوي قيمته العميقة)الدين أحمد دراوشة.(

٧. مقترحات تطبيقية وتوصيات سياساتية

توفير إطار من السياسات والتطبيقات يعزز من فاعلية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي يتطلب تبني استراتيجيات شاملة تركز على تحديث المناهج وتنويع أدوات التقويم .من المهم تصميم مناهج تربط بين أهداف التعلم الذاتي والمعرفة النحوية بشكل تكاملي، بحيث تتناسب مع متطلبات الطلاب المختلفة وتدعم تنمية مهاراتهم بشكل مستدام .ينبغي أن تتسم خطط التقييم بالمرونة، مع استخدام أدوات تعتمد على الأدلة والمعايير العلمية لقياس كفاءة الأداء، لضمان شمولية التقييم وتحقيق العدالة بين الطلاب .إضافة إلى ذلك، فإن وضع معايير جودة للأداء التعليمي، مع التركيز على ضمان الوصول العادل للموارد الرقمية، يسهم في تقليل الفجوة الرقمية ويعزز من فرص التعلم الذاتي للجميع .كما يوصى بتطوير سياسات تحفز الاستثمار في التكنولوجيا التعليمية، مع إنشاء إطار تنظيمي موثوق لضمان جودة البيانات وشفافية النماذج المستخدمة، وذلك سعياً لتعزيز الثقة وتخفيف المخاوف الأخلاقية .ينبغي أن تتضمن السياسات أيضًا تدريب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، مع التركيز على تعزيز الدور الإشرافي والتوجيهي للمدرسة، بحيث يسهم ذلك في تحسين التفاعل بين المعلم والطالب واستدامة عملية التعلم .أخيرًا، تعمل السياسات على وضع معايير واضحة للشمولية وتكافؤ الفرص، لضمان أن تصبح تقنيات الذكاء الاصطناعي أداة جسر وليس حاجزًا، ما يعزز التنمية المستدامة في مجال تعليم النحو العربي ويخدم أهداف التربوية بشكل شامل ودائم)حميد محمد الهاشمي.(2025 ,

1.7. تصميم مناهج ربطية بين تاكيدات التعلم الذاتي والنحو

يستلزم تصميم مناهج تربط بين تأكيدات التعلم الذاتي والنحو العربي وضع استراتيجيات متكاملة تركز على تثبيت المفاهيم النحوية عبر تقنيات مبتكرة تعتمد على الذكاء الاصطناعي .يتطلب ذلك تطوير مناهج تربوية تستفيد من أدوات التعلم الذاتي التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، بحيث تتيح للمتعلمين بناء استراتيجيات تعلم شخصية تتناسب مع قدراتهم ووتيرتهم الخاصة .يتضمن هذا التصميم دمج أنشطة تفاعلية تعتمد على تحليل النصوص النحوية وتصحيح الأخطاء بشكل تلقائي، مع توفير تغذية راجعة فورية لتعزيز التصحيح الذاتي وتقوية المهارات النحوية بشكل متكرر ومستمر.

علاوة على ذلك، ينبغي أن تتضمن المناهج ربط المفاهيم النحوية بالواقع التقني والتطبيقي، من خلال توفير موارد إلكترونية محوسبة تتفاعل مع مستوى الطالب، قادرة على توجيه المشكلات النحوية بشكل مباشر وتمكين المتعلم من تدريب ذاته على التوليد اللغوي الموجه .يجب أن تركز هذه المناهج على تهيئة بيئة تعلم مرنة، تدعم استقلالية الطالب وتعزز قدرته على الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال، من خلال أدوات تعتمد على تحليل المحتوى الرقمي وتقييم الأداء بشكل دوري) بيومي & سلوى محمد نور , 2025).

كما يمكن تطوير تطبيقات تعليمية تعتمد على أنظمة استدلال نحوية ذكية تتفاعل بشكل دينامي مع مستوى المعرفة لدى المتعلم، مما يسهل عملية الربط بين تأكيدات التعلم الذاتي وفهم القواعد النحوية بشكل أعمق . تتطلب هذه المناهج تصميم إرشادات واضحة للمتعلم لتمكينه من الاستقلالية في تدريب ذاته، مع تضمين معايير تقييم دائمة لضمان جودة التعلم وتحديد نقاط التحسين، الأمر الذي يعزز من ثقة المتعلم بأدوات التعلم الذاتي ويشجعه على مواصلة تطوير مهاراته النحوية بشكل مستقل وفعال) محمد.(2024.et al

2.7. إطار تقييم قائم على الأدلة

يعتمد إطار التقييم القائم على الأدلة على منهجية دقيقة تركز على جمع وتحليل البيانات بشكل منهجي وموثوق لضمان تقييم فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تعلم النحو العربي ذاتياً .يتم تنفيذ هذا الإطار عبر تصميم أدوات قياس صالحة وذات موثوقية عالية، تشمل تحليل المحتوى الرقمي الذي يُعد مصدرًا هامًا لفهم مدى تفاعل الطلاب مع الأنظمة الذكية، ومدى ملاءمتها لمستوياتهم المعرفية .كما يُستخدم مقياس الكفاءة والتأثير لتحديد مدى تحقيق الأهداف التعليمية، من خلال قياس تحسن الأداء النحوي واستقلالية المتعلم على المدى الطويل) الرشيدي and البلادي.(2025

يقوم الإطار على أدوات تحليل متعددة تُعنى بالتحقق من مدى تطابق المحتوى المقدم عبر الذكاء الاصطناعي مع المعايير النحوية المعتمدة، فضلاً عن قياس مدى كفاءة أنظمة الاستدلال النحوي في تصحيح الأخطاء وتحسين الأداء اللغوي للطلاب .تعتمد عملية التقييم على جمع البيانات من مصادر متنوعة، مثل الاختبارات الإلكترونية، والتقارير التحليلية، وردود أفعال المستخدمين، لضمان شمولية النتائج ودقتها .يُراعى في ذلك الالتزام بمبادئ العدالة والحيادية، مع مراعاة التحديات المرتبطة بجودة البيانات وستحث على اعتماد نماذج تقييم مرنة وشفافة تتيح تعديل المعايير وفقاً للبيئة الثقافية والتعليمية.

وفي سياق تطبيق نتائج التقييم، يبرز أهمية المعايير التي تضمن استمرارية التطوير وتحقيق التكامل بين التطبيقات الذكية وأهداف التعليم النحوي التقليدي، مع دعم الشراكة بين التكنولوجيا والمعلمين لضمان استدامة التأثير الإيجابي .إن اعتماد إطار تقييم مبني على الأدلة يساهم بشكل فعال في تحديد نقاط القوة والضعف، وتوجيه عمليات التحسين المستمر، مما يعزز من فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي في استدامة وتطوير التعلم الذاتي للنحو العربي) .العجمي(2026.et al

3.7. معايير جودة الأداء والشمول

تعد معايير جودة الأداء والشمول عنصرًا أساسيًا لضمان فعالية تقنيات التعلم الذاتي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي .إذ يتطلب تطوير أنظمة ذكية ذات جودة عالية أن تستوفي معايير دقيقة تتعلق بدقة المحتوى، وملاءمته للمستويات المتفاوتة للمتعلمين .يشمل ذلك تقييم مدى قدرة النظام على تقديم محتوى نحوي صحيح ومتسق، مع مراعاة اختلاف الخلفيات اللغوية والثقافية للطلاب، بهدف تحقيق شمولية تامة تضمن استفادة جميع الفئات العمرية والأدائية.

كما ينبغي أن تركز معايير الأداء على قدرة النظام على تلبية احتياجات المتعلم الفردي، من خلال تقديم تغذية راجعة فورية، وتوفير أدوات تفاعل مرنة تتيح التكيف مع مستوى المتعلم وسرعته في التعلم .يقتضي الأمر أيضًا الالتزام بمعايير الشفافية والأمان، بحيث يمكن للمعلمين والطلاب فهم كيفية عمل النماذج الذكية وإجراء التعديلات الضرورية عند الحاجة .من المهم أن تكون أدوات التقييم مصممة لقياس فعالية التعلم بصورة مستمرة من خلال مقاييس واضحة، مثل مدى تحسين مستوى الفهم النحوي، وتقليل الأخطاء، وزيادة الثقة في الكتابة والتحدث باللغة العربية) محفوظ.(2024.et al

علاوة على ذلك، يقتضي تحقيق الجودة والشمول تكامل مختلف وسائل وأدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة تضمن تغطية جميع أوجه التعلّم، مع مراعاة التفاوت الرقمي وضرورة توفير موارد تتناسب مع قدرات جميع الطلاب، سواء في المناطق الحضرية أو الريفية .إن الالتزام بمعايير موحدة للجودة يساهم في تعزيز الثقة في نظم التعلم الذاتي، ويدعم تحقيق مشاركة أوسع وشاملة، كما يسهم في نشر ثقافة التعليم المستدام والتمكين الفردي عبر تعزيز القدرات الذاتية للمتعلمين وتطوير مهاراتهم النحوية ضمن إطار من العدالة والشفافية &) .2025 ,

٨. الخلاصة

تُظهر التحليلات أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي يعزز بشكل ملحوظ قدرة المتعلم على الاعتماد على نفسه في اكتساب المهارات النحوية، حيث يسهم التوليد اللغوي الموجه وأنظمة الاستدلال في ترسيخ مفاهيم النحو بشكل أكثر فعالية .كما يلعب التصحيح الآلي للأخطاء النحوية دورًا رئيسيًا في تحسين جودة التعلم، من خلال توفير تغذية راجعة فورية تُمكن الطالب من تصحيح مساراته بشكل مستمر .مع ذلك، يواجه هذا المجال تحديات عدة تتعلق بقضايا الأخلاق والشفافية، خاصة فيما يتعلق بجودة البيانات وحياد النماذج المستخدمة، الأمر الذي يتطلب وضوحًا في إجراءات تطوير الأنظمة وضمان مصداقيتها .بالإضافة إلى ذلك، يظل دور المعلم البشري ضروريًا لتهيئة بيئة تعلم داعمة، خاصة بعدم استبداله تمامًا بالإجراءات الآلية، بل للاستفادة من قدراتها في التوجيه والتفاعل الإنساني .ولتحقيق أقصى فائدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، يُنصح بتطوير مناهج متكاملة تربط تدريس النحو بآليات التعلم الذاتي عبر إطار تقييم قائم على الأدلة، يركز على معايير الأداء والجودة .وعليه، يتوجب توفير سياسات داعمة لضمان الشمولية وتيسير الوصول إلى الموارد الرقمية، مع مراعاة التفاوت الرقمي لضمان تكافؤ الفرص .إن تبني هذه التوجيهات سيسهم في تعزيز كفاءة التعليم النحوي، وتحقيق استدامة عملية التعلم، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والتقنية لضمان تنمية المعرفة بصورة متوازنة وفعالة) حسن.(2024.al et

المراجع:

١. صبري نايف مريد ,ليلى .(2025) مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعيةhnjournal.net .

٢. العتيبي ,منى ,سيد عبدالجليل ,علي & ,محمد حويل خليفة .(2025) .إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خفض صعوبات تعلّم مهارات الحاسب الآلي لدى التلاميذ بطيء التعلّم بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت . مجلة كلية التربية) أسيوط.267-229 ,(5)41 ,(ekb.eg

٣. د/مصطفى كاظمي نجف آبادي، انتصار ناهي عناد .(2025) .تحليل الكلفة والمنفعة لنظم المعلومات الوقفية :دراسة حالة مشاريع التحويل الرقمي للأوقاف .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.637-624 ,(10)6 , hnjournal.net

٤. هياء محمد الشهري .(2025) .فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية عادات العقل لدى طالبات جامعة الملك سعود Umm Al-Qura University Journal of . [HTML] Educational & Psychological Sciences, 17(4).

٥. نايف نوري الدخيلي ,يسرى .(2026) التحول الرقمي في طرائق تدريس اللغة العربية في ضوء التعليم الالكتروني. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعيةhnjournal.net .

٦. شاهين ,سعاد ,الحجار ,أحمد ,شوقت ,لمياء & ... ,إيمان .(2024) .فعالية استراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الاقتصاد المنزلي في تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدي تلميذات المرحلة الإعدادية .مجلة الاقتصاد المنزلي .جامعة المنوفية.371-355 ,(2)34 , ekb.eg

٧. .(2025) .Zhran, M برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات انتاج الفيديوهات التعليمية الرقمية والذكاء الجمعي لدى معلمي المرحلة الإعدادية بمحافظة أسيوط. مجلة كلية التربية) أسيوطekb.eg .(

٨. بن مفلح بن دعجم ,سعيد .(2026) الإدارة الرقميَّة كمدخل لتعزيز الشفافية الإداريَّة للجامعات السعوديَّة في ضوء الرُؤية الوطنية. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعيةhnjournal.net .

٩. د .خليفة أبراهيم ميلاد، أ .فتحي منصور أبوشعفة .(2025) .دور الإفصاح المحاسبي عن الأمن السيبراني في تحسين جودة المعلومات المحاسبية على المصارف التجارية الليبية-دراسة تطبيقية على فروع المصارف التجارية العاملة في مدينة مسلاته .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.583-554 ,(7)6 , hnjournal.net

١٠. الرشيدي, ب .ع & ,.البلادي, س .س .(2025) .تقييم فعالية أداة الذكاء الاصطناعي ChatGPT-4 في تصميم منهجية علمية للأبحاث العلمية :دراسة تجريبية Journal of Information Studies and Technology, 2025(1), 5. qscience.com .
١١. رجب عبد الرحمن ,أحمد ,رياض أحمد عبد الحليم ,محمد محمد البيطار & ,حمدى .(2025) . برنامج إلكتروني مبني على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير الناقد في مقرر الثقافة الإسلامية لدى الطلاب الفائقين عقلياً بالمرحلة الثانوية الأزهرية .مجلة كلية التربية) أسيوط.213-173 ,(11.3)41 (ekb.eg
١٢. عبدالمعطى محمد ,حسين , & أحمد .(2024) ...الميتافيرس مدخل لاستشراف الوظائف المستقبلية للجامعات المصرية دراسة تقويمية. المجلة التربويةekb.eg ....
١٣. البناي ,علي , & زينب .(2025) أثر استخدام ChatGPT في التعلم عبر الأجهزة الذكية لتنمية مهارات القراءة لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم. مجلة كلية التربية) أسيوطekb.eg .(
١٤. روضة محمد السيد ,البشاري ,روميساء سيد فتحي محمد ,إبراهيم ,روميساء علاء الدين الضوي , المعلاوي & ... ,هند سعد محمد .(2025) .استراتيجيات التعلم النشط ودورها في تدريس قواعد النحو العربي لطلاب المرحلة الإعدادية .البحوث التطبيقية في العلوم والانسانيات.27-1 ,2(1) , ekb.eg
١٥. الدويش ,الاء ,عبدالله الصغير عبدالمقصود ,أحمد ,الحلواني ,حنان صلاح الدين محمد الحلواني ... , &نعمات عبد الناصر أحمد .(2025) .التخطيط الاستراتيجي مدخل لتحقيق معايير جودة واعتماد مدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت) دراسة نظرية .(مجلة كلية التربية) أسيوط ,41(8) (ekb.eg 141-179.
١٦. القحطاني ,هند , ,هند , ,سالم , & ,أسامة .(2025) أثر بيئة تعلّم إلكترونية تشاركية قائمة على استراتيجيَّة التعلّم بالنَّمْذَجة في خَفْض العبء المعرفي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية) أسيوطekb.eg .(
١٧. علي ,محمود .(2023) بيئة تعلم إلكترونية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم في ضوء رؤية مصر2030. المجلة التربوية لتعليم الكبارekb.eg .
١٨. ,أفلاطون .() جمهورية أفلاطون. 2024. google.com
١٩. حسن علي خليل ,أحمد محمد مختار ,إيهاب ,السنيدي & ,سعيد سالم خميس .(2024) .فاعلية بيئة افتراضية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التصميم التعليمي والدافعية للإنجاز لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية .مجلة كلية التربية) أسيوط.77-1 ,40(12) , ekb.eg)
٢٠. عبد الرزاق ,غزة .() الأسس المفاهيمية والتقنية للذكاء الاصطناعي وتطوره :من نماذج الحوسبة إلى التعلم الآلي. 2024. dohainstitute.org
٢١. ,الكندري & عبدالله حسن ,نايف .(2024) متطلبات تمكين ذوي الإعاقة وظيفياً بجامعة الكويت في ضوء متطلبات الثورة الصناعيه الرابعة :دراسة تحليلية. المجلة التربوية لتعليم الكبارekb.eg .
٢٢. فاطمة "محمد أمين & ,"أفنان "عبد الفتاح .(2024) .تعليم الصرف لرفع مستوى الكفاءة اللغوية . [HTML] Journal of Linguistic & Literary Studies, 15(2).
٢٣. داوود تلاوي، خلود محمود حاج يحيى ,اسلام .(2025) آراء المعلمين حول تطبيق ومعيقات استراتيجية الصّف المقلوب في المرحلة الابتدائية. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعيةhnjournal.net .
٢٤. الشريف & ,أشرف عبد المحسن .(2025) .الذكاء الاصطناعي والفهم الذكي لأحكام الفقه الإسلامي Artificial Intelligence And Intelligent Understanding of Islamic Jurisprudence.مجلة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية.62-22 ,1(1) , ekb.eg

