PEAJEPS ISSN : 2789-1941
Vol 12, No 20, April 2026, PP 185 -200

مجلة علمية محكمة
Peer-Reviewed Scientific Journal

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for Literature Educational and Psychological Studies

CC BY

(لاستعمال هيئة التحرير) تاريخ الإرسال (12-12-2025)، تاريخ قبول النشر(14-02-2026)

مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية

The Extent of Employing Artificial Intelligence-Based Educational Applications among Primary School Teachers

Dr. Nasreen Hikmat Aziz Dweikat[1] — د. نسرين حكمت عزيز دويكات[1]

Ministry of Education and Higher Education – Palestine[1] — وزارة التربية والتعليم العالي – فلسطين[1]

البريد الالكتروني للباحث المرسل: Nasren.h.dweekat@gmail.com

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على مدى توظيف معلمي المرحلة الأساسية للتطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي. استخدم البحث المنهج الوصفي، حيث تم تصميم استبانة مكونة من (28) فقرة موزعة على خمسة مجالات هي: الألعاب التعليمية الذكية، الواقع الافتراضي المعزز بالذكاء الاصطناعي، التقييم والاختبارات الذكية، بيئات التعلم التكيفية، وتطبيقات الهواتف الذكية. طُبقت الأداة على عينة بلغت (90) معلماً من معلمي المرحلة الأساسية في فلسطين خلال العام الدراسي (2025–2026)، بعد التحقق من صدقها وثباتها. أظهرت النتائج أن درجة توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي جاءت مرتفعة بشكل عام، حيث تصدرت تطبيقات الهواتف الذكية والألعاب التعليمية الذكية أعلى مستويات التوظيف، بينما جاءت تطبيقات الواقع الافتراضي والتقييم الذكي وبيئات التعلم التكيفية بدرجة متوسطة. كما أكدت النتائج الأهمية الكبيرة لتوظيف هذه التطبيقات في العملية التعليمية. وأوصى البحث بضرورة تدريب المعلمين، وتوفير التطبيقات المناسبة، وتعزيز الوعي بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، معلمو المرحلة الأساسية، التعليم الرقمي، التطبيقات التعليمية، التكنولوجيا التعليمية

Abstract:

This study aimed to examine the extent to which primary school teachers employ artificial intelligence-based educational applications. The study adopted a descriptive research design. A questionnaire consisting of (28) items was developed across five domains: intelligent educational games, AI-enhanced virtual reality, smart assessment and testing, adaptive learning environments, and smartphone applications. The instrument was administered to a sample of (90) primary school teachers in Palestine during the academic year (2025–2026), after verifying its validity and reliability. The results indicated that the overall level of employing AI-based educational applications was high. Smartphone applications and intelligent educational games ranked the highest, while virtual reality, smart assessment, and adaptive learning environments were employed at a moderate level. The findings also highlighted the significant importance of integrating AI-based applications into the teaching process. The study recommended providing teacher training, ensuring access to appropriate applications, and enhancing awareness of AI integration in education.

Keywords: Artificial Intelligence Applications, Primary School Teachers, Digital Education, Educational Applications, Educational Technology

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for Literature, Educational, and Psychological Studies

مقدمة:

وَفقاً لتوجهات وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، وانسجاماً مع خطتها في تعزيز الممارسات الجيدة في التعليم الإلكتروني وأهمية تطبيقه في السياق الفلسطيني؛ للمساهمة في تحقيق مستقبل أفضل للتعليم والتعلّم، وضمان استمراريتهما سواءً في ظلّ الظروف العادية أو الاستثنائية، بما يتماشى مع الأطر الإقليمية والعالمية، والهدف الرابع للتنمية المستدامة 2030، مع الحرص على التوعية الاجتماعية بثقافة التعليم الإلكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومتطلباته؛ أصبح من واجبات المؤسسات التعليمية تكثيف اهتمامها بكيفية الاستفادة من هذه الثقافة وأثرها على العملية التعليمية، وانعكاسها في اتخاذ القرارات اللازمة لتحسين البيئات التعليمية وتطوير كفايات العاملين فيها؛ لمواكبة مستحدثات التطور التكنولوجي.

أوضح الفقيه، القرني (2023) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية أدت إلى تغييرات إيجابية في تطوير تعلم الطلبة بما ينسجم مع احتياجاتهم وميولهم المعرفية، إضافة إلى أن مؤتمر الذكاء الاصطناعي/بكين 2019 أوصى بضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لما لها من أثر إيجابي في تنمية مهارات الطلبة المختلفة؛ ما يسهم في تطوير أدائهم ويجعل تعلمهم ممتعاً ونشطاً (AI in education,2019).

