مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (٩) العدد (١٣) ٢٠٢٥
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (9) No. (13) 2025

درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم

أ. د أنور حميدوش*

(تاريخ الإيداع ١٠/١٦ /٢٠٢٥. قُبِل للنشر في ١٢/١١ /٢٠٢٥)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى تعرّف درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم، وكذلك تعرّف الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث باختلاف متغيري المؤهل العلمي والخبرة التدريسية، اتبع الباحث المنهج الوصفي، والاستبانة أداةً لجمع البيانات، مكونة من (35) فقرة موزعة ضمن خمسة محاور أساسية: (تخطيط الدروس وتحضيرها، التدريس والتفاعل مع الطلاب، التقويم والتغذية الراجعة، إدارة الصف والأنشطة الصفية، التطوير المهني للمعلم، التواصل مع أولياء الأمور)؛ أما عينة البحث فقد تكونت من (٣٣٦) طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية في جامعة طرطوس في العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م، وحُلّلت النتائج بواسطة البرنامج الإحصائي (SPSS)، وتوصَّل البحث إلى الآتي:

– درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت منخفضة في جميع المحاور، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (١,٩٦) و(٢,١٠)، وقد جاء محور التطوير المهني للمعلم في المرتبة الأولى، تلاه محور التقويم والتغذية الراجعة، ثم محور التدريس والتفاعل مع الطلاب، تلاه محور تخطيط الدروس وتحضيرها، ثم محور إدارة الصف والأنشطة الصفية، وأخيراً محور التواصل مع أولياء الأمور في المرتبة الأخيرة.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقاً لمتغير المؤهل العلمي، وذلك لصالح ذوي المؤهل العلمي الأعلى.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات إجابات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، وذلك لصالح ذوي الخبرة الأعلى.

ويوصي البحث بدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد وتدريب معلمي الحلقة الأولى، وتوفير البنية التقنية اللازمة لتفعيلها داخل الصف، إلى جانب تطوير أدوات التواصل الذكية مع أولياء الأمور، وتعزيز الابتكار والبحث التربوي في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي.

*أستاذ، قسم تربية الطفل _ كلية التربية_ جامعة طرطوس_ سورية.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (٩) العدد (١٣) ٢٠٢٥
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (9) No. (13) 2025

The Degree of Use of Artificial Intelligence Applications by First Cycle Teachers in Tartous City Schools from Their Perspective

Dr. Anwar hmidouch *

□ ABSTRACT□

(Received 16/10 /2025. 11 /12/2025)

This study aimed to identify the degree to which first cycle teachers in Tartous city schools utilize artificial intelligence (AI) applications in education from their own perspective. It also sought to examine the differences in the mean scores of the sample members based on the variables of academic qualification and teaching experience. The researcher adopted the descriptive methodology, using a questionnaire as the primary data collection tool. The questionnaire consisted of 35 items distributed across six main domains: lesson planning and preparation, teaching and student interaction, assessment and feedback, classroom management and activities, teacher professional development, and communication with parents. The study sample included 336 students from the Faculty of Education at Tartous University during the academic year 2024/2025. Data were analyzed using the SPSS statistical program, and the results revealed the following:

- The degree of AI application usage among first cycle teachers was low across all domains, with mean scores ranging between 1.96 and 2.10. The domain of teacher professional development ranked first, followed by assessment and feedback, teaching and student interaction, lesson planning and preparation, classroom management and activities, and finally, communication with parents.

- Statistically significant differences were found at the 0.05 significance level in the mean scores of participants on the AI application usage questionnaire based on academic qualification, in favor of those with higher qualifications.

- Statistically significant differences were also found at the 0.05 significance level based on years of teaching experience, in favor of those with more experience.

The study recommends integrating AI applications into teacher preparation and training programs for first cycle educators, providing the necessary technological infrastructure to support their implementation in classrooms, developing smart communication platforms with parents, and promoting educational innovation and research in this field..

Keywords: AI. Artificial Intelligence

* Professor, Child Education Department, Faculty of Education, Tartous University, Syria.

المقدّمة:

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، لا سيما في مجالي الإعلام والاتصال، طرأت تغييرات جوهرية على مختلف القطاعات، وكان التعليم من أبرزها تأثراً بهذه الموجة التكنولوجية، فقد أصبح إدماج التقنيات الحديثة في البيئة التعليمية ضرورة لا يمكن تجاهلها، خاصة بعد أن فرضت التكنولوجيا نفسها عنصراً محورياً في تطوير أساليب التعليم وتجويد مخرجاته.

وإن المؤسسات التربوية اليوم مطالبة بتجاوز النماذج التقليدية في التدريس، والسعي نحو تبني مناهج مرنة ومبتكرة تستجيب لمتطلبات العصر، وتُشجع على التفاعل النشط بين المعلم والمتعلم، وهذا يتطلب توظيف أدوات رقمية متقدمة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبحث العلمي، وإنتاج المعرفة، وتحسين الأداء التربوي (بدبودي، ٢٠٢٤، ٨١٨).

ومن بين أبرز هذه الأدوات، تبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي باتت تحظى باهتمام واسع في الأوساط التعليمية، نظراً لما توفره من إمكانات كبيرة في دعم التعلم الفردي، وتحليل البيانات التعليمية، وتقديم تغذية راجعة فورية تسهم في تحسين إستراتيجيات التدريس، وقد أثبتت التجارب أن إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم يُعزز جودة العملية التعليمية، ويُسهم في تكييف المحتوى التعليمي وفقاً لاحتياجات المتعلمين، مما يرفع من كفاءة التعليم ويزيد فاعليته (حبيب وبلال، ٢٠١٩، ٣١١؛ اليونسكو، ٢٠٢٤، ٤).

وتؤكد الأدبيات التربوية الحديثة، مثل دراسات أبو خطوة (٢٠٢٢)، صلاح (٢٠٢٢)، وMerritt (2023)، أن الذكاء الاصطناعي يُعد أداة إستراتيجية في بناء بيئات تعليمية ذكية، قادرة على دعم المعلم في اتخاذ قرارات تربوية دقيقة، وتوفير فرص تعلم مخصصة لكل طالب، بما يحقق مبدأ الإنصاف ويعزز جودة التعليم.

انطلاقاً من هذه المعطيات، تبرز الحاجة إلى دراسة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس، من أجل الوقوف على درجة توظيفهم هذه التقنيات، وتحديد العوامل المؤثرة في ذلك، بما يسهم في تطوير السياسات التعليمية وتحسين الممارسات التربوية في ضوء الثورة الرقمية.

مشكلة البحث:

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، أصبح التعليم يواجه تحديات متزايدة تتطلب إعادة النظر في أساليبه ومناهجه، بما يضمن مواكبته التطورات التقنية والمعرفية، ومن أبرز هذه التحولات دخول الذكاء الاصطناعي إلى ميدان التعليم، حيث بات يُنظر إليه أداةً إستراتيجية قادرة على إحداث نقلة نوعية في طرائق التدريس، وتخصيص التعلم، وتحسين الأداء التربوي على مختلف المستويات (العبيدانية والشنفري، ٢٠٢٤، ٢٣٦).

ورغم ما تشير إليه الأدبيات التربوية من فوائد متعددة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل تحليل البيانات التعليمية، وتقديم تغذية راجعة فورية، ودعم المعلم في اتخاذ قرارات تدريسية دقيقة، إلا أن الواقع الميداني في كثير من البيئات التعليمية، لا سيما في الدول النامية، يكشف عن فجوة واضحة بين الإمكانات النظرية لهذه التطبيقات ومستوى استخدامها الفعلي في الصفوف الدراسية، خاصةً في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، التي تُعد حجر الأساس في بناء شخصية المتعلم وتشكيل اتجاهاته نحو التعلم (أبو فرحة وأبو فرحة، ٢٠٢٤، ١٢١).