٢٥. البلادي ,س .س & .,أحمد عثمان ,ف .(2023) .الدور الفعال للبيانات الضخمة في دعم قطاع الاتصالات :دراسة تحليلية.5 Journal of Information Studies and Technology, 2023(1), . qscience.com

٢٦. زهراء صالح فياض هواش، ياسمين صالح عبدالله محارب .(2026) .دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفايات التعليمية لمعلمي الصفوف الأولى في منطقة النقب .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية ,(1)7 , 210-233. hnjournal.net

٢٧. الدين أحمد دراوشة ,صلاح .() تعليمية اللغة العربية :دراسات لسانية تطبيقية بحوث المؤتمر الدولي الرابع للسانيات التطبيقية وتعليم اللغات 5-3 مارس،2022 . 2023. google.com

٢٨. حميد محمد الهاشمي ,ياسر .(2025) دور القيادة الاستباقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحقيق الاستدامة في القطاع النفطي :دراسة استطلاعية لمدركات المسؤولين بمحافظة النجف الأشرف. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعيةhnjournal.net .

٢٩. بيومي ,سلامة & سلوى محمد نور ,ستي .(2025) تدريس القواعد النحوية العربية وفق المنهج التكاملي :قراءة تحليلية من منظور المدرسين. مجلَّة الإيسيسكو للُّغة العربيَّةicesco.org .

٣٠. محمد حسين ,ميادة ,عبدالله محمد حسن ,صلاح ,فرغلي علي & ,هناء .(2024) .متطلبات تفعيل الحرية الأكاديمية للتمكين التربوى لمعلمي التعليم قبل الجامعى .المجلة التربوية لتعليم الكبار.51-27 ,(2)6 , ekb.eg

٣١. العجمي ,منيره ,ميلاد منصور ,ماريان ,مرعى مراد & ,عفاف .(2026) .وحدة مقترحة قائمة على الاقتصاد الرقمي لتنمية المهارات التكنولوجية لدى معلمي المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت .مجلة كلية التربية) أسيوط.3250-300 ,(1)42 (ekb.eg

٣٢. محفوظ محمد محمد ,محمد حويل خليفة ,محمد حسن المليجي & ,حسنية .(2024) .فاعلية التعلم المنتشر في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .مجلة كلية التربية) أسيوط ,(ekb.eg 40(8.2), 152-183.

٣٣. ,الحربي , & وجدان .(2025) تقييم مستوى استخدام التقنيات الرقمية في العملية التعليمية من قبل أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة. مجلة كلية التربية) أسيوطekb.eg .(