ويُنظر للذكاء الاصطناعي (A I) وتطبيقاته كأحد المقومات الرئيسة لصناعة التكنولوجيا في عصر تسارع المعلومات، فهو يمثل إمكانية ممارسة الآلات أو الحواسيب لمهام مُحددة تُحاكي بها ممارسات البشر، كالتفكير أو التعلُم من الخبرات السابقة، وغيرها من السلوكات التي تحتاج لعمليات ذهنية (سالم، وأبو الجدايل،2023). كما يسعى الذكاء الاصطناعي للوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو ينسجم مع سلوك الكائن البشري من خلال التعلُم والفهم، بحيث تُزود هذه الأنظمة مُستخدميها بخدمات مُختلفة (Verma, Morten,2019). كما بيّن عزمي، إسماعيل، مبارز، (2014) أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمة نتج عنها ما يُعرف بالنُظم المبنية على المعرفة Based-Knowledge Systems، والبرامج القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تحاكي مُعلّم المدرسة الحقيقي بدرجة كبيرة، وقد كشفت عديد الدراسات عن أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مثل: دراسة مطير (2022) التي أشارت إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية التعليم في أقسام اللغة العربية بالجامعات اليمنية، في حال توفرت بيئة تعليمية تفاعلية غنية وذات مصادر متعددة تخدم عملية التعليم بمجالاتها كافة. كما كشفت دراسة الرشيد (2022) عن أثر الأنشطة التعليمية القائمة على الدردشة التفاعلية على تحصيل طالبات الصف الثاني ثانوي، في مقرر التربية الأسرية. وقد لوحظ أنه يمكن توفير بعض التطبيقات المعزّزة بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن توظيفها في التعليم مثل: المحتوى الذكي، وتطبيقات الألعاب التعليمية الذكية، وتطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي، وتطبيقات الواقع الافتراضي، وتطبيقات التقييم والاختبارات الذكية، وبيئات التعلم التكيفية (الحجيلي،والفراني،2022)،(اليماحي، 2021)،(البشر،2020) وفي مجال تعليم وتعلم اللغات لوحظ أن غالبية تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد على تحسين أساليب تعليم اللغة وتنمية مهاراتها كما ظهر من دراسة (Chen. et al.,2020)(Ahmed (2020، ودراسة Ghoneim & Elghotmy (2021) أن توظيف تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي يسهم في تنمية مهارات الاستماع والتحدث، وعلى الرغم من فائدة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات، فقد لوحظ اختلاف بين نتائج بعض الدراسات في مستوى استخدام هذه التطبيقات من وجهة نظر المعلمين كدراسة (الأزوري،والفراني،2023) التي أشارت إلى تدني مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة الإنجليزية لدى معلمات المرحلة الثانوية، بينما كشفت دراسة القحطاني،

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for literature, Educational, and Psychological Studies

والدايل (2021) أن مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، من قبل أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، كان بدرجة عالية.

يُلاحظ مما سبق أهمية توضيح مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية.

مشكلة البحث :يعتبر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من أكثر الأمور الحيوية على الصعيد العالمي، حيث كانت أهم توصيات المؤتمر الأول للذكاء الاصطناعي الذي عقد في مقر اليونسكو عام 2019؛ ضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يسهم في خدمة البشرية، وكما أوصى منتدى الذكاء الاصطناعي في أفريقيا، بأهمية مراعاة الفرص والتحديات عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي(unesco.org،2019)، في ضوء التوصيات التي أشارت إليها الدراسات السابقة بأهمية إجراء البحوث حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتماشياً مع ما ينادي به المجتمع الدولي حول "تحقيق الأهداف التعليمية العالمية كضمان التعليم الجيد والمنصف والشامل، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع"، من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كواحد من مبادئ مجموعة العشرين الخاصة بالذكاء الاصطناعي، إضافة لوجود تفاوت في نتائج الدراسات السابقة حول مدى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. ونظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته كوسيلة لتحقيق التنمية الشاملة، بما يتماشى مع أهداف رؤية 2030، وتوصيات القمة العالمية الثانية للذكاء الاصطناعي/ سبتمبر 2022 بضرورة تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المعقدة وإعادة رسم المستقبل، ومع أن معدلات توظيف الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتفعة، في غالبية منصات التواصل الاجتماعي، إلاّ أن استخدامها في مجال التعليم لا بد أن يبدأ من المعلم فهو قائد الموقف التعليمي، ومن هنا تتضح أهمية معرفة مدى توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وخاصة معلمي المرحلة الأساسية؛ وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في السؤال التالي: ما مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية والتي تشمل تطبيقات (الألعاب التعليمية الذكية، الواقع الافتراضي المعزز بالذكاء الاصطناعي، التقييم والاختبارات الذكية، بيئات التعلم التكيفية (Reading Progress)، تطبيقات الهواتف الذكية).

أسئلة البحث:

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association
for Literature, Educational, and Psychological Studies

- ما مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية؟
- ما أهمية توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية؟

فرضيات البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً لدى معلمي المرحلة الأساسية في توظيف التطبيقات التعليمية (الألعاب التعليمية الذكية) القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- توجد فروق دالة إحصائياً لدى معلمي المرحلة الأساسية في توظيف التطبيقات التعليمية (الواقع الافتراضي المعزز بالذكاء الاصطناعي) القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

- توجد فروق دالة إحصائياً لدى معلمي المرحلة الأساسية في توظيف التطبيقات التعليمية (بيئات التعلم التكيفية (Reading Progress) القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- توجد فروق دالة إحصائياً لدى معلمي المرحلة الأساسية في توظيف التطبيقات التعليمية (تطبيقات الهواتف الذكية) القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- توجد فروق دالة إحصائياً لدى معلمي المرحلة الأساسية في توظيف التطبيقات التعليمية (التقييم والاختبارات الذكية) القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أهداف البحث:

- معرفة مدى توظيف معلمي المرحلة الأساسية للتطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- توضيح وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية حول أهمية توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث: قد يكون البحث مفيداً للفئات التالية:

صانعي القرار وراسمي السياسات: من خلال معرفة أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، للعمل على تضمينها ضمن الخطط الاستراتيجية. مصممي المناهج: وذلك بتسليط الضوء على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم؛ ما يستوجب تضمينها في المناهج بشكل عام. المؤسسات المسؤولة عن العملية التعليمية أو الشريكة معها: معرفة أثر بعض المتغيرات على مدى توظيف معلمي المرحلة الأساسية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، لاتخاذ الإجراءات اللازمة لزيادة استخدامها.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التالية (الألعاب التعليمية الذكية، تطبيقات الواقع الافتراضي المعزز بالذكاء الاصطناعي، بيئات التعلم التكيفية (Reading Progress)، تطبيقات الهواتف الذكية، التقييم والاختبارات الذكية). **الحد ود المكانية:** المدارس الحكومية في فلسطين. **الحدود البشرية:** عينة عشوائية من معلمي المرحلة الأساسية (90) معلماً. **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الأول للعام 2026/2025م.

مجلة رابطة المربين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for literature, Educational, and Psychological Studies

مصطلحات البحث:

الذكاء الاصطناعي: يعرفه كلاً من Andreas Kaplan; Michal Haenlein (2019) بأنه: قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية تفسيراً صحيحاً والتّعلم منها، وتوظيف هذه المعرفة في تحقيق أهداف ومهمات محددة من خلال الموائمة المرنة والتكيف الفعال.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

عرّفت (الياجزي،2019) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها عائلة تتضمن مجموعة متنوعة من التطبيقات المعروفة حالياً أو أي تطبيقات جديدة يمكن استحداثها في المستقبل، تسهم في تقديم خدمات ذات فائدة. وتعرفها الباحثة بأنها برمجيات مصممة بحيث تشبه ذكاء الإنسان وتحاكي سلوكه، وتستند هذه التطبيقات إلى مجموعة من التقنيات أو الأدوات التي يستخدمها معلمو

المرحلة الأساسية لتنفيذ مهمات محددة بأساليب فاعلة، مثل تطبيقات (الألعاب التعليمية الذكية، الواقع الافتراضي والمعزز بالذكاء الاصطناعي، التقييم والاختبارات الذكية، بيئات التعلم التكيفية (Reading Progress)، الهواتف الذكية).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

في ضوء التأثيرات التي نتجت عن المستحدثات التكنولوجية عامة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميدان التعليم والتعلم خاصة، وما دللت عليه نتائج الدراسات السابقة مثل (القحطاني ودابل 2023) و (Ahmed, 2020)، و (Elghotmy,2021 & Ghoneim)، ودراسة (الأزوري، والفراني،2023) من ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية التعلمية لما لها من إمكانيات ومميزات توفرها تلك التطبيقات تساعد على التعامل مع بينات واسعة ومتنوعة. وقد عرفته دراسة (مقاتل، وحسني،2021) بأنه أحد فروع علم الحاسوب، المرتبط بأنظمة وبرمجيات ذات خصائص تحاكي الذكاء البشري وسلوكه في مجالات متعددة. وتعرف (شحاته، 2022) الذكاء الاصطناعي بأنه العِلم الذي يجعل الأنظمة الإلكترونية تعمل وفق ذكاء يشبه الذكاء البشري، ويُمكّن هذه الأنظمة من إعادة تنظيم المعارف والبيانات واتخاذ القرارات، والتَصرف بِناءً عليها، وبما ينسجم مع طبيعة المهمات المطلوبة.

وفي ضوء ما سبق لوحظ وجود مميزات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كما وضحها (شحاته،2022)،(Zawacki et. al,2019) تتجلى في أنه بإمكانها تعزيز عملية التعليم ودعم عناصرها من معلمين أو طلبة؛ ما يمكّنهم من المواظبة على تعلم أكثر سرعة ودقة وبكفاءة عالية، كما يمكنها إعادة تنظيم البيانات وتبويبها وتكوين علاقات بين المعلومات، لما لها من قدرة على بناء تعلم جديد يمكن توظيفه في حل مشكلات حياتية جديدة، ويؤكد (الأزوري والفراني، 2023) على فوائد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات بحيث تتيح للطالب بيئة تعلم فاعلة تعزز تعلمه وتيسره، كما توفر للطلبة تغذية راجعة فورية وفق احتياجاتهم.

التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي، التي تناولها البحث وأهم الدراسات السابقة المرتبطة بها:

أولاً: تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية: ساعدت برمجيات الذكاء الاصطناعي في تحسين طرق اللعب، بحيث تعمل هذه التطبيقات على دراسة سلوك اللاعبين وتحليله وفقاً لمهارة اللاعبين ومستوياتهم ومن ثم التحكم آلياً بمدى صعوبة اللعبة، مع إمكانية تصميم شخصيات تشبه الإنسان، بحيث تصبح بيئة اللعب أقرب للواقع الحقيقي، ويُضيف زارع، (2014) أن الألعاب الذكية تُعتبر مصدراً للتعلم، وأداة لاستثارة عمليات التفكير لدى الطلبة وتقدم لهم تغذية راجعة تنسجم مع قدراتهم؛ ما يساعد على تنمية مهاراتهم، وينعكس إيجاباً على مستوى أدائهم.

مجلة رابطة المربيين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association
for literature, Educational, and Psychological Studies

ثانياً: تطبيقات الواقع الافتراضي، والمعزز بالذكاء الاصطناعي: إن توظيف تطبيقات الواقع الافتراضي في العملية التعليمية التعلمية يجعل المتعلمين أكثر نشاطاً وتفاعلاً مع بيئة التعلم، الأمر الذي يعمل على تنمية الوعي العميق لديهم، ويجعل ببيئة التعلم تفاعلية، تتيح لهم فرص الاستكشاف والبحث والتعلم بشكل مستقل، مع إمكانية استخدامها في جميع المراحل التعليمية (UNESCO,2021). ويشير(Lampropoulos,2023) إلى أن تطبيقات الواقع الافتراضي المعززة بالذكاء الاصطناعي تتيح للطلبة

دمج البيئة الافتراضية ضمن بيئة التعلم الحقيقية بشكل تفاعلي ثلاثي الأبعاد، حيث تعمل هذه التطبيقات على توظيف كاميرات خاصة وأجهزة استشعار لجمع البيانات اللازمة للتعلم.

ثالثاً: بيئات التعلم التكيفية: (Reading progress) تعتمد بيئات التعلم التكيفية على تفاعل الطلبة مع بيئة التعلم الالكترونية، فيتعلم الطالب من خلال تعامله المباشر والمستقل مع برنامج محوسب، بعد مواءمته وتكييفه وفق خصائص هذا الطالب واحتياجاته ومستوى أدائه وأنماط تعلمه؛ ما يُساعد في تمكين كفاياته التعليمية، الفراني (2020).

رابعاً: تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية (Quizizz,Kahoot) قياس وتقويم مستويات أداء الطلبة، توصلت دراسة كلا من الفراني، وفطاني (2020)، ودراسة (Zawacki et. al,2019) و دراسة (Faggella,2019) إلى أن تطبيقات التقييم والاختبارات، لديها إمكانيات وطرق متنوعة للتوصل إلى عدة حلول للمسائل، كذلك يمكنها عرض الأسئلة بطرق تساعد على تحديد نقاط الضعف لدى كل طالب بما يتوافق مع قدراته العقلية، الأمر الذي يساعد في التطور الأكاديمي للطلبة.

دراسات سابقة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية:

دراسة: (Shin, Shin, 2020): تناولت الدراسة مستوى وعي معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية في كوريا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وكانت النتائج تدني درجة وعي معلمي العلوم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد يُعزا ذلك إلى عدم حصول المعلمين والمعلمات على تدريبات حول كيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

دراسة: (مطير،2022): هدفت الدراسة إلى الكشف عن دور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير عملية التعليم في الجامعات اليمنية/ قسم اللغة العربية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأكدت النتائج على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية تعليم اللغة العربية في جامعات اليمن إذا توفرت بيئة تعلم تفاعلية غنية بمصادر متعددة ، وأن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكنها أن تحقق نتائج ملموسة، في تحسين عملية تعليم اللغة العربية في جامعات اليمن، كما ويسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في تحقيق تواصل فعال بين عناصر منظومة التعليم (المعلم، والمتعلم، والمؤسسة التعليمية، والبيت، والمجتمع).

دراسة: (الفراني،2020): سعت الدراسة لتوضيح آليات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة، من خلال تصميم محتوى تدريبي يعتمد على استخدام إحدى لغات البرمجة، وتقديم مقترح لمنهاج تكيفي لأحد المواضيع الدراسية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الدراسة اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة خاصة بمهارات لغة البرمجة، ومن نتائج هذه الدراسة تحقيق الطالبات لمستويات مرتفعة في اتقان الجوانب المعرفية والمهارية الخاصة بلغة البرمجة.

منهج البحث وإجراءاته:

1. **المنهج:** تم توظيف المنهج الوصفي لمناسبته في التحقق من أهداف البحث والإجابة عن أسئلته.
2. **المجتمع والعينة:** تمثل مجتمع البحث الحالي في جميع معلمي المرحلة الأساسية في المحافظات الشمالية/ فلسطين، للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2025-2026م، الذين شاركوا في تدريبات سابقة تنسجم مع الموضوعات مجال البحث.
3. **عينة البحث:**

أ. **العينة الاستطلاعية:** تكونت من 36 معلماً موزعين على محافظات الوطن، تم تطبيق الاستبانة عليهم للتأكد من الكفاءة السيكومترية لها.

ب. **العينة الأساسية:** تكونت عينة البحث من 90 معلماً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من معلمي المرحلة الأساسية موزعين على محافظات الوطن بواقع خمسة معلمين من كل محافظة، طبقت الاستبانة عليهم خلال الفصل الدراسي الأول 2025م.

أداة البحث: تمثلت أداة البحث في استبانة من إعداد الباحثة بعنوان: مدى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث تم الاطلاع على عدة دراسات ذات علاقة بموضوع البحث؛ بهدف صياغة فقرات الاستبانة، التي تكونت من ثلاثة أقسام؛ القسم الأول يمثل بيانات المشاركين، والقسم الثاني يُعنى بأهم التطبيقات المستخدمة من وجهة المعلمين وهي تطبيقات (الألعاب التعليمية الذكية، الواقع الافتراضي والمعزز بالذكاء الاصطناعي، التقييم والاختبارات الذكية، بيئات التعلم التكيفية، تطبيقات الهواتف الذكية)، ويوضح القسم الثالث منها مدى توظيف هذه التطبيقات، والاستبانة في مجملها تكونت من (28) فقرة.

حساب الكفاءة السيكومترية للاستبانة: أولاً: صدق الاستبانة: صدق المحكمين (الصدق الظاهري): عرضت الباحثة الاستبانة على عدد من المحكمين كخبراء تربويين ومتخصصين في مجال تقنيات التعليم وطلبت منهم الاطلاع على الاستبانة وإبداء رأيهم من حيث: مدى ارتباط كل عبارة مع البعد المنتمية إليه، الوضوح وسلامة اللغة وصياغتها ومدى ملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، ثم تقديم مقترحات لتحسينها، وقد أضاف المحكمون ملحوظات قيمة ساهمت في تحسين الاستبانة، وإخراجها بصورة مناسبة، حيث تم اعتماد العبارات التي حصلت على موافقة أكثر من 80% من المحكمين و إدخال التعديلات المقترحة منهم. **صدق الاتساق الداخلي:** تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال معامل ارتباط بيرسون في حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي: **جدول (1): معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة**

العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية		تطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي		بيئات التعلم التكيفية		تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية		تطبيقات الهواتف الذكية	
1	0.757**	1	0.948**	1	0.990**	1	0.991**	1	0.932**
2	0.930**	2	0.890**	2	0.975**	2	0.990**	2	0.926**
3	0.934**	3	0.954**	3	0.985**	3	0.975**	3	0.944**
4	0.912**	4	0.969**	4	0.978**	4	0.973**	4	0.918**
5	0.823**	5	0.952**	5	0.993**			5	0.937**
				6	0.971**			6	0.934**
								7	0.864**
								8	0.711**

**دالة عند مستوى دلالة 0.01

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for literature, Educational, and Psychological Studies

يؤكد الجدول السابق تجانس واتساق عبارات كل بعد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض، كما أن معاملات الارتباط بين **درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة، جاءت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01، وللتأكد من تجانس الأبعاد الفرعية تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للاستبانة، فكانت وفق الجدول التالي: جدول (2): معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية للاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة**

تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية	تطبيقات الواقع المعززبالذكاء الاصطناعي	تطبيقات الهواتف الذكية
0.769**	0.889**	0.717**
تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية	بيئات التعلم التكيفية	
0.830**	0.905**	

يُظهر الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية، معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01 أي أن أبعاد الاستبانة متسقة ومتجانسة.

ثانياً: الثبات: تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ Alpha Cronbach للتحقق من ثبات درجات الاستبانة وأبعادها الفرعية فجاءت معاملات الثبات كما هو موضح بالجدول التالي: **جدول (3): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لدرجات الاستبانة و أبعادها الفرعية**

الألعاب التعليمية الذكية	الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي	
0.920	0.968	
التقييم والاختبارات الذكية	بيئات التعلم التكيفية	الهواتف الذكية
0.988	0.992	0.963
الثبات العام للاستبانة 0.984		

يظهر من الجدول السابق أن معاملات الثبات للاستبانة وأبعادها الفرعية مرتفعة ومقبولة إحصائياً؛ ما يؤكد صلاحية استخدامها في البحث الحالي، ومن الضروري الإشارة إلى أن الاستجابة لعبارات الاستبانة كانت بالاختيار ما بين خمسة بدائل تعبر عن درجة الاستخدام وتتمثل في (منعدمة، ضعيفة، متوسطة، كبيرة، كبيرة جداً) مقابل الدرجات (1، 2، 3، 4، 5) على الترتيب؛ وفق المحكات المبينة في الجدول التالي:

جدول (4): محكات الحكم على مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية

مستوى الاستخدام	متوسط الاستجابات للعبارة		نسبة الاستخدام	مستوى الاستخدام
منعدم	أقل من 1.8		أقل من 36%	منعدم
بدرجة ضعيفة	من 1.8 لأقل من 2.6	متوسط درجات البعد	من 36% لأقل من 52%	بدرجة ضعيفة
بدرجة متوسطة	من 2.6 لأقل من 3.4	مقسوماً على النهاية	من 52% لأقل من 68%	بدرجة متوسطة
بدرجة كبيرة	من 3.4 لأقل من 4.2	العظمى لدرجة البعد	من 68% لأقل من 84%	بدرجة كبيرة
بدرجة كبيرة جداً	من 4.2 فأكثر		من 84% فأكثر	بدرجة كبيرة جداً

الأساليب الإحصائية: تم توظيف عدة أساليب إحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS V. 22

أولاً: للتحقق من الصدق والثبات للأدوات المستخدمة في البحث الحالي تم حساب الآتي: معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لعبارات وأبعاد الاستبانة.

- معامل ثبات ألفا كرونباخ Alpha Cronbach للتحقق من ثبات درجات الاستبانة وأبعادها الفرعية.

ثانياً: للإجابة عن أسئلة البحث تم استخدام: المتوسطