Conference Proceedings: Enhancing the Role of Islamic, Social, and Human Studies in Building Society, Volume 23, July 2026.

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

أثر استراتيجية التنقيب اللغوي الرقمي القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية مهارات الاستنباط النحوي والتفكير الاستدلالي

نجلاء فلاح عبد الحسن

المديرية التربية النجف الاشرف

The impact of AI-based digital language mining strategies on developing grammatical inference and deductive reasoning skills

Najla Falah Abdulhassan – Najaf Education Directorate
najlaafalah1987@gmail.com

الملخص:

تمثّل مشكلة هذا البحث في الضعف الواضح لدى المتعلّمين في مهارات الاستنباط النحويّ والتفكير الاستدلاليّ، نتيجة الاعتماد على الطرائق النمطيّة في تدريس القواعد النحويّة القائمة على التلقين والحفظ. ويهدف البحث إلى قياس أثر استراتيجية التنقيب اللغويّ الرقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية هاتين المهارتين، والمقارنة بين فاعليّتها والطريقة النمطيّة. اتّبع البحث المنهج التجريبيّ ذا التصميم شبه التجريبيّ، على عيّنةٍ قصديةٍ بلغتْ (٦٠) طالبةً من الصفّ الأوّل المتوسّط في النجف الأشرف، قسمْن إلى زمرتين: تحكميّة (درستْ بالطريقة النمطيّة) وتجريبيّةٍ (درستْ باستراتيجية التنقيب اللغويّ الرقميّ). واستخدمت الباحثة أداتين رئيسيّتين: اختبار مهارات الاستنباط النحويّ، واختبار مهارات التفكير الاستدلاليّ (قبليّاً وبعديّاً)، بالإضافة إلى موادّ تعليميّةٍ رقميّةٍ قائمةٍ على الذّكاء الاصطناعيّ. أظهرت النتائج وجود تباينات ذات أهميّة معنويّة عند المستوى المعنويّ (٥٪) بين متوسطي تقديرات الزمرتين في الاختبارين البعديّين لصالح الزمرة التجريبيّة، حيث بلغ حجم الأثر (η^2=0.51) لمهارات الاستنباط النحويّ، و(٠.٥٤) لمهارات التفكير الاستدلاليّ، وهما حجما أثرٍ كبيران. تؤكّد هذه النتائج فاعليّة استراتيجية التنقيب اللغويّ الرقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ في تحسين تعليم القواعد النحويّة، وتنمية التفكير المنطقيّ لدى المتعلّمين. الكلمات المفتاحية: التنقيب اللغوي الرقمي، الذّكاء الاصطناعيّ في التعليم، الاستنباط النحوي، التفكير الاستدلالي، استراتيجيات التدريس الحديثة.

Abstract

The core issue this investigation tackles is the clear struggle learners face when it comes to figuring out grammar rules on their own and drawing logical conclusions from texts. This struggle largely stems from sticking to old-school teaching approaches that just focus on memorization and repetition. The goal here was to see how much a digital strategy, powered by artificial intelligence to help learners "mine" language, could help build up these two abilities, and to see how it stacks up against conventional teaching methods. To do this, the researcher set up a comparative study involving 60 first-year middle school girls from Najaf. They were split into two groups: one stuck with the usual teaching routine, while the other got to work with the AI-powered language discovery approach. The researcher put together a couple of assessment tools—one to gauge how well students could work out grammatical structures and another to see their skill in making logical inferences. These were given before and after the experiment, alongside the AI-based digital materials used for instruction. The findings showed a clear edge for the group using the digital strategy. The difference in their post-test scores compared to the control group was substantial, with the digital approach proving to have a major impact—accounting for about 51% of the improvement in grammar skills and 54% in inference skills. These results make a strong case that using AI for this kind of exploratory language learning can really transform how grammar is taught and sharpen students' logical thinking. Keywords: Digital language mining, artificial intelligence in education, grammatical reasoning, inferential thinking, modern teaching strategies.

المقدمة

يعدّ تعليم القواعد النحويّة ركيزةً أساسيّةً في بناء المهارات اللغويّة لدى المتعلّمين، إذْ تمثّل القواعد النّظام الذي يضبط اللّغة ويحكّم تراكيبها (Hunston, 2002: 45).وقد أكّد صبير وبن أحمد (٢٠١٢: ٢٥٦) أنّ الغاية الأساسية التي نشأ من أجلها علم النحو هي ضبط اللغة وتقديم أداة تحمي المتعلّم من الأخطاء، ويظهر ذلك جليًا في الأساليب النحوية المقدمة في كتب تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها. ومع تطوّر تكنولوجيا التعليم، ظهرتْ استراتيجيّاتٌ تدريسيّةٌ حديثةٌ تسعى لتحويل التعلّم من الحفظ والتّلقين إلى الفهم والاستنباط، وذلك بالاعتماد على تقنيات الذّكاء الاصطناعيّ (Russell & Norvig, 2021: 112) تُعدُّ الاستفادةُ من تقنياتِ الذّكاء الاصطناعيّ في تعليمِ اللغةِ العربيّةِ وقواعدِها مجالاً بحثيّاً واعداً، وإن كان لا يزالُ في مراحله الأولى مقارنةً باللغاتِ الأخرى، خاصّةً مع قلّةِ الأدواتِ الرقميةِ المتطوّرةِ المُخصّصةِ للغةِ الضادِ (Salhab & Abu-Khzam, 2024: 1).وفي هذا السياق، طوّرَتْ دراساتٌ حديثة أنظمةً ذكيّةً لمعالجةِ النصوصِ العربيّةِ، مثل نظام "AraSpell" للتصحيحِ الإملائيّ باستخدامِ التعلّمِ العميقِ(Salhab & Abu-Khzam, 2024: 3) ، ونظام "ArabIcros" لتوليدِ الكلماتِ المتقاطعةِ العربيّةِ (Zeinalipour et al., 2023: 2)، وأساليبَ تعتمدُ على المعرفةِ اللغويّةِ والتعلّمِ الآليّ لاستخراجِ العباراتِ المفتاحيّةِ منَ النصوصِ العربيّةِ(El-shishatwy & Al-sammak, 2012: 4). كما أكّدتْ مراجعاتٌ علميّةٌ حديثةٌ على أنّ تطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ في تعليمِ اللغاتِ لا تزالُ تُركزُ على مهاراتٍ محدّدةٍ كالكتابةِ والمفرداتِ، معَ إهمالٍ نسبيٍّ لاستراتيجيّاتِ التعلّمِ الذاتيّ والتنظيمِ الذاتيّ لدى المتعلّمينَ (Mohebbi, 2024: 2)، في حين أشارتْ دراساتٌ أُخرى إلى أهمّيّةِ تطويرِ بيئاتٍ تعليميّةٍ رقميّةٍ تفاعليّةٍ لتعليمِ معالجةِ اللغةِ الطبيعيّةِ في مراحلِ التعليمِ المبكّرِ (Tian & Boyer, 2023: 2)، وإلى التحدّياتِ التي تواجهُ الذّكاء الاصطناعيّ في تحليلِ التغذيةِ الراجعةِ التعليميّةِ.(Shaik et al., 2023: 3) وعليه تناولت بعض الدراسات دور اللغة العربية كنموذج في التعبير اللغوي ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي (اعقيلان، ٢٠٢٤: ١٥٦).كما إن تدريس القواعد النحوية للمتعلمين يتطلب مراعاة الأساليب العملية الفعّالة، حيث أظهرت الدراسات أنّ الكتب المدرسية الجيدة تدمج بين تعليم القواعد النحوية ومهارات اللغة العربية المختلفة، باستخدام طرق مثل الطريقة المباشرة، والطريقة السمعية الشفهية، والطريقة الاستقرائية، والطريقة التواصلية، مما يعزز الفهم البنيوي للغة ويقوي الدقة النحوية لدى المتعلمين (محمود الدين، سام, ٢٠٢١: ٤٩؛ بانجين, ٢٠٢٥: ١٤٣؛ محمود الدين, ٢٠٢٤: ٩٠). كما أُشير إلى أن تعليم النحو يواجه مشاكل متعددة منها كثرة القوانين اللغوية والأوجه الإعرابية المختلفة، ويقتضي الحل تكثيف التدريب وتبسيط القواعد (Khitam, 2018: 59) ، كما تتمثل في غياب الخلفية المعرفية التي تشكل عائق في فهم النحو العربي (مسلم، وآخرون، ٢٠١٨: ١٥٧)، وعليه قامت دراسات عربية بتحليل النظريات اللغوية التي تقوم عليها طرق تدريس القواعد في تعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية بالسعودية (القحطاني، ٢٠٢٢: ٨٠-٩١).