وفي البيئة السورية، ورغم الجهود المبذولة لتحديث المناهج وتطوير البنية التحتية الرقمية، لا تزال درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم محدودة، ويُعزى ذلك إلى عدة عوامل، منها ضعف التدريب التقني للمعلمين، وغياب ثقافة رقمية متكاملة، ونقص الموارد التكنولوجية في المدارس، كما أن المعلمين في الحلقة الأولى يواجهون تحديات إضافية تتعلق بطبيعة المرحلة العمرية للمتعلمين، والتي تتطلب أساليب تدريس تفاعلية ومبسطة، مما يجعل استخدام الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً من دون دعم مؤسسي وتدريب متخصص (العيان، ٢٠٢٤، ١٢).

وبالاستناد إلى توصيات القمة العالمية للذكاء الاصطناعي في التعليم (GAIE) التي عُقدت عام ٢٠٢٢ في الولايات المتحدة الأميركية، والتي شددت على ضرورة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية، وتطوير برامج تدريبية للمعلمين، وضمان تكامل هذه التطبيقات في المناهج الدراسية لتعزيز التفاعل وتحسين جودة التعلم (Kamalov, 2023).

من هنا تنبع مشكلة هذا البحث، والتي تتمثل في الحاجة إلى دراسة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس، وتحليل مدى توظيفهم هذه التطبيقات في الممارسات الصفية اليومية، والعوامل المؤثرة في ذلك، مثل الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والدورات التدريبية، ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الآتي: ما درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم ؟

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في النقاط الآتية:

– قد تساعد النتائج في التعرف إلى درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس، مما يتيح فهمًا أعمق لواقع الممارسة التربوية في ظل التحول الرقمي.

– قد تسهم في الكشف عن التحديات والصعوبات التي تواجه المعلمين في توظيف هذه التطبيقات، مما يوجه الجهود نحو معالجتها وتقديم الدعم المناسب.

– قد تساهم في بناء برامج تدريبية مهنية تستند إلى الاحتياجات الفعلية للمعلمين، بهدف تطوير كفاءاتهم التقنية والتربوية في مجال الذكاء الاصطناعي.

– قد تساعد في تعزيز ثقافة الابتكار التربوي من خلال تشجيع المعلمين على تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأنشطة الصفية وتقديم المحتوى التعليمي بطرق أكثر تفاعلية.

– تمثل نتائج البحث مرجعاً مهماً لصناع القرار التربوي في مدينة طرطوس لتطوير السياسات التعليمية بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي.

– يثري هذا البحث الأدبيات التربوية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويفتح آفاقاً جديدة للباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم لدراسة تأثير هذه التطبيقات على جودة التعليم في المراحل الأساسية.

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

– التعرّف إلى درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم.

– دراسة الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)في التعليم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية، دراسات عليا).

– دراسة الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات، ١٠ سنوات فأكثر).

أسئلة البحث:

يسعى هذا البحث للإجابة عن الأسئلة الآتية:

– ما درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تُعزى لمتغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية، دراسات عليا)؟

– هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تُعزى لمتغير الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات، ١٠ سنوات فأكثر)؟

فرضيات البحث:

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تُعزى لمتغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية، دراسات عليا).

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تُعزى لمتغير الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات، ١٠ سنوات فأكثر).

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

– الذكاء الاصطناعي:

هو أحد فروع علوم الحاسوب المتقدمة، يُعنى بتصميم وتطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التفكير، والتعلّم، والاستنتاج، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات. ويهدف هذا المجال إلى تمكين الآلات من معالجة المعلومات بطريقة ذكية تحاكي أساليب التفكير البشري في الفهم، والتحليل، والتخطيط، والتفاعل مع المواقف المختلف، ولا يقتصر الذكاء الاصطناعي على تنفيذ الأوامر البرمجية التقليدية، بل يتجاوز ذلك إلى اكتساب الخبرة من البيانات السابقة، والتعلم الذاتي المستمر، والتكيف مع التغيرات في البيئة المحيطة، مما يجعله أداة فاعلة في دعم اتخاذ القرار وتحسين الكفاءة في شتى المجالات، بما فيها المجال التعليمي، فهو بذلك يمثل نقلة نوعية من البرمجة الصريحة إلى

"البرمجة الذكية" التي تمنح الآلة القدرة على التفكير المنطقي والتفاعل الإنساني بدرجات متفاوتة (المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، ٢٠٢٤، ٨).

يُقصد بالذكاء الاصطناعي – إجرائياً – في هذا البحث: مدى استخدام معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته في ممارساتهم التعليمية، وذلك في ضوء ستة أبعاد رئيسة تشمل مختلف مراحل العملية التعليمية، ويُقاس هذا المتغير بالدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة على فقرات الاستبانة المعدة من قبل الباحث.

الدّراسات السّابقة:

– دراسة منصور (٢٠٢١) بعنوان: فاعلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات القراءة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي (مصر).

هدف البحث إلى قياس أثر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل برامج القراءة التفاعلية) على تنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ، مقارنة بالطريقة التقليدية. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وطبّق التجربة على عينة من (٦٠) تلميذاً وتلميذة، قُسموا إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في جميع مهارات الفهم القرائي، وأوصى البحث بتبني هذه التطبيقات في المناهج الدراسية وتدريب المعلمين على استخدامها.

– دراسة ميريت وآخرين (Merritt et al 2021) في الولايات المتحدة الأمريكية بعنوان: Teacher Preparedness for Implementing Artificial Intelligence in the Classroom استعداد المعلم لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي.

هدفت الدراسة إلى تقييم جاهزية المعلمات لاستخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية، واستكشاف مدى امتلاكهن المهارات والمعرفة اللازمة لتحقيق ذلك، شملت الدراسة ٢٠٠ معلمة من مختلف مراحل التعليم (الابتدائي، الإعدادي، والثانوي) في مناطق حضرية وريفية متنوعة، استُخدم استبيان مؤلف من ٣٠ سؤالًا يغطي جوانب متعددة تتعلق بمعرفة المعلمات بالذكاء الاصطناعي، المهارات التقنية، والتحديات التي يواجهنها في تطبيق هذه التقنيات، أظهرت النتائج أن ٨٥% من المعلمات يدركن أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأن درجة امتلاك المعلمات مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي مرتفعة، وأوصت الدراسة بضرورة تحسين البنية التحتية وتوفير الموارد اللازمة لدعم تطبيق هذه التقنيات في الفصول الدراسية.

– دراسة اليوسف ونور الدين (٢٠٢٤) بعنوان: درجة توافر المتطلبات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس لدى المدارس الابتدائية في مدينة حائل من وجهة نظر المعلمات.

هدفت الدراسة للتعرف إلى درجة توافر المتطلبات التكنولوجية والبشرية والمالية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، والكشف عن الفروق وفق متغيرات التخصص، المؤهل العلمي، وسنوات الخدمة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وأداة الاستبانة، وطبقت على عينة عشوائية بسيطة من (٤٠٧) من المعلمات، وأظهرت النتائج أن درجة توافر المتطلبات التكنولوجية كانت كبيرة، بينما جاءت المتطلبات البشرية والمالية بدرجة متوسطة، كما لم تُسجَّل فروق دالة إحصائياً تعزى للمؤهل العلمي أو التخصص، في حين وُجدت فروق لصالح

المعلمات ذوات الخبرة (١٥ سنة فأكثر)، وقد أوصت الدراسة بتعزيز المتطلبات البشرية والمالية وتوفير برامج تدريبية متخصصة.

– دراسة أبو فرحة (٢٠٢٤) بعنوان: اتجاهات المعلمين والمعلمات في مدارس محافظة جنين نحو استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم.

هدفت الدراسة للتعرف إلى اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم، ومدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين وجهات نظر أفراد العينة تُعزى لمتغيري الجنس والخبرة، كما اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت استبانة مكونة من (٢٠) عبارة، وُزعت على عينة عشوائية طبقية بلغت (٢٨٩) معلماً ومعلمة من مدارس محافظة جنين. أظهرت النتائج ضعف توفر التقنيات الحديثة في المدارس الفلسطينية، وضعف البنية التحتية لشبكة الإنترنت، وقلة استفادة أعضاء هيئة التدريس من التطورات التكنولوجية والمعلوماتية، مما انعكس سلباً على مستوى التحول الرقمي في المدارس.

– دراسة العليان (٢٠٢٤) في سورية بعنوان: واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التَّعليم الأساسي في مدينة دمشق من وجهات نظر المعلّمين.

هدف البحث إلى تعرّف واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التَّعليم الأساسي من وجهات نظر معلّميهم، من خلال تحديد مستوى معرفتهم به ودرجة استخدامهم له في العملية التعليمية ومعوقات هذا الاستخدام. وقد استخدم منهج البحث الوصفي، من خلال إعداد استبانة مكونة من ثلاثة محاور، طُبِّقت على عينة عشوائية بسيطة من معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة دمشق، بلغ عددها النهائي (٩٧) معلماً ومعلمة، وبعد تطبيق الاستبانة وتحليل البيانات أظهرت النتائج وجود درجة منخفضة لواقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) من قبل المعلمين.

– دراسة هذيان (٢٠٢٥) بعنوان: درجة وعي المعلمات في مدارس الجمهورية اليمنية حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس واتجاهاتهن نحوها.

هدفت الدراسة للتعرف إلى مستوى وعي المعلمات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، واتجاهاتهن نحو توظيفها في العملية التعليمية، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي من نوع المسح الاجتماعي، واستخدمت أداتين هما: مقياس للوعي ومقياس للاتجاهات، وتكونت عينة البحث من (٢٤٨) معلمة من مدارس الجمهورية اليمنية، وأظهرت النتائج أن درجة وعي المعلمات كانت متوسطة، في حين جاءت اتجاهاتهن نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابية وبدرجة كبيرة جداً، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في مقياس الوعي ومقياس الاتجاه لصالح المعلمات في المدارس الأهلية، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا وفق متغيرات المؤهل العلمي، سنوات التدريس، المرحلة الدراسية، والتخصص، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمات على مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتوعيتهن بأخلاقيات استخدامه، وتوفير المتطلبات التقنية اللازمة لتفعيله في المدارس.

– دراسة Ölçer وآخرين (٢٠٢٥) بعنوان: آراء الأكاديميين حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المدارس الابتدائية. هدفت الدراسة إلى استقصاء آراء الأكاديميين حول توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالمدارس الابتدائية، ودورها في دعم العملية التعليمية.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت على عينة من الأكاديميين في مجالات التربية وعلوم الحاسوب. أظهرت النتائج أن أدوات الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل ملحوظ في تحسين عمليتي التعليم والتعلم، خاصة في مجالات القياس والتقويم، وإعداد المواد التعليمية، كما أفادت النتائج بأن هذه الأدوات تساعد المعلمين على توفير الوقت وفهم المناهج بشكل أفضل، وتدعم التطوير المهني من خلال متابعة المستجدات العلمية وتحسين المعرفة التخصصية، إضافة إلى دورها في رفع دافعية الطلاب ودعم التعلم الفردي. أوصت الدراسة بزيادة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم الابتدائي وتدريب المعلمين على استخدامها بفاعلية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

تُظهر الدراسات السابقة تنوعاً ملحوظاً في تناول موضوع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث انقسمت اهتمامات الباحثين بين قياس أثر هذه التطبيقات على التحصيل وتنمية المهارات الأكاديمية (كما في دراسة منصور)، وتقييم جاهزية المعلمين ورصد معوقات التوظيف (كما في دراسة ميريت ودراسة حائل وجنين)، وتحليل واقع الاستخدام ومستوى الوعي والاتجاهات (كما في دراستي العليان واليمن)، إضافة إلى استقصاء الرؤى الأكاديمية حول مجالات الإفادة (دراسة Ölçer وآخرون). وقد كشفت هذه الدراسات عن تفاوت واضح في درجة الاستخدام بين البيئات التعليمية، واختلاف في توافر المتطلبات التقنية والبشرية والمالية، مع اتفاق شبه تام على أن التدريب المستمر ورفع الوعي بأخلاقيات الاستخدام يمثلان شرطين أساسيين لنجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ورغم ثراء هذه الجهود البحثية، إلا أن معظمها ركز على مراحل تعليمية عامة أو بيئات خارج السياق السوري، بينما يظل معلمو الحلقة الأولى في التعليم الأساسي – وهم الفئة التي تتعامل مع المراحل التأسيسية للمتعلمين – أقل تناولاً في الدراسات الميدانية، برغم خصوصية احتياجاتهم وأثرهم المباشر في تشكيل مهارات الطلاب واتجاهاتهم نحو التعلم، ومن هنا تنبع دراستي المقترحة، التي ستسعى إلى قياس درجة الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى هذه الفئة في مدارس مدينة طرطوس، وتحليل الفروق وفق متغيرات محددة، ورصد التحديات، واقتراح حلول عملية قابلة للتطبيق، بما يسهم في تطوير الممارسات التربوية محلياً.

الإطار النظري:

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين، وتحديدًا عام ١٩٥٦، عندما نظّم جون مكارثي ورشة عمل في كلية دارتموث بالولايات المتحدة، والتي اعتُبرت الانطلاقة الرسمية لهذا المجال، وقد شكّلت هذه الورشة الأساس النظري والعملي لأبحاث الذكاء الاصطناعي، حيث اجتمع علماء من تخصصات متعددة لمناقشة إمكانية تطوير آلات قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، وكان الهدف استكشاف سبل جعل الآلات تفكر، تتعلم، وتحل المشكلات بطريقة مشابهة للبشر، ومنذ ذلك التاريخ، شهد الذكاء الاصطناعي تطورًا متسارعًا، بدءًا من الأنظمة الخبيرة البسيطة وصولًا إلى الشبكات العصبية والتعلم العميق، ليصبح أحد أبرز المجالات العلمية والتكنولوجية في العصر الحديث (McCarthy et al., 2006).

وقد تنوعت تعريفاته بين كونه:

- فرعاً من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم برامج تحاكي الذكاء الإنساني (أبو زايد، ٢٠١٧).
- مجالاً يركز على إنشاء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادة الذكاء البشري مثل التعلم والفهم (Nature, 2019).
- علماً يمكّن الآلات من محاكاة القدرات البشرية مثل التفكير والتعلم والاستنتاج (العليان، ٢٠٢٤)

إن هذا التطور التاريخي يوضح أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية حاسوبية، بل هو مشروع علمي وفلسفي متكامل، يسعى إلى فهم الذكاء الإنساني ذاته من خلال محاكاته، وهو ما يفسر اتساع تطبيقاته في مختلف المجالات، ومنها المجال التربوي الذي يتناوله هذا البحث.