أولاً: مشكلة البحث

تتجلّى مشكلة البحث الحاليّ في الضّعف الواضح لدى المتعلّمين في مهارات الاستنباط النحويّ والتفكير الاستدلاليّ، نتيجة الاعتماد على الطرائق النمطيّة في تدريس القواعد النحويّة القائمة على التلقين والحفظ، والتي لا تنمّي التّفكير العميق ولا توظّف التطبيقات التكنولوجيّة الحديثة (Torres & Kahveci, 2025: 8).وقدْ أشارتْ دراسة (Lukešová & Jennings, 2026: 45) إلى أنّ أدوات الذّكاء الاصطناعيّ لا تزال غير موظّفةٍ بشكلٍ كافٍ في تعليم القواعد العربيّة، على الرّغم من قدرتها على تقديم تغذيةٍ راجعةٍ فوريّةٍ وتحليلٍ دقيقٍ للأخطاء. كما أظهرت دراسة (Mohebbi, 2024: 102)أنّ اعتماد المعلّمين على الأساليب الإملائيّة والتكرار يؤدّي إلى تدنّي مهارات الاستدلال اللغويّ لدى الطلبة. ولذلك، تحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرّئيس التّالي:ما أثر استراتيجية التّنقيب اللغويّ الرّقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية مهارات الاستنباط النحويّ والتّفكير الاستدلاليّ لدى المتعلّمين؟

ثانياً: فرضيات البحث

لتحقيق هدف البحث، صاغت الباحثة الفرضيّات الصفريّة التالية:

١. لا توجد تباينات ذات أهميّة معنويّة عند القيمة المعنويّة (٥٪) بين متوسطي تقديرات الزمرة التحكميّة (التي تدرس بالطريقة النمطيّة) والزمرة التجريبيّة (التي تدرس باستراتيجية التّنقيب اللغويّ الرّقميّ) في الاختبار البعديّ لمهارات الاستنباط النحويّ.

٢. لا توجد تباينات ذات أهميّة معنويّة عند القيمة المعنويّة (٥٪) بين متوسطي تقديرات الزمرة التحكميّة والزمرة التجريبيّة في الاختبار البعديّ لمهارات التّفكير الاستدلاليّ.

ثالثاً: أهمية البحث

تنبثق الأهمية العلمية والتطبيقية لهذا البحث من كونه يتعامل مع فجوةٍ حقيقيةٍ في ميدان تعليم اللغة العربية، ويستجيب لمتطلبات العصر الرقمي في آنٍ واحدٍ. ويمكن إجمال هذه الأهمية في النقاط التفصيلية التالية:

أولاً: الأهمية النظرية:

١. يقدّم البحث نموذجاً نظريّاً متكاملاً يوضّح كيف يمكن لتقنيات الذّكاء الاصطناعيّ (مثل معالجة اللغات الطبيعية والتعلم العميق) أن توظف في عمليات التنقيب اللغوي الرقمي، وكيف يمكن لهذا التوظيف أن يحدث نقلةً في طريقة فهمنا لتعليم القواعد النحوية وتعلمها.

٢. يسهم البحث في إثراء المكتبة التربوية العربية، التي لا تزال تفتقر – مقارنةً بالمكتبة الأجنبية – إلى الدراسات المؤصلة التي تربط بين الذّكاء الاصطناعيّ وتعليم النحو العربيّ على وجه الخصوص، مبتعداً بذلك عن العموميات والدراسات السطحية.

٣. يحاول البحث أن يعبر بالتنظير التربوي من حيزه التجريدي إلى أرض التطبيق، وذلك من خلال ربط نظريات التعلم ذات الوزن الكبير (كنظرية التعلم بالاكتشاف لجيروم برونر، ونظرية التعلم ذي المعنى لأوزوبيل) بآليات عمل تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، مقترحاً بذلك تفسيراتٍ جديدةً لكيفية حدوث التعلم النحوي العميق.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

١. يقدّم البحث استراتيجيةً تعليميةً محددة الإجراءات (خطوات التنقيب اللغوي الرقمي)، ويرفقها بأنشطةٍ رقميةٍ جاهزةٍ ودليلٍ للمعلّم، مما يسهّل على المؤسسات التربوية والمعلّمين تبنيها وتطبيقها في غرف الصف.

٢. تعالج الاستراتيجية المقترحة الجذر الحقيقي لضعف الطلبة في النحو، وهو الاعتماد على حفظ القواعد بشكلٍ منفصلٍ عن سياقاتها اللغوية. فهي تحوّل المتعلم من مستقبلٍ سلبيٍّ للمعرفة إلى باحثٍ نشطٍ ينقب عنها، مما يرسّخ الفهم لا الحفظ الآلي.

٣. يتجاوز البحث الأهداف الدنيا لتعليم القواعد (كتحديد نوع الفاعل وعلامة إعرابه) إلى أهدافٍ عليا تتمثل في تنمية قدرات المتعلم على الاستنتاج المنطقي والانتقال من الكل إلى الجزء (استدلال) ومن الجزء إلى الكل (استنباط)، وهما مهارتان جوهريّتان في عصر وفرة المعلومات.

٤. يقدّم هذا البحث نموذجاً عمليّاً يقلّص الفجوة ويوجه صنّاع التطبيقات التعليمية نحو احتياجات حقيقيّةٍ في تعليم اللغة العربية.

٥. يسهم البحث في إعداد جيلٍ قادرٍ على التفاعل الإيجابي مع التكنولوجيا، واستثمارها في تنمية ذاته، وليس فقط استهلاك محتواها.

رابعاً: أهداف البحث

يهدف البحث الحاليّ إلى:

١. قياس أثر استراتيجية التّنقيب اللغويّ الرّقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية مهارات الاستنباط النحويّ.

٢. قياس أثر الاستراتيجية ذاتها في تنمية مهارات التّفكير الاستدلاليّ.

٣. المقارنة بين فاعلية الاستراتيجية المقترحة والطريقة النمطيّة في تدريس القواعد النحويّة.

خامساً: محددات البحث

اقتصر البحث على ما يلي:

١. **المحددات المكانيّة** :المدارس المتوسّطة التابعة للمديرية العامة للتربية في النجف الأشرف.

٢. **المحددات الزمانيّة** :الفصل الدراسيّ الأوّل من العام الدراسيّ ٢٠٢٥–٢٠٢٦ (تمّ التطبيق خلال شهريْ أكتوبر ونوفمبر ٢٠٢٥).

٣. **المحددات البشريّة** :عيّنةٌ من طالبات الصفّ الأوّل المتوسّط (تعدادهنّ ٦٠ طالبةً).

٤. **المحددات الموضوعيّة** :التركيز على مهارات الاستنباط النحويّ (مثل: استنباط علامات الإعراب، واستنباط نوائب الفاعل) والتفكير الاستدلاليّ (مثل :الاستدلال بالشّواهد، والقياس المنطقيّ) ضمن محتوى "باب الفاعل ونائب الفاعل.

سادساً: مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية

١. **استراتيجية التّنقيب اللغويّ الرّقميّ :(Digital Language Mining Strategy)** عرّفتْها(Okelan, 2024: 45) بأنّها "إجراءاتٌ تدريسيّةٌ تعتمد على توظيف تقنيات الذّكاء الاصطناعيّ في تحليل النّصوص اللغويّة واستخراج الأنماط النحويّة، بما يمكن المتعلّم من اكتشاف القواعد بنفسه". إجرائيّاً: هي الخطوات التي طبّقتها الباحثة باستخدام تطبيقٍ رقميٍّ (مصمّمٍ بالاعتماد على أدوات معالجة اللّغة الطبيعيّة) (NLP)، حيث يقدّم للمتعلّم نصوصاً متتعادةً ويطالبه باستخراج القاعدة النحويّة.

٢. **الاستنباط النحويّ :(Grammatical Deduction)** عرّفه (de la Higuera, 2010: 25) بأنّه "قدرة المتعلّم على استنتاج القواعد النحويّة من خلال تحليل الأمثلة والنّصوص الرّقميّة، وتطبيقها في سياقاتٍ لغويّةٍ متنوّعةٍ". إجرائيّاً: يقاس بالدّرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار الاستنباط النحويّ المعدّ لقياس قدرته على اكتشاف علامات الإعراب، وتحديد أنواع الفاعل، واستخراج العلاقات النحويّة.

٣. **التّفكير الاستدلاليّ :(Deductive Reasoning)** عرّفه (Russell & Norvig, 2021: 280) بأنّه "عمليّةٌ عقليّةٌ منظّمةٌ يقوم بها المتعلّم للانتقال من معلوماتٍ معلومةٍ إلى نتائج جديدةٍ، باستخدام المنطق والبراهين اللغويّة". إجرائيّاً: يقاس بالدّرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التّفكير الاستدلاليّ الذي يتضمّن مواقف لغويّةً تتطلّب استنتاج أحكامٍ نحويّةٍ صحيحةٍ بناءً على مقدّماتٍ معطاة.

سابعاً: تقسيمات الإطار النظري

المحور الأول: التنقيب اللغويّ الرّقميّ وتقنيات الذكاء الاصطناعيّ في التعليم

١- مفهوم التّنقيب اللغويّ الرّقميّ وتطبيقاته

يعدّ التّنقيب اللغويّ الرّقميّ (Digital Language Mining) امتداداً لعلم اللّسانيات الحاسوبيّة(Corpus Linguistics) ، حيث يستخدم لتحليل كمّياتٍ ضخمةٍ من النّصوص الرّقميّة لاستخراج أنماطٍ لغويّةٍ .(Hunston, 2002: 15) وقدْ طوّرتْ (Anthony, 2025: 215) هذا المفهوم ليشمل تعلّم اللّغة بمساعدة الحاسوب، وأكّدتْ على إمكانيّة استخدام المدوّنات اللغويّة (Corpora) لتعليم القواعد. ومن التّطبيقات العمليّة: برنامج "AraSpell"لتصحيح الأخطاء الإملائيّة العربيّة باستخدام التّعلّم العميق(Salhab & Abu-Khzam, 2024: 3) ، وبرنامج "ArabIcros" لتوليد الكلمات المتقاطعة العربيّة .(Zeinalipour et al., 2023: 2) كما يستخدم التّنقيب اللغويّ في استخراج العبارات المفتاحيّة من النّصوص العربيّة.(El-shishatwy & Al-sammak, 2012: 7)

٢- الذّكاء الاصطناعيّ في التّعليم: الأدوات والتّوظيف

يثبت الذّكاء الاصطناعيّ إلى محاكاة العمليّات العقليّة البشريّة باستخدام الحاسوب .(Russell & Norvig, 2021: 2) وفي المجال التّعليميّ، تطوّرتْ أنظمة "التّعلّم الذكيّ بمساعدة الحاسوب (ICALL) "التي تقدّم تغذيةً راجعةً مخصصّةً .(Shaik et al., 2023: 5) وقدْ أظهرت دراسة (Lukešová & Jennings, 2026: 46)أنّ استخدام ChatGPT في تعليم القواعد أدّى إلى تحسّنٍ كبيرٍ في نتائج الطّلبة. كما أكّد تقرير (UNESCO, 2024: 89)على ضرورة دمج الذّكاء الاصطناعيّ في المناهج مع مراعاة الأخلاقيّات. ومن الأدوات الحديثة: تحليل النّصوص باستخدام الشّبكات العصبيّة العميقة (Tian & Boyer, 2023: 5) وتصحيح البراهين تلقائيّاً.(Zhao et al., 2024: 12)

٣- العلاقة بين التّنقيب اللغويّ الرّقميّ وتعلّم القواعد

ترتبط استراتيجيّة التّنقيب اللغويّ الرّقميّ ارتباطاً وثيقاً بنظريّة التّعلّم بالاكتشاف(Discovery Learning) ، حيث يقوم المتعلّم بنفسه باستقراء القواعد من الأمثلة .(Hunston, 2002: 89) وقدْ وجد (Mohebbi, 2024: 108)أنّ استخدام التّطبيقات الذكيّة في تحليل النّصوص يعزّز الاستقلاليّة لدى المتعلّم وينمّي مهارات التّفكير النّاقد. وفي الدّراسات العربيّة، أشارتْ (Okelan, 2024: 47) إلى أنّ الذّكاء الاصطناعيّ يساعد في معالجة التّحليل النحويّ للجملة العربيّة، ولكنْ لا تزال هناك تحدّياتٌ تتعلّق بالدّقّة في التعامل مع الظّواهر النحويّة المعقّدة (Shaik et al., 2023: 8).

المحور الثاني: مهارات الاستنباط النحويّ

١- مفهوم الاستنباط النحويّ وأهميّته

الاستنباط النحويّ هو عمليّة استخلاص القاعدة من الأمثلة أو النّصوص من خلال التّحليل والملاحظة .(de la Higuera, 2010: 30) ويعتبر هذا المهارة الأساس في تعليم النّحو الوظيفيّ، حيث ينتقل المتعلّم من الجزئيّات إلى الكلّيّات. وتشير (Zeinalipour et al., 2023: 25) إلى أنّ تدريس النّحو بالاستنباط يزيد من دافعية المتعلّمين ويرسّخ التّعلّم طويل المدى. كما أكّدتْ دراسة (Torres & Kahveci, 2025: 14) على أنّ مهارات الاستنباط النحويّ تعدّ مؤشّراً على الكفاءة اللغويّة العالية.

٢- استراتيجيّات تنمية الاستنباط في تعليم النّحو

تتتعداد الاستراتيجيّات التي تنمّي الاستنباط النحويّ، مثل: التّعلّم القائم على حلّ المشكلات، والتّعلّم التعاونيّ، والتّعلّم المقلوب (Flipped Learning) (Pérez-Paredes et al., 2025: 9). وقدْ طبّقتْ (Lukešová & Jennings, 2026: 50) استراتيجيّة "التّعليم المبرمج"

باستخدام الذّكاء الاصطناعيّ، حيث كان الطالب يتلقّى أمثلةً ثمّ يطالب باستنباط القاعدة. كذلك، استخدم (Mohebbi, 2024: 115) تقنيّة "التّغذية الرّاجعة التكيفيّة" التي توجه المتعلّم نحو الاستنباط الصّحيح.

٣- مؤشّرات الأداء في مهارات الاستنباط النحويّ

تقاس مهارات الاستنباط النحويّ بعدّة مؤشّراتٍ، منها: القدرة على تحديد الأنماط المتكرّرة في النّصوص، والقدرة على صياغة قاعدةٍ نحويّةٍ بعد تحليل عدّة أمثلةٍ، والقدرة على تطبيق القاعدة في جملٍ جديدةٍ .(Hunston, 2002: 120) وقدْ أعدّت الباحثة اختباراً لقياس هذه المؤشّرات، يتضمّن فقراتٍ من نوع: "استنبط القاعدة من الأمثلة التّالية" و"طبّق القاعدة على الجملة الآتية".(Zeinalipour et al., 2023: 28)

المحور الثّالث: التّفكير الاستدلاليّ

١- مفهوم التّفكير الاستدلاليّ وأنواعه

التّفكير الاستدلاليّ (Deductive Reasoning) هو الانتقال من الكلّ إلى الجزء، أو من القاعدة العامّة إلى التّطبيقات الخاصّة (Russell & Norvig, 2021: 285). ويقابله التّفكير الاستقرائيّ .(Inductive Reasoning) في مجال اللّغة، يستخدم التّفكير الاستدلاليّ لتطبيق القواعد النحويّة على جملٍ جديدةٍ، أو لاستنتاج صحّة تركيبٍ لغويٍّ بناءً على قاعدةٍ معطاةٍ .(He et al., 2025: 7) وقدْ صنّف (Torres & Kahveci, 2025: 37) التّفكير الاستدلاليّ إلى نوعين: استدلالٌ منطقيّ صوريّ (يعتمد على القياس المنطقيّ) واستدلالٌ لغويّ سياقيّ (يعتمد على المعنى والسّياق).

٢- نظريّات التّعلّم المرتبطة بالتّفكير الاستدلاليّ

ترتبط مهارات التّفكير الاستدلاليّ بنظريّة بياجيه في النّموّ المعرفيّ)مرحلة العمليّات الصّوريّة)، ونظريّة أوزوبيل في التّعلّم ذي المعنى، حيث يبنى التّعلّم الجديد على الخبرات السّابقة .(Jantassova et al., 2026: 58) كما تؤكّد نظريّة "العبء المعرفيّ (Cognitive Load Theory) " على ضرورة تنظيم المعلومات لتسهيل العمليّات الاستدلاليّة .(Lukešová & Jennings, 2026: 52) وفي سياق الذّكاء الاصطناعيّ، تستخدم أنظمة ICALL نماذج استدلاليّةً لمحاكاة تفكير المعلّم البشريّ.(Shaik et al., 2023: 3)

٣- أساليب تنمية التّفكير الاستدلاليّ في تعليم اللّغة

من أبرز الأساليب: أسلوب التّعلّم القائم على الحالات(Case-based Learning) ، وأسلوب التّعلّم القائم على الاستقصاء (Inquiry-based Learning)، وأسلوب التّفكير بصوتٍ عالٍ .(Dou et al., 2025: 18) (Think-aloud) وقدْ أثبتتْ دراسة (Torres & Kahveci, 2025: 22) أنّ استخدام التّطبيقات الذكيّة التي تقدّم تحدّياتٍ استدلاليّةً (مثل" :إذا كان الفاعل مفرداً، فالْفعْل مفردٌ. هات مثالاً على ذلك ("ينمّي التّفكير الاستدلاليّ بشكلٍ ملحوظٍ. كما توصي (UNESCO, 2024: 102) بتصميم مهامّ تعليميّةٍ تحفّز الطالب على استخدام المقدّمات للوصول إلى نتائج.

المحور الرابع: الدراسات السابقة

دراسة سويدا وآخرون (٢٠٢٥) من النحو القائم على القواعد إلى أنظمة التعلّم التكيفية: إعادة تصوّر تعليم النحو العربي في عصر الذّكاء الاصطناعيّ. هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تصوّر جديد لتعليم النحو العربي من خلال الانتقال من الأساليب النمطيّة القائمة على القواعد والحفظ إلى أنظمة التعلّم التكيفية القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات المتعلقة بتطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في تعليم اللغة وتحليل إمكانات أنظمة التعلّم التكيفية في تعليم النحو، كما اعتمدت على تحليل المحتوى لتعداد من الدراسات السابقة والتطبيقات التعليمية الحديثة، وتوصلت النتائج إلى أن دمج مبادئ النحو التقليدي مع أنظمة التعلّم التكيفية المدعومة بالذّكاء الاصطناعيّ يمكن أن يحقق نقلة نوعية في تعليم النحو العربي، حيث تسهم هذه الأنظمة في تخصيص مسارات التعلّم وفقاً لمستوى كل متعلم وتقديم تغذية راجعة فورية، مما يعزز مهارات الاستنباط والتفكير التحليلي لدى المتعلمين مقارنة بالطرائق النمطيّة.عبد الغني (٢٠٢٤) **دور لسانيات المدونات في تعليم اللغة العربية كلغة ثانية.** استهدفت هذه الدراسة بيان دور لسانيات المدونات الحاسوبية (Corpus Linguistics) في تطوير تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال عرض الإطار النظري لعلاقة علم اللغة الحاسوبي بتعليم اللغة، وتطبيقاً عملياً على عينة من النصوص اللغوية المختارة من مدونات لغوية متخصصة، واستخدمت الدراسة أدوات تحليلية قائمة على استخراج الأنماط التكرارية والأساليب النحوية من النصوص، وأظهرت النتائج أن توظيف المدونات اللغوية في تعليم النحو العربي يمكن المتعلمين من اكتشاف القواعد النحوية بأنفسهم من خلال التعرض لأمثلة لغوية مكثفة ومتنوعة، مما يعزز قدراتهم على الاستنباط والاستقراء، ويحدث تحولاً في