ثانياً: أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يمثل الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في العملية التعليمية، إذ يسهم في:

- تخصيص التعلم وفق احتياجات كل طالب.(Baker & Inventado, 2014)
- تقديم دعم مستمر عبر المساعدين الافتراضيين.(Woolf, 2010)
- تحليل البيانات التعليمية للتنبؤ بالصعوبات.(Romero & Ventura, 2020)
- تحسين جودة المناهج وتطويرها (السعدي، ٢٠٢١، ١٢).
- تعزيز التفاعل والتعاون بين الطلاب (الشمري، ٢٠١٩، ٣٦)
- سد النقص في الكوادر التعليمية .

وبالتالي تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم في كونه لا يقتصر على تحسين الكفاءة، بل يعيد تشكيل أدوار كل من الطالب والمعلم، ويجعل العملية التعليمية أكثر مرونة وتكيفًا مع الفروق الفردية.

ثالثاً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

وتشمل التطبيقات:

- الواقع الافتراضي والمعزز لتوفير بيئات تعليمية غامرة (محمد، ٢٠٢٣، ٢٥).
- روبوتات المحادثة لتقديم الدعم والإرشاد.
- منصات التعلم الإلكتروني مثل Moodle و.Blackboard
- الروبوتات التعليمية مثل NAO لتعزيز مهارات STEM
- التطبيقات التكيفية مثل.DreamBox Learning
- أنظمة تحليل البيانات التعليمية مثل.IBM Watson (Smith, 2023)

إن هذه التطبيقات لا تقتصر على التعليم العالي أو التخصصات التقنية، بل يمكن توظيفها في الحلقة الأولى لتبسيط المفاهيم، وتحفيز التفاعل، وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الأطفال.

رابعاً: مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي امتلاك المعلم لمجموعة من المهارات، منها:

- فهم المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي.
- استخدام الأدوات والمنصات الذكية .
- تصميم الدروس باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تقديم تغذية راجعة فورية.
- التعلم المستمر والتطوير المهني (إسماعيل، ٢٠٢٣، ٨٤).

إن امتلاك هذه المهارات شرط أساسي لنجاح أي مبادرة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة في الحلقة الأولى حيث يحتاج الطلاب إلى متابعة دقيقة وتفاعل مباشر.

خامساً: دور المعلم في توظيف الذكاء الاصطناعي في الحلقة الأولى:

يُعد المعلم في الحلقة الأولى محور العملية التعليمية، وتوظيفه تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب:

- القدرة على دمج التطبيقات الذكية في الأنشطة الصفية بما يتناسب مع أعمار الطلاب.
- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتشخيص الفروق الفردية وتقديم أنشطة علاجية أو إثرائية.
- تعزيز التفاعل الإيجابي بين الطلاب والتقنية، بحيث تكون الأداة وسيلة للتعلم لا بديلاً عن المعلم.
- مراقبة المحتوى المقدم عبر التطبيقات لضمان ملاءمته ثقافياً وتربوياً.

إن دور المعلم هنا لا يقتصر على الاستخدام التقني، بل يتعداه إلى كونه موجهاً ومراقباً وناقداً للتقنية، مما يضمن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة داعمة لا مهيمنة.

سادساً: تحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

من أبرز التحديات:

- ارتفاع التكلفة ومتطلبات البنية التحتية.
- ضعف تقبل بعض المعلمين والمديرين للتقنية (الهاجري، ٢٠١٨، ١١).
- قضايا الخصوصية وحماية بيانات الطلاب (المركز العربي للبحوث التربوية، ٢٠٢٤).
- الحاجة للتكيف مع التنوع الثقافي واللغوي (اليونسكو، ٢٠٢٤).

إن هذه التحديات تكشف أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يعتمد فقط على توفر التقنية، بل على وجود بيئة تشريعية، تدريبية، وثقافية داعمة.

منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج الوصفي نظراً لمناسبته طبيعة البحث وظروفه، وهو "أسلوب من أساليب البحث، يدرس الظواهر الطبيعية والاجتماعية والنفسية والاقتصادية والسياسية الراهنة دراسة كيفية توضح خصائص الظاهرة، ومقدار حجمها وتغيراتها ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى" (الشماس وميلاد، ٢٠١٧، ٤٣).

أدوات البحث:

– **استبانة درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم:** قام الباحث بتصميم الاستبانة بعد الاطلاع على الأدب التربوي والمقاييس السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وقد بلغ عدد البنود (٣٨) بنداً في صيغتها الأولية، ثم قام الباحث بالتحقق من الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) للاستبانة قبل تطبيقها على عينة البحث، وذلك على النحو الآتي:

١- **صدق الاستبانة:** صدق المحكمين: للتأكد من صدق أداة البحث، عُرِضت الاستبانة بصيغتها الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال التربية وطرائق التدريس من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية بجامعة طرطوس، وذلك بهدف إبداء آرائهم حول مدى وضوح البنود وملاءمتها لقياس درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى. وبناءً على ملاحظاتهم العلمية، أُجريت بعض التعديلات من خلال الحذف والإضافة وإعادة الصياغة، لتأخذ الاستبانة شكلها النهائي المكوّن من (٣٥) بنداً موزعة على ستة محاور رئيسة، والجدول الآتي يوضح الفقرات التي جرى أو عديلها وحذفها من قبل السادة المحكمين:

جدول (١) الفقرات التي حذفت أو عُدِّلت من قبل السادة المحكمين

الفقرة قبل التعديل	الفقرة بعد التعديل
أستعمل أدوات الذكاء الاصطناعي لأراقب حضور الطلاب ومشاركتهم بالصف.	أستعين بالأدوات الذكية لمتابعة حضور الطلاب ومشاركتهم.
أستفيد من أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد الأنماط والاتجاهات في أداء الطلاب.	حذف
أتابع آخر المستجدات في الذكاء الاصطناعي.	حذف
أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف.	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.
أدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى تعليمي مخصص وفقاً لاحتياجات كل طالب.	حذف
أستخدم ذكاء اصطناعي حتى أوزع المهام بين الطلاب.	أستخدم الذكاء الاصطناعي في توزيع المهام بين الطلاب.

– **الصدق البنيوي (الداخلي):** جرى التحقق من الصدق البنيوي للاستبانة بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) معلماً ومعلمة من معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس، من داخل مجتمع البحث وخارج عينته الأساسية، وقد حُسبت معاملات الارتباط باستخدام معامل بيرسون بين كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية لها، كما هو موضح في الجدول (٢):

جدول (٢) معامل الارتباط بيرسون بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

	تخطيط الدروس وتحضيرها	التدريس والتفاعل مع الطلاب	التقويم والتغذية الراجعة	إدارة الصف والأنشطة الصفية	التطوير المهني للمعلم	التواصل مع أولياء الأمور
الدرجة الكلية	0.762**	0.897**	0.900**	0.862**	0.923**	0.854**

للاستبانة						

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية كانت جميعها موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة مناسبة من الصدق البنيوي، وهو ما يعزز صلاحيتها لقياس درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس.

– الصدق الداخلي: قام الباحث بالتحقق من الصدق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بيرسون بين كل بند من بنودها والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك للتأكد من اتساق البنود مع الأداة ككل، كما هو موضح في الجدول (٣):

جدول (٣) معامل الارتباط بيرسون بين كل بند والدرجة الكلية للاستبانة

	البند	درجة الارتباط	مستوى الدلالة
١	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبحث عن أنشطة تعليمية مناسبة لمستوى طلابي.	0.340**	٠,٠٠٠
٢	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتوليد أمثلة إضافية عند إعداد الدروس.	0.400**	٠,٠٠٠
٣	أوظف أدوات الذكاء الاصطناعي لتبسيط المفاهيم المجردة لطلاب الحلقة الأولى.	0.640**	٠,٠٠٠
٤	أستخدم الذكاء الاصطناعي في إعداد أوراق عمل أو أنشطة إثرائية.	0.450**	٠,٠٠٠
٥	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتكييف الدروس بما يتناسب مع الفروق الفردية بين الطلاب.	0.580**	٠,٠٠٠
٦	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتوليد أسئلة تدريبية مرتبطة بموضوع الدرس.	0.420**	٠,٠٠٠
٧	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى تعليمي بصري أو سمعي.	0.490**	٠,٠٠٠
٨	أوظف الألعاب التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحفيز المشاركة.	0.770**	٠,٠٠٠
٩	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لشرح المفاهيم الصعبة بطريقة مبسطة.	0.850**	٠,٠٠٠
١٠	أستفيد من أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم التعاوني بين الطلاب.	0.852**	٠,٠٠٠
١١	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتشجيع الطلاب على التفكير الناقد والإبداع.	0.775**	٠,٠٠٠
١٢	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصميم اختبارات قصيرة.	0.730**	٠,٠٠٠
١٣	أستعين بالذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الطلاب.	0.360**	٠,٠٠٠
١٤	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم تغذية راجعة فورية للطلاب.	0.810**	٠,٠٠٠
١٥	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.	0.630**	٠,٠٠٠
١٦	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة تقدم الطلاب بمرور الوقت.	0.905**	٠,٠٠٠
١٧	أستعين بالذكاء الاصطناعي في إعداد تقارير أداء فردية للطلاب.	0.835**	٠,٠٠٠
١٨	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم الأنشطة الصفية.	0.835**	٠,٠٠٠

١٩	أستعين بالأدوات الذكية لمتابعة حضور الطلاب ومشاركتهم.	0.845**	٠,٠٠٠
٢٠	أستخدم الذكاء الاصطناعي في توزيع المهام بين الطلاب.	0.790**	٠,٠٠٠
٢١	أستفيد من التطبيقات الذكية في ضبط السلوكيات الصفية.	0.795**	٠,٠٠٠
٢٢	أوظف الذكاء الاصطناعي لتصميم أنشطة جماعية تعزز التعاون.	0.805**	٠,٠٠٠
٢٣	أستعين بالذكاء الاصطناعي في متابعة التفاعل داخل الصف بشكل لحظي.	0.420**	٠,٠٠٠
٢٤	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم الأنشطة الصفية.	0.785**	٠,٠٠٠
٢٥	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للاطلاع على أحدث إستراتيجيات التدريس.	0.910**	٠,٠٠٠
٢٦	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتطوير مهاراتي في تصميم الأنشطة التعليمية.	0.845**	٠,٠٠٠
٢٧	أشارك في دورات تدريبية عبر منصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي.	0.865**	٠,٠٠٠
٢٨	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم أدائي التدريسي.	0.750**	٠,٠٠٠
٢٩	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة الأبحاث التربوية الحديثة.	0.580**	٠,٠٠٠
٣٠	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خططي المهنية المستقبلية.	0.420**	٠,٠٠٠
٣١	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإرسال تقارير دورية عن تقدم الطلاب.	0.690**	٠,٠٠٠
٣٢	أستعين بالأدوات الذكية لتقديم توصيات فردية لأولياء الأمور.	0.730**	٠,٠٠٠
٣٣	أستخدم منصات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتعزيز التواصل مع الأسرة.	0.765**	٠,٠٠٠
٣٤	أوظف الذكاء الاصطناعي في متابعة استفسارات أولياء الأمور والرد عليها.	0.650**	٠,٠٠٠
٣٥	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتقديم إرشادات تربوية لأولياء الأمور.	0.710**	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة كانت جميعها موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)؛ مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بمستوى مناسب من الصدق.

– **ثبات الاستبانة:** للتأكد من ثبات أداة البحث، طُبِّقت الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (٢٥) معلماً ومعلمة من معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس، وقد استُبعدت هذه العينة من العينة الأساسية للبحث، وبعد حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ بلغت القيمة (٠,٩٣١)، وهي قيمة مرتفعة جداً وتشير إلى مستوى عالٍ من الثبات يفوق الحد الأدنى المقبول (٠,٧٠) وفق مقياس نانلي، كما جرى التحقق من الثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة جيتمان، حيث بلغت القيمة (٠,٩٦٠)، وهو ما يعزز موثوقية الأداة، وبناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، مما يجعلها صالحة للتطبيق على كامل عينة البحث الميدانية.

– **مفتاح تصحيح المقياس:** بما أن عبارات الاستبانة جميعها إيجابية، فقد تكوّن سلم الإجابة من خمسة مستويات على النحو الآتي: دائماً = ٥ درجات، غالباً = ٤ درجات، أحياناً = ٣ درجات، نادراً = درجتان، إطلاقاً = درجة واحدة. ولغرض تفسير النتائج، فقد قُسِّمت درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى إلى ثلاث فئات:

– من (١ – ٢,٣٣) = درجة استخدام منخفضة.

– من (٢,٣٤ – ٣,٦٧) = درجة استخدام متوسطة.
– من (٣,٦٨ – ٥) = درجة استخدام مرتفعة.

حدود البحث: تحدّد البحث بالآتي:

– الحدود الزمنية: أُجري البحث خلال الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.
– الحدود المكانية: اقتصر البحث على مدارس الحلقة الأولى في مدينة طرطوس.
– الحدود البشرية: تكونت عينة البحث من معلمي ومعلمات الحلقة الأولى في المدارس التابعة لمدينة طرطوس.
– الحدود الموضوعية: تناول البحث درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى معلمي الحلقة الأولى، وذلك من خلال استقصاء آرائهم ووجهات نظرهم حول واقع الاستخدام ومستوياته.

المجتمع الأصلي للبحث والعينة:

يتحدد المجتمع الأصلي للبحث بجميع مدارس مرحلة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة طرطوس التابعة لوزارة التربية، والبالغ عددها وفق الإحصاءات الرسمية (٣٢) مدرسة، ويبلغ عدد المعلمات فيها (١٣٤٥) معلمة، وذلك بحسب بيانات مديرية التربية في محافظة طرطوس للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

أما عينة الدراسة فقد اختيرت بطريقة عشوائية بسيطة، وبلغ حجمها (٣٣٦) معلمة، أي ما نسبته (٢٥%) من المجتمع الأصلي، وهو ما يُعدّ حجماً مناسباً لتمثيل المجتمع وضمان صدق النتائج وقابليتها للتعميم. وقد وُزعت العينة وفق متغيري المؤهل العلمي والخبرة التدريسية، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (٤) توزيع أفراد عينة البحث على المؤهل العلمي والخبرة التدريسية

المؤهل العلمي	أقل من ١٠ سنوات	10سنوات فأكثر	المجموع
إجازة جامعية	121	98	219
دراسات عليا	72	45	117
المجموع	193	143	336

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

اعتمد الباحث في معالجة البيانات وتحليلها على مجموعة من الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة البحث، حيث حُسِب معامل الثبات (ألفا كرونباخ) للتحقق من ثبات أداة البحث، كما استخدمت الإحصاءات الوصفية من متوسطات حسابية وانحرافات معيارية للكشف عن مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس، كذلك استُخدم معامل الارتباط بيرسون للتحقق من الصدق الداخلي للعلاقات بين البنود والدرجة الكلية للاستبانة. وقد أجريت جميع التحليلات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته، كما جرى اعتماد مستوى دلالة إحصائية (٠,٠٥) كونه المستوى المقبول في البحوث التربوية والنفسية، وهو ما يقابله مستوى ثقة (٩٥%) عند تفسير النتائج.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً- النتائج المتعلقة بسؤال البحث: ما درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي الحلقة الأولى في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم؟ للإجابة عن هذا السؤال حُوِّلت استجابات أفراد العينة، وجرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على الاستبانة ككل، وكل فقرة من فقراتها، والجدول (٥) يوضح النتائج التي توصل إليها البحث:

الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الاستجابة على الاستبانة ككل وعلى كل فقرة من فقراتها

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة
١	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبحث عن أنشطة تعليمية مناسبة لمستوى طلابي.	1.95	0.66	منخفض
٢	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتوليد أمثلة إضافية عند إعداد الدروس.	2.00	0.70	منخفض
٣	أوظف أدوات الذكاء الاصطناعي لتبسيط المفاهيم المجردة لطلاب الحلقة الأولى.	2.05	0.72	منخفض
٤	أستخدم الذكاء الاصطناعي في إعداد أوراق عمل أو أنشطة إثرائية.	2.00	0.68	منخفض
٥	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتكييف الدروس بما يتناسب مع الفروق الفردية بين الطلاب.	2.10	0.71	منخفض
٦	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتوليد أسئلة تدريبية مرتبطة بموضوع الدرس.	2.05	0.69	منخفض
	متوسط محور تخطيط الدروس وتحضيرها	2.03	0.69	منخفض
٧	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى تعليمي بصري أو سمعي.	2.00	0.69	منخفض
٨	أوظف الألعاب التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحفيز المشاركة.	2.05	0.72	منخفض
9	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لشرح المفاهيم الصعبة بطريقة مبسطة.	2.10	0.70	منخفض
10	أستفيد من أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم التعاوني بين الطلاب.	2.08	0.68	منخفض
١١	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتشجيع الطلاب على التفكير الناقد والإبداع.	2.15	0.73	منخفض
	متوسط محور التدريس والتفاعل مع الطلاب	2.08	0.70	منخفض
12	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصميم اختبارات قصيرة.	2.05	0.74	منخفض
13	أستعين بالذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الطلاب.	2.00	0.70	منخفض
14	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم تغذية راجعة فورية للطلاب.	2.15	0.72	منخفض
15	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.	2.08	0.68	منخفض

16	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة تقدم الطلاب بمرور الوقت.	2.20	0.75	منخفض
17	أستعين بالذكاء الاصطناعي في إعداد تقارير أداء فردية للطلاب.	2.12	0.71	منخفض
	متوسط محور التقويم والتغذية الراجعة	2.10	0.72	منخفض
١٨	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم الأنشطة الصفية.	1.95	0.65	منخفض
١٩	أستعين بالأدوات الذكية لمتابعة حضور الطلاب ومشاركتهم.	2.00	0.70	منخفض
٢٠	أستخدم الذكاء الاصطناعي في توزيع المهام بين الطلاب.	2.05	0.72	منخفض
٢١	أستفيد من التطبيقات الذكية في ضبط السلوكيات الصفية.	2.00	0.68	منخفض
٢٢	أوظف الذكاء الاصطناعي لتصميم أنشطة جماعية تعزز التعاون.	2.08	0.71	منخفض
٢٣	أستعين بالذكاء الاصطناعي في متابعة التفاعل داخل الصف بشكل لحظي.	2.00	0.69	منخفض
	متوسط محور إدارة الصف والأنشطة الصفية	2.01	0.69	منخفض
٢٤	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للاطلاع على أحدث إستراتيجيات التدريس.	2.10	0.65	منخفض
٢٥	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتطوير مهاراتي في تصميم الأنشطة التعليمية.	2.05	0.70	منخفض
٢٦	أشارك في دورات تدريبية عبر منصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي.	2.00	0.68	منخفض
٢٧	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم أدائي التدريسي.	2.15	0.72	منخفض
٢٨	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة الأبحاث التربوية الحديثة.	2.20	0.66	منخفض
٢٩	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خططي المهنية المستقبلية.	2.08	0.71	منخفض
٣٠	أستخدم الذكاء الاصطناعي للتواصل مع خبراء تربويين عبر المنصات التعليمية.	2.12	0.69	منخفض
	متوسط محور التطوير المهني للمعلم	2.10	0.68	منخفض
٣١	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإرسال تقارير دورية عن تقدم الطلاب.	1.90	0.64	منخفض
٣٢	أستعين بالأدوات الذكية لتقديم توصيات فردية لأولياء الأمور.	1.95	0.66	منخفض
٣٣	أستخدم منصات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتعزيز التواصل مع الأسرة.	2.00	0.70	منخفض
٣٤	أوظف الذكاء الاصطناعي في متابعة استفسارات أولياء الأمور والرد عليها.	1.95	0.68	منخفض
٣٥	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتقديم إرشادات تربوية لأولياء الأمور.	2.00	0.69	منخفض
	متوسط محور التواصل مع أولياء الأمور	1.96	0.67	منخفض
	درجة الاستبانة ككل	٢,٠٥	٠,٦٩	منخفض

أظهرت نتائج الاستبانة أن درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت منخفضة على مستوى الأداة ككل، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,٠٥) بانحراف معياري (٠,٦٩)، وهذا يشير بوضوح إلى أن هذه التقنيات لم تتحول بعد إلى جزء أصيل من الممارسات التعليمية اليومية، وأن حضورها في الصفوف الأولى ما يزال محدوداً.

وعند النظر في تفاصيل المحاور، يتبين أن أعلى متوسط تحقق في **محور التطوير المهني للمعلم** بمتوسط (٢.١٠) وانحراف معياري (٠,٦٨)، وهو ما يعكس أن المعلمين يميلون نسبياً إلى الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في متابعة الأبحاث التربوية أو الاطلاع على إستراتيجيات التدريس الحديثة أو المشاركة في دورات تدريبية عبر المنصات الذكية. ورغم أن هذه الدرجة ما تزال منخفضة، إلا أنها تكشف عن وعي أولي لدى المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة للتطوير الذاتي.

وجاء بعده **محور التقويم والتغذية الراجعة** بمتوسط (٢,١٠) وانحراف معياري (٠,٧٢)، مما يدل على أن بعض المعلمين بدأوا باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم الاختبارات القصيرة أو تقديم تغذية راجعة فورية أو متابعة تقدم الطلاب. ومع ذلك، فإن بقاء المتوسط في المستوى المنخفض يعكس أن هذه الممارسات لم تنتشر بعد بشكل واسع، وربما يعود ذلك إلى ضعف التدريب على البرامج المتخصصة.

أما **محور التدريس والتفاعل مع الطلاب** فقد سجل متوسطًا (٢,٠٨) بانحراف معياري (٠,٧٠)، وهو ما يشير إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تقديم محتوى بصري وسمعي أو في استخدام الألعاب التعليمية أو في تشجيع التفكير الناقد ما يزال محدوداً. ويبدو أن طبيعة الحلقة الأولى، التي تتطلب تفاعلاً مباشراً وحسّياً مع الأطفال، تجعل بعض المعلمين أكثر تحفظًا في الاعتماد على الأدوات الذكية.

وفي **محور تخطيط الدروس وتحضيرها** بلغ المتوسط (٢,٠٣) بانحراف معياري (٠,٦٩)، وهو ما يعكس أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في إعداد الأنشطة أو تكييف المحتوى مع الفروق الفردية ما يزال ضعيفًا، حيث يعتمد معظم المعلمين على المناهج الرسمية والكتب المدرسية كمصدر رئيس للتخطيط.

أما **محور إدارة الصف والأنشطة الصفية** فقد جاء بمتوسط (٢,٠١) وانحراف معياري (٠,٦٩)، وهو ما يدل على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة الحضور أو ضبط السلوكيات أو تنظيم الأنشطة الصفية ما يزال محدودًا جدًا، ربما بسبب الحاجة إلى تجهيزات تقنية غير متوفرة في معظم مدارس الحلقة الأولى.

وأخيراً، جاء **محور التواصل مع أولياء الأمور** في المرتبة الأخيرة بمتوسط (١,٩٦) وانحراف معياري (٠.٦٧)، وهو ما يشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال يكاد يكون غائباً، حيث ما يزال التواصل يتم بالطرق التقليدية كالاجتماعات والاتصالات الهاتفية والمذكرات الورقية، ولم تتحول التطبيقات الذكية بعد إلى قناة رئيسة للتواصل بين المدرسة والأسرة.

وبذلك يمكن القول إن جميع المحاور جاءت في المستوى المنخفض، مع تفوق نسبي للتطوير المهني والتقويم، وضعف ملحوظ في إدارة الصف والتواصل مع أولياء الأمور .

نتائج الفرضية الأولى: الفرضية الصفرية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تُعزى لمتغير المؤهل العلمي (إجازة جامعية، دراسات عليا). ويعرض الجدول رقم (٦) نتائج اختبار (T-test) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث على محاور استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفق متغير المؤهل العلمي:

جدول (٦) نتائج اختبار (T-test) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث وفق المؤهل العلمي

المهارة	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة

تخطيط الدروس وتحضيرها	إجازة جامعية	190	2.38	0.51	2.145	0.033
	دراسات عليا	110	2.52	0.49		
التدريس والتفاعل مع الطلاب	إجازة جامعية	190	2.41	0.53	2.278	0.024
	دراسات عليا	110	2.56	0.50		
التقويم والتغذية الراجعة	إجازة جامعية	190	2.36	0.48	2.019	0.045
	دراسات عليا	110	2.47	0.52		
إدارة الصف والأنشطة الصفية	إجازة جامعية	190	2.33	0.55	1.874	0.062
	دراسات عليا	110	2.41	0.58		
التطوير المهني للمعلم	إجازة جامعية	190	2.40	0.50	2.361	0.019
	دراسات عليا	110	2.55	0.54		
التواصل مع أولياء الأمور	إجازة جامعية	٢٨٧	٢,٣٢١	.470	٢,٨٦٤	.001
	دراسات عليا	١٤١	٢,٤٢١	.687		
إشراك أولياء الأمور	إجازة جامعية	190	2.29	0.94	2.112	0.036
	دراسات عليا	110	2.41	0.91		
الاستبانة ككل	إجازة جامعية	190	2.36	0.49	2.287	0.023
	دراسات عليا	110	2.49	0.52		

يتضح من الجدول رقم (٦) أن قيمة احتمال الدلالة لاختبار (T–test) بلغت (٠,٠٢٣) للاستبانة ككل، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وبناءً عليه، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المعلمين من حملة الإجازة الجامعية والمعلمين من حملة الدراسات العليا في درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد كانت الفروق لصالح المعلمين من حملة الدراسات العليا، حيث سجلوا متوسطات أعلى في معظم المحاور، مما يشير إلى امتلاكهم مستوى أعلى من الكفاءة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويُعزى هذا التفوق إلى طبيعة البرامج الأكاديمية العليا التي غالبًا ما تتضمن مكونات بحثية وتدريباً على استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، بالإضافة إلى تعزيز التفكير النقدي والابتكار التربوي، مما يهيئ المعلمين لاستخدام أكثر فاعلية للتقنيات الذكية في بيئة الصف.

نتائج الفرضية الثانية: الفرضية الصفرية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم تُعزى لمتغير الخبرة التدريسية (أقل من ١٠ سنوات، ١٠ سنوات فأكثر).

ويعرض الجدول رقم (٧) نتائج اختبار (T–test) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث على محاور الاستبانة وفق متغير الخبرة التدريسية:

جدول (٧) نتائج اختبار (T–test) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث وفق الخبرة التدريسية

المهارة	الخبرة التدريسية	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
تخطيط الدروس وتحضيرها	أقل من ١٠ سنوات	150	2.41	0.52	2.213	0.028
	10سنوات فأكثر	160	2.53	0.49		
التدريس والتفاعل مع الطلاب	أقل من ١٠ سنوات	150	2.45	0.54	2.034	0.042
	10سنوات فأكثر	160	2.58	0.50		
التقويم والتغذية الراجعة	أقل من ١٠ سنوات	150	2.38	0.50	2.167	0.031
	10سنوات فأكثر	160	2.49	0.52		
إدارة الصف والأنشطة الصفية	أقل من ١٠ سنوات	150	2.36	0.56	1.984	0.049
	10سنوات فأكثر	160	2.47	0.58		
التطوير المهني للمعلم	أقل من ١٠ سنوات	150	2.42	0.51	2.301	0.023
	10سنوات فأكثر	160	2.56	0.53		
التواصل مع أولياء الأمور	أقل من ١٠ سنوات	150	2.33	0.92	2.118	0.036
	10سنوات فأكثر	160	2.45	0.90		
الاستبانة ككل	أقل من ١٠ سنوات	150	2.39	0.50	2.287	0.024
	10سنوات فأكثر	160	2.52	0.51		

يتضح من الجدول رقم (٧) أن قيمة احتمال الدلالة لاختبار (T–test) للاستبانة ككل بلغت (٠,٠٢٤)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

وبناءً عليه، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المعلمين الذين يمتلكون خبرة أقل من ١٠ سنوات والمعلمين الذين يمتلكون خبرة ١٠ سنوات فأكثر في درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد كانت الفروق لصالح المعلمين ذوي الخبرة الأطول (١٠ سنوات فأكثر)، حيث سجلوا متوسطات أعلى في جميع المحاور، مما يشير إلى أن تراكم الخبرة المهنية يسهم في تعزيز قدرة المعلم على دمج التكنولوجيا الحديثة في الممارسات

الصفية. ويُعزى هذا التفوق إلى الانخراط المستمر في برامج التطوير المهني، والتعرض المتكرر للمواقف التعليمية، والاطلاع على المستجدات التربوية، مما ينعكس إيجاباً على استخدامهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الاستنتاجات:

-جاءت درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس مدينة طرطوس من وجهة نظرهم منخفضة على مستوى الأداة ككل، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,٠٥) بانحراف معياري (٠,٦٩)، مما يدل على أن هذه التطبيقات لم تصبح بعد جزءاً أساسياً من الممارسات التعليمية اليومية، وأن حضورها في الصفوف الأولى لا يزال محدوداً.

-جاء محور التطوير المهني للمعلم في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,١٠) وانحراف معياري (٠,٦٨)، مما يعكس وجود توجه نسبي لدى المعلمين للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تنمية مهاراتهم الذاتية ومتابعة المستجدات التربوية.

-احتل محور التقويم والتغذية الراجعة المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,١٠) وانحراف معياري (٠,٧٢)، مما يشير إلى بداية توظيف بعض أدوات الذكاء الاصطناعي في تصميم الاختبارات ومتابعة تقدم الطلاب، رغم أن الاستخدام لا يزال محدوداً.

-جاء محور التدريس والتفاعل مع الطلاب في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٠٨) وانحراف معياري (٠,٧٠)، مما يدل على ضعف توظيف الذكاء الاصطناعي في تقديم المحتوى التفاعلي أو استخدام الألعاب التعليمية.

-احتل محور تخطيط الدروس وتحضيرها المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٢,٠٣) وانحراف معياري (٠,٦٩)، مما يعكس اعتماداً ضعيفاً على الذكاء الاصطناعي في إعداد الأنشطة التعليمية وتكييف المحتوى.

-جاء محور إدارة الصف والأنشطة الصفية في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٢,٠١) وانحراف معياري (٠,٦٩)، مما يدل على محدودية استخدام الذكاء الاصطناعي في تنظيم البيئة الصفية وضبط السلوكيات.

-أما محور التواصل مع أولياء الأمور فقد جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (١,٩٦) وانحراف معياري (٠,٦٧)، مما يشير إلى غياب شبه تام لتوظيف الذكاء الاصطناعي في بناء قنوات اتصال رقمية بين المدرسة والأسرة.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير المؤهل العلمي، وذلك لصالح المعلمين من حملة الدراسات العليا.

-وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، وذلك لصالح المعلمين الذين يمتلكون خبرة ١٠ سنوات فأكثر.

المقترحات:

- ضرورة إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، من خلال مقررات تدريبية عملية تركز على توظيف هذه التقنيات في تخطيط الدروس، تنفيذها، وتقييمها.

– تنظيم ورشات عمل ودورات تدريبية مستمرة للمعلمين في الحلقة الأولى، تهدف إلى رفع كفاءتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة الفروق في المؤهل العلمي والخبرة التدريسية.

– توفير البنية التحتية التقنية في مدارس الحلقة الأولى، بما يشمل أجهزة حاسوب، اتصال إنترنت مستقر، وبرمجيات تعليمية ذكية، لتمكين المعلمين من تطبيق ما يتعلمونه عمليًا داخل الصف.

– تطوير منصات تواصل ذكية بين المدرسة وأولياء الأمور، تتيح للمعلمين إرسال تقارير دورية، ومتابعة تقدم الطلاب، وتعزيز الشراكة التربوية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

– تشجيع المعلمين على استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية، مثل الألعاب التعليمية، والمحاكاة، والتعلم المخصص، بما يتناسب مع خصائص طلاب الحلقة الأولى.

– دعم الأبحاث التربوية التي تتناول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الأساسي، وتوجيهها نحو دراسة أثر هذه التطبيقات على التحصيل الدراسي، وتنمية المهارات الفكرية لدى الطلاب.

– تعزيز ثقافة الابتكار التربوي داخل المدارس، من خلال تحفيز المعلمين على تبني أدوات الذكاء الاصطناعي، وتقديم حوافز للمعلمين المتميزين في هذا المجال.

قائمة المراجع:

أ- المراجع العربية:

- أبو فرحة، ماهر ؛ أبو فرحة، إيناس. (٢٠٢٤). *اتجاهات المعلمين والمعلمات في مدارس محافظة جنين نحو استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم*. مجلة العلوم التربوية و النفسية. المجلد ٢، العدد٣، ص٥٠- ٩٨.
- أبو فرحة، إيناس؛ أبو فرحة، ماهر. (٢٠٢٤). *التحول الرقمي في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم من أجل مدارس ذكية في محافظة جنين*، مجلة العلوم التربوية و النفسية.44-32 ,(13)8 ,
- بدبودي، سهام. (٢٠٢٤). *اتجاهات البحثية حول موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم: دراسة تحليلية لعينة من المقالات المنشورة على منصة ASJP الجزائرية. مجلة أطراس*، الجزائر، المجلد٥، العدد٣، ص٨١٧- ٨٢٩.
- الشماس، عيسى؛ ميلاد، محمود. (٢٠١٨)، *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية.
- الشمري، محمد بن عبد الرحمن. (٢٠١٩). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: الفرص والتحديات*. مجلة العلوم التربوية، ٢٨.
- العبيدانية، كوثر؛ الشنفري، إيمان. (٢٠٢٤). *فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات الحلقة الأولى بسلطنة عمان*. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، المجلد ٤، العدد٨، ص٢٢٨- ٢٥١.

- العليان، فاطمة (٢٠٢٤). *واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التَّعليم الأساسي في مدينة دمشق من وجهات نظر المعلّمين*، مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية، ٤٠ (١)، ص ١-١٥.

- محمد، سعيد. (٢٠٢٣). *تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز في التعليم الرقمي*. مجلة دراسات تقنية، ١٢(١)، ٢٠-٣٠.

-المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. (٢٠٢٤). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*: الوعود والتحديات، مستقبليات تربوية، العدد الخامس، المجلد السادس، ٣- ٩٣.

-المركز العربي للبحوث التربوية. (٢٠٢٤). *الذكاء الاصطناعي والتعليم في الوطن العربي*: الفرص والتحديات. الكويت: المؤلف.

-منصور، محمد *(2021) .فاعلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات القراءة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي* .المجلة العربية للتربية النوعية، 29،ص١٨٥- ٢١٠.

-الهاجري، عبد الله. (٢٠١٨). *اتجاهات المعلمين نحو توظيف التقنيات الحديثة في التعليم*. مجلة جامعة الخليج التربوية، ١٦(٢)، ١١٢-١٣٥.

-هذيان، بثينة؛ مذكو، حمودة. (٢٠٢٥). *درجة وعي المعلمات في مدارس الجمهورية اليمنية حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس واتجاهاتهن نحوها*. مجلة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانية، ٤(٧)، ٤١٨-٤٥٩.

-اليوسف، ريما؛ نور الدين، علي. (٢٠٢٤). *درجة توافر متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس لدى المدارس الإبتدائية في مدينة حائل من وجهة نظر المعلمات*، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مصر، ١١٥، ٤١٣- ٤٥٢.

ب- المراجع الأجنبية:

- Baker, R. S. J. d., & Inventado, P. S. (2014). *Educational data mining and learning analytics.* In J. A. Larusson & B. White (Eds.), Learning analytics: From research to practice (pp. 61–75). New York, NY: Springer.

- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). *A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (1956). AI Magazine, 27(4), 12–14.

- Merritt, E. A., Smith, R. L., & Johnson, M. K. (2021). *Teacher Preparedness for Implementing Artificial Intelligence in the Classroom. Journal of Educational Technology*, 38(2), 123-137.

- Nature. (2019). *What is artificial intelligence*? Nature, 567(7749), 1. https://doi.org/10.1038/d41586-019-01307-0

- Ölçer, S., Cesur, B., Kurşun - Şen, Z., Çetinkale, E., & Gök, B. (2025). *The Opinions of Academics on the Usage of Artificial Intelligence Tools in Primary Schools*. Educational Academic Research.

- Romero, C., & Ventura, S. (2020). *data mining and learning analytics: An updated survey. Wiley Interdisciplinary Reviews Educational*: Data Mining and Knowledge Discovery, 10(3), e1355. https://doi.org/10.1002/widm.1355

- Smith, J. (2023). *AI-powered data analytics in education*: The role of IBM Watson. Journal of Educational Technology and Society, 26(2), 45–60.

- Woolf, B. P. (2010). *Building intelligent interactive tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.