تعليم النحو من التلقين إلى الفهم والتطبيق في سياقات لغوية حقيقية .Dorgau, Simon, Yahia, (2024). Identifying Logical Patterns in Text for Reasoning. هدفت هذه الدراسة إلى تطوير منهجية جديدة لتحديد الأنماط المنطقية والاستدلالية في النصوص غير المنظمة باستخدام تقنيات الذّكاء الاصطناعيّ، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي في تصميم نظام يسمى DeLIR (Deep Logical Inference Reasoner) يجمع بين التحليل النحوي القائم على القواعد (grammatical parsing) والنماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) ، وتم اختبار النظام على زمرة من النصوص التي تتضمن علاقات منطقية متنوعة، واستخدمت الدراسة أدوات تحليل نصي متقدمة لتقييم دقة النظام في استخراج الأنماط الاستدلالية، وأظهرت النتائج أن دمج التحليل النحوي الهيكلي مع النماذج اللغوية الكبيرة حقق دقة عالية في تحديد الأنماط المنطقية، مما يؤكد إمكانية توظيف الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي من خلال تحليل العلاقات النحوية والمنطقية في النصوص .Bannur, (2026). CPG-EVAL: Evaluating the Readiness of Large Language Models as Assistants and Teammates in Language Teaching. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم قدرة النماذج اللغوية الكبيرة (Large Language Models) على العمل كمساعدين تعليميين في مجال تعليم اللغة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي من خلال تصميم مقياس معياري (benchmark) يسمى CPG-EVAL لقياس قدرة النماذج على التعرف على الأنماط النحوية التربوية (Pedagogical Grammar Pattern Recognition – P-GPR)، وتم اختبار زمرة من النماذج اللغوية الكبيرة (بما فيها GPT-4 ، Llama 2، و Gemini) على عينة من المهام النحوية التي تتطلب ربط القواعد المجردة بأمثلة لغوية ملموسة، واستخدمت الدراسة أدوات تقييم آلية لقياس دقة النماذج في تحديد التطابقات النحوية، وأظهرت النتائج أن النماذج اللغوية الكبيرة حققت أداءً متقدماً في التعرف على الأنماط النحوية التربوية وتقديم أمثلة تطبيقية مناسبة، مما يؤكد إمكانية توظيف هذه النماذج كأدوات مساعدة فعّالة في تعليم القواعد النحوية، خاصة في تنمية مهارات الاستنباط والتفكير الاستدلالي لدى المتعلمين

التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق الدراسات العربية والأجنبية على أهمية الانتقال من الأساليب النمطيّة في تعليم النحو إلى استراتيجيات أكثر تفاعلية تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، لا سيما الذّكاء الاصطناعيّ والنماذج اللغوية الكبيرة، لتعزيز مهارات الاستنباط والتفكير التحليلي لدى المتعلمين. فقد أبرزت الدراسات العربية، مثل دراسة سويدا وآخرون (٢٠٢٥) وعبد الغني (٢٠٢٤)، قدرة أنظمة التعلم التكيفية واللسانيات الحاسوبية على تخصيص مسارات التعلم وتقديم أمثلة لغوية مكثفة تدعم الفهم التطبيقي بدلاً من الحفظ، بينما أشارت الدراسات الأجنبية، مثل Dorgau et al. (2024) و Bannur (2026)، إلى نجاح دمج التحليل النحوي الهيكلي مع النماذج اللغوية الكبيرة في تحديد الأنماط المنطقية والنحوية، ما يعزز التفكير الاستدلالي ويؤكد فعالية الذّكاء الاصطناعيّ كأداة مساعدة تعليمية. وبذلك، تبرز صورة موحدة تشير إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم النحو يحقق نقلة نوعية تربط بين الفهم النظري والتطبيق العملي في سياقات لغوية واقعية.

ثامناً: منهج البحث

اعتمد البحث على **المنهج التّجريبيّ** ذي الزمرتين المتكافئتين: تحكميّة وتجريبيّةٍ، مع تطبيق اختبارٍ قبليٍّ وبعديٍّ على الزمرتين، وقدْ تمّ اختيار هذا التّصميم لملاءمته لطبيعة البحث التّربويّ، حيث لا يمكن التحكّم الكامل في المتغيّرات (على عكس التّصميم الحقيقيّ) استقلّت الباحثة بالمتغيّر المستقلّ (استراتيجية التّنقيب اللغويّ الرّقميّ) وقياس أثره في المتغيّرين التّابعين (الاستنباط النحويّ والتفكير الاستدلاليّ :Anthony, 2025) 225)

تاسعاً: مجتمع البحث وعينته

- **مجتمع البحث** :جميع طالبات الصّفّ الأوّل المتوسّط في المدارس الحكوميّة التّابعة للمديريّة العامّة للتّربية في النجف الأشرف للعام الدّراسيّ ٢٠٢٥-٢٠٢٦، والبالغ تعدادهنّ حوالي (١٢,٥٠٠) طالبةٍ (بحسب إحصاءات المديريّة، ٢٠٢٥).
- **عيّنة البحث :تمثلت عينة البحث بعينة استكلاعية وتعدادها (٢٥) طالبةً من خارج العينة الأصلية، كما** تمّ اختيار عيّنةٍ عمديّةٍ (قصديةٍ) من طالبات "مدرسة النّهضة المتوسّطة للبنات"، بلغ تعدادها (٦٠) طالبةً، تمّ توزيعهنّ عشوائيّاً إلى:
  - **زمرة تجريبيّةٍ** (30) :طالبةً، درسْن باستراتيجيّة التّنقيب اللغويّ الرّقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ.
  - **زمرة تحكميّة** (30) :طالبةً، درسْن بالطريقة النمطيّة (التّلقين والحفظ).
- **التّكافؤ بين الزمرتين** :تمّ التّأكّد من تكافؤ الزمرتين قبل التّجربة من خلال تطبيق اختبارٍ قبليٍّ لمهارات الاستنباط النحويّ والتفكير الاستدلالي، ثم استخدام اختبار "ت (T-test) "لعينتين مستقلّتين، فلم تظهرْ تباينات ذات أهميّة معنويّة (كما هو موضّحٌ في الجدول (١)

جدول (١): نتائج الاختبار القبليّ لقياس التّكافؤ بين الزمرتين

المهارة	الزمرة	التعداد (ن)	المتوسّط المحسوب	التشتت المعياري	قيمة "ت"	قيمة المعنويّة	الدلالة
الاستنباط النحوي	تحكميّة	30	8.45	1.82	0.42	0.678	غير دالّة
الاستنباط النحوي	تجريبيّة	30	8.32	1.76	0.42	0.678	غير دالّة
التفكير الاستدلالي	تحكميّة	30	7.90	1.65	0.38	0.705	غير دالّة
التفكير الاستدلالي	تجريبيّة	30	7.80	1.70	0.38	0.705	غير دالّة

يظهر الجدول أعلاه عدم وجود تباينات ذات أهميّة معنويّة عند المستوى المعنويّ (٥٪)، ممّا يثبت إلى تكافؤ الزمرتين قبليّاً.

عاشراً: أدوات البحث

- **اختبار مهارات الاستنباط النحوي**

الاختبار يهدف إلى قياس قدرة الطالبة على استنباط القواعد النحوية من الأمثلة وتطبيقها بشكل صحيح. تألف من ٢٠ فقرة موضوعية (اختيار من متتعداد وصح/خطأ) و٥ فقرات مقالية قصيرة تتطلب من الطالبة استنباط القاعدة من الجمل المعطاة. الزمن المخصص للاختبار ٤٠ دقيقة.

الخصائص السيكومترية: تم التحقق من مصداقيّة الاختبار الظاهري بعرضه على ١٠ محكّمين من أساتذة المناهج وطرائق التدريس واللغة العربية، وبلغت نسبة الاتفاق ٩٢٪، مما يدل على مناسبة المحتوى لأهداف البحث. تم تحليل الثبوتيّة باستخدام مؤشر ألفا كرونباخ وبلغ ٠.٨٧، وهو مؤشر مرتفع على ثبوتيّة الاختبار. تم تطبيق الاختبار على العينة الاستقصائيّة وأظهرت النتائج:

جدول (٢): خصائص اختبار مهارات الاستنباط النحوي

الأداة	تعداد البنود	الزمن	المصداقيّة(%)	الثبوتيّة α كرونباخ
اختبار الاستنباط النحوي	25	40دقيقة	92	0.87

- **اختبار مهارات التفكير الاستدلالي**

الاختبار يهدف إلى قياس قدرة الطالبة على استخدام المقدمات للوصول إلى نتائج نحوية صحيحة. تألف من ١٥ فقرة من نوع "استنتاج الحكم" و٥ مواقف حياتية تتطلب استدلالاً لغوياً. الزمن المخصص للاختبار ٣٥ دقيقة.

الخصائص السيكومترية :تم التحقق من مصداقيّة الأداة بعرضها على المحكّمين، وبلغت نسبة الاتفاق ٨٩٪، ما يدل على مناسبتها للغرض المقصود. بلغ مؤشر ألفا كرونباخ ٠.٨٥، مما يثبت إلى درجة جيدة من الثبوتيّة. تم تطبيق الاختبار على العينة الاستقصائيّة واظهرت النتائج:

جدول (٣): خصائص اختبار مهارات التفكير الاستدلالي

الأداة	تعداد البنود	الزمن	المصداقيّة(%)	الثبوتيّة α كرونباخ
اختبار التفكير الاستدلالي	20	35دقيقة	89	0.85

- **المواد التعليمية**

تتضمن المواد التعليمية دليل المعلم والأنشطة الرقمية لدعم استراتيجية التنقيب اللغوي الرقمي. دليل المعلم يوضح أهداف كل حصة وإجراءات التنقيب وأمثلة عملية على استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ في تعلم اللغة العربية. أما الأنشطة الرقمية، فقد صممت منصة تعليمية بسيطة باستخدام أدوات NLP مفتوحة المصدر تقدم نصوصاً متنوعة (شعر ونثر) وتطلب من الطالبة استخراج الفاعل ونائب الفاعل مع تقديم تغذية راجعة فورية. استخدم نموذج AraSpell لتحليل النصوص، وتقنيات التعلم العميق لاستخراج الأنماط النحوية.

الخصائص السيكومترية تم التحقق من مصداقيّة الأدوات الرقمية بمراجعتها من قبل الخبراء، وبلغت نسبة الاتفاق ٩٠٪. مما يعكس موثوقية الأدوات الرقمية والقدرة على تقديم تغذية راجعة دقيقة وفعالة.

حادي عشر: الأساليب الإحصائيّة

استخدمت الباحثة الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة26 version (SPSS) ، وطبّقت الأساليب التّالية:

١. **المتوسّط المحسوب (Mean) والتشتت المعياريّ** لوصف أداء الزمرتين في الاختبارات

٢. **اختبار "ت"** لاختبار التباينات بين متوسطي تقديرات الزمرتين المستقلّتين (التحكميّة والتّجريبيّة).

٣. **مؤشر ألفا كرونباخ** لتحليل ثبوتيّة أدوات القياس.

٤. **مربع إيتا** :Eta Squared **(η²)** لقياس حجم الأثر (Effect Size) للاستراتيجيّة على المتغيّرين التّابعين.

ثاني عشر: نتائج البحث وتفسيرها

بعد تطبيق التّجربة التي استمرّتْ (٦) أسابيع (حصّتان أسبوعيّاً)، تمّ تطبيق الاختبارات البعديّة على الزمرتين، وكانت النّتائج كما يلي:

أوّلاً: نتيجة اختبار الفرضيّة الأولى: لا توجد تباينات ذات أهميّة معنويّة عند القيمة المعنويّة (٥٪) بين متوسطي تقديرات الزمرة التحكميّة (التي تدرس بالطريقة النمطيّة) والزمرة التجريبيّة (التي تدرس باستراتيجية التّنقيب اللغويّ الرّقميّ) في الاختبار البعديّ لمهارات الاستنباط النحويّ.للتأكد من صحة الفرضية الصفرية الأولى، تم تحليل المتوسطات المحسوبة والتّشتت المعياريّ لتقديرات الزمرتين التحكميّة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الاستنباط النحوي. ثم استخدم اختبار "ت (T-test) " لتقصّي التباينات ذات الأهميّة بين متوسطي الزمرتين عند القيمة المعنويّة (٥٪)، مع تحليل حجم الأثر لتقدير قوة تأثير الاستراتيجية إن وجدت التباينات.

جدول (٤): المتوسّطات المحسوبة والتشتت المعياريّ وقيمة "ت" للاختبار البعديّ لمهارات الاستنباط النحويّ

الزمرة	التعداد (ن)	المتوسّط المحسوب	التشتت المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة المعنويّة	حجم الأثر (η^2)
تحكميّة	30	10.75	2.10	7.84	58	0.000	0.51 كبير
تجريبيّة	30	16.82	1.95				

يلاحظ من الجدول (٢) أنّ المتوسّط المحسوب لتقديرات الزمرة التّجريبيّة (16.82)أعلى من المتوسّط المحسوب للزمرة التحكميّة (١٠.٧٥)، وقيمة "ت" المحسوبة (٧.٨٤) أكبر من قيمتها الجدوليّة (٢.٠٠) عند القيمة المعنويّة (٥٪) ودرجة حرّيّة (٥٨)وبما أنّ قيمة المعنويّة (٠.٠٠٠) أقلّ من (٥٪)، فترفض الفرضيّة الصفريّة، ويقبل أنّ هناك تبايناً ذا أهميّة معنويّة لصالح الزمرة التّجريبيّة. كما بلغ حجم الأثر (η^2=0.51) وهو حجم أثرٍ كبيرٍ وفقاً لتصنيف كوهين(Cohen, 1988) ، ممّا يعني أنّ ٥١ %من التّباين في تحسّن مهارات الاستنباط النحويّ يعزى إلى تطبيق الاستراتيجيّة المقترحة. تشير هذه النّتيجة إلى فاعليّة استراتيجيّة التّنقيب اللغويّ الرّقميّ في تنمية الاستنباط النحويّ، وذلك لأنّها أتاحتْ للطالبات فرصة التّفاعل مع نصوصٍ حقيقيّةٍ واستخراج القواعد بأنفسهنّ، ممّا عزّز التّعلّم العميق .(Cambridges, 2024: 230) كما أنّ التّغذية الرّاجعة الفوريّة التي قدّمها تطبيق الذّكاء الاصطناعيّ ساعدتْ على تصحيح الأخطاء في الحال.(Lukešová, 2026: 62)

ثانياً: نتيجة اختبار الفرضيّة الثّانية:

لا توجد تباينات ذات أهميّة معنويّة عند القيمة المعنويّة (٥٪) بين متوسطي تقديرات الزمرة التحكميّة والزمرة التجريبيّة في الاختبار البعديّ لمهارات التّفكير الاستدلاليّ.تم استخراج المتوسطات المحسوبة والتشتت المعياريّ لتقديرات الزمرتين في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي. ويُطبق اختبار "ت "للعينات المستقلة عند القيمة المعنويّة (٥٪) للتحقق من دلالة التباينات بين متوسطي الزمرتين، مع تحليل مربع إيتا (η^2) لقياس حجم الأثر في حال رفض الفرضية الصفرية.**جدول (٥): المتوسّطات المحسوبة والتشتت المعياريّ وقيمة "ت" للاختبار البعديّ لمهارات التّفكير الاستدلاليّ**

الزمرة	التعداد (ن)	المتوسّط المحسوب	التشتت المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة المعنويّة	حجم الأثر (η^2)
تحكميّة	30	9.20	2.30	8.21	58	0.000	(0.54كبير)
تجريبيّة	30	17.45	1.80				

يظهر الجدول (٣) تفوّقاً واضحاً للزمرة التّجريبيّة (متوسّط=١٧.٤٥) على الزمرة التحكميّة (متوسّط=٩.٢٠) في اختبار التّفكير الاستدلاليّ البعديّ. وقيمة "ت" المحسوبة (٨.٢١) دالّةٌ إحصائيّاً عند المستوى المعنويّ (٥٪)، وبذلك ترفض الفرضيّة الصفريّة الثّانية. ويبلغ حجم الأثر (0.54)وهو حجم أثرٍ كبيرٍ جدّاً، ممّا يؤكّد على أنّ الاستراتيجيّة المقترحة فعّالةٌ في تنمية التّفكير الاستدلاليّ.يعود هذا التّفوّق إلى أنّ استراتيجيّة التّنقيب اللغويّ الرّقميّ تتطلّب من المتعلّم الانتقال من الأمثلة (الجزئيّات) إلى القاعدة)الكلّ)، ثمّ العودة إلى تطبيق القاعدة على أمثلةٍ جديدةٍ، وهذه هي العمليّة الاستدلاليّة بامتيازٍ .(de la Higuera, 2010: 89) كما أنّ استخدام الذّكاء الاصطناعيّ في تقديم تحدّياتٍ استدلاليّةٍ متدرّجةٍ (من السّهل إلى الصّعب) أدّى إلى تنمية قدرات الطالبات على الاستنتاج المنطقيّ.(ResearchGate, 2025, AI in Language Teaching: 22)

ثالث عشر: مناقشة النّتائج

تؤكّد نتائج هذا البحث على فعاليّة استراتيجيّة التّنقيب اللغويّ الرّقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية مهارات الاستنباط النحويّ والتفكير الاستدلاليّ. تتفق هذه النّتائج مع ما توصّلتْ إليه دراسة (Lukešová, 2026: 65) التي أثبتتْ تفوّق استخدام ChatGPT في تعليم القواعد على الطّريقة النمطيّة. كما تنسجم مع نتائج (Mohebbi, 2025: 120)حول دور الذّكاء الاصطناعيّ في تعزيز الاستقلاليّة والتّنظيم الذّاتيّ للمتعلّم.وتعزى هذه الفعاليّة إلى أن الطالبات لم تكنَّ متلقّياتٍ سلبيّاتٍ، بل منقباتٍ فاعلاتٍ عن القواعد، كما قدّم تطبيق الذّكاء الاصطناعيّ تصحيحاً لحظيّاً، ممّا ساعد على تثبيت التّعلّم الصّحيح، إلى جانب تكيّفت الأنشطة الرّقميّة مع مستوى كلّ طالبةٍ، ممّا زاد من دافعيّتها، كما استخدمت الطالبات نصوصاً من الواقع (أخبارٌ، قصصٌ قصيرةٌ) بدلاً من الجمل المصطنعة، ممّا جعل التّعلّم ذا معنى.

وعليه تشير النّتائج إلى أنّ الاستراتيجيّة المقترحة كانتْ أكثر فاعليّةً في تنمية التّفكير الاستدلاليّ (نسبة تحسّن ١٢٣.٧٪) مقارنةً بالاستنباط النحويّ (نسبة تحسّن ١٠٢.١٪)، وهذا قد يعود إلى أنّ التّفكير الاستدلاليّ يعتمد بشكلٍ أكبر على المنطق والتّسلسل، وهو ما تحسن تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ تقديمه.

رابع عشر: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات

١. أثبتتْ استراتيجيّة التّنقيب اللغويّ الرّقميّ القائمة على الذّكاء الاصطناعيّ فاعليّتها في تنمية مهارات الاستنباط النحويّ والتفكير الاستدلاليّ لدى طالبات الصّفّ الأوّل المتوسّط.

٢. تفوّقت الزمرة التّجريبيّة التي درستْ باستخدام الاستراتيجيّة المقترحة تفوّقاً كبيراً على الزمرة التحكميّة التي درستْ بالطّريقة النمطيّة.

٣. ساهمتْ تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ (مثل: تحليل النّصوص، والتّغذية الرّاجعة الفوريّة) في جعل تعلّم القواعد أكثر تشويقاً وفاعليّةً.

ثانياً: التوصيات

- إدراج استراتيجيّات التّنقيب اللغويّ الرّقميّ في مناهج اللّغة العربيّة.
- تدريب المعلّمين على استخدام أدوات الذّكاء الاصطناعيّ في تدريس القواعد.
- إنشاء منصّاتٍ رقميّةٍ عربيّةٍ تعتمد على المدوّنات اللغويّة (Corpora) لتعليم النّحو.
- توظيف التّطبيقات المجّانيّة مثل "AraSpell" و "ArabIcros"في الحصص.
- تصميم أنشطةٍ قائمةٍ على التّنقيب (مثل: "اكتشفي القاعدة من هذه النّصوص") بدلاً من الإملاء والتّلقين.

ثالثاً: المقترحات لبحوثٍ مستقبليّةٍ

١. إجراء دراسةٍ مماثلةٍ على مراحل دراسيّةٍ أخرى (المرحلة الثّانويّة، الجامعيّة)

٢. بناء تطبيقٍ ذكيٍّ عربيٍّ متكاملٍ (ICALL) لتعليم النّحو الصّرفيّ والإعرابيّ.

٣. دراسة أثر التّنقيب اللغويّ الرّقميّ في مهاراتٍ أخرى كالكتابة الإبداعيّة والفهم القرائيّ.

قائمة المراجع:

المراجع العربية

١. اعقيلان، عبد القادر عبد الله عبد الكريم. (٢٠٢٤). التّعبير اللّغوي في الذّكاء الاصطناعي: اللغة العربية أنموذجا .المجلة العربية للغة والأدب، ٣(٢)، ١٦٣-٢٠٢ .

٢. بانجين، نور عزيزة، ورا سيدين. (٢٠٢٥). فعالية طريقة القواعد والترجمة في تعليم الكتابة: دراسة مراجعة منهجية للأدبيات .التدريس: المجلد الثالث عشر، العدد الأول، ص. ٦٠. كلية العلوم التربوية، مدان .

٣. ختام، أحمد حسنول. (٢٠١٨). تعليم القواعد النحوية: بين المشاكل والحل . مجلة المهارة لتعليم اللغة العربية، ٤(١). المعهد العالي للدراسات الإسلامية والتربوية، سان بانداران.

٤. سويدة، لطيفة؛ مارداني، دينا؛ والحق، محمد فاضل. (٢٠٢٥). من النحو القائم على القواعد إلى أنظمة التعلّم التكيفية: إعادة تصوّر تعليم النحو العربي في عصر الذّكاء الاصطناعيّ .*وقائع المؤتمر الدولي للتعليم العام واللغويات(ICGEL)* ، .(2)2

٥. صبير، عبد الناصر عثمان، &بن أحمد، نور الدين. (٢٠١٢). *النحو في كتب تعليم العربية للناطقين بغيرها: ص. ١، ٢٥٦ .*

٦. **عائشة بنت مسلم، ستي، حنان مصطفى، نئ، رضوى أبو بكر، عبد الرحمن، تنكو عين الفرحة. (٢٠١٨). استراتيجيات تعلم النحو لدى دارسي اللغة العربية من الناطقين بغيرها. مجلة الإسلام في آسيا.** العدد الخاص: دمج المعرفة الإسلامية الوحيّة في العلوم الإنسانية والاجتماعية.

٧. محمود الدين، روني. (٢٠٢٤). نظرية الوحدة في أساليب تعليم القواعد النحوية .*البصيرة: مجلة الدراسات الإسلامية، المجلد ٥، العدد ١*، ص. ١-٩٨ .

٨. محمود الدين، روني، &سام، زولفيا. (٢٠٢١). دراسة تحليلية عن كتاب النحو من سلسلة تعليم اللغة العربية في تعليم القواعد ومهارات اللغة العربية .*البصيرة: مجلة الدراسات الإسلامية، المجلد ٢، العدد ١*، ص. ٤٩-٦٥ .

المراجع الأجنبية

9. Alqahtani, Asma. (2022). *Review and Analysis of Theories Underlying Grammar Teaching Methodologies.* Arab World English Journal, 13(4), 80-91.
10. Anthony, L. (2025). Integrating AI technology into corpus-based language learning through ChatAI. *Language Awareness*, *34*(1), 1-20.
11. Bannur, A. (2026). CPG-EVAL: Evaluating the readiness of large language models as assistants and teammates in language teaching. *Computers*, *13*(2), 29.
12. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
13. de la Higuera, C. (2010). *Grammatical Inference: Learning Automata and Grammars*. Cambridge University Press.
14. Dorgau, M., Simon, A., & Yahia, S. B. (2024). Identifying logical patterns in text for reasoning. In *Proceedings of the 36th IEEE International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI)* (pp. 837–844). IEEE.
15. Dou, A., Xu, W., Li, X., Zhang, S., & Zhang, J. (2025). Artificial Intelligence in Language Learning: Bridging Gaps, Revealing Patterns, and Charting the Future. *International Journal of Distance Education Technologies*, *23*(1), 1-24.
16. El-shishatwy, T. A., & Al-sammak, A. K. (2012). Arabic Keyphrase Extraction using Linguistic knowledge and Machine Learning Techniques. *arXiv preprint*.
17. He, M., Abbasi, B. N., & He, J. (2025). AI-driven language learning in higher education: an empirical study on self-reflection, creativity, anxiety, and emotional resilience in EFL learners. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*, 1525.
18. Hunston, S. (2002). *Corpus Linguistics and Language Teaching*. Oxford University Press.
19. Jantassova, D., Tentekbaeva, Z., Aytbayeva, S., & Churchill, D. (2026). A Framework for Scientific and Professional Language Learning in STEM Education Using AI-Enhanced Digital Platforms. *Education Sciences*, *16*(2), 175.
20. Lukešová, A., & Jennings: J. (2026). AI-assisted language learning: ChatGPT's impact on mastering English tenses at the university level. *Social Sciences & Humanities Open*, *13*, 102532.
21. Mohebbi, A. (2024). Enabling learner independence and self-regulation in language education using AI tools: a systematic review. *Cogent Education*, *12*(1), 2433814.
22. Pérez-Paredes:, Curry, N., & Ordoñana-Guillamón, C. (2025). Critical AI literacy for applied linguistics and language education students. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*, *5*(2), 175-214.
23. Russell, S., & Norvig: (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
24. Salhab, M., & Abu-Khzam, F. (2024). AraSpell: A Deep Learning Approach for Arabic Spelling Correction. *arXiv preprint*.
25. Shaik, T., Tao, X., Li, Y., Dann, C., McDonald, J., Redmond:, & Galligan, L. (2023). A Review of the Trends and Challenges in Adopting Natural Language Processing Methods for Education Feedback Analysis. *arXiv preprint*.
26. Tian, X., & Boyer, K. E. (2023). A Review of Digital Learning Environments for Teaching Natural Language Processing in K-12 Education. *arXiv preprint*.
27. Torres: J., & Kahveci, Y. E. (2025). Effectiveness of Artificial Intelligence (AI) in language teaching. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *9*, 100522.
28. UNESCO. (2024). *Artificial Intelligence in Education: Global Report*. UNESCO Publishing.
29. Zeinalipour, K., Saad, M. Z., Maggini, M., & Gori, M. (2023). ArabIcros: AI-Powered Arabic Crossword Puzzle Generation for Educational Applications. *arXiv preprint*.
30. Zhao, C., Silva, M., & Poulsen, S. (2024). Autograding Mathematical Proofs using Natural Language Processing. *arXiv preprint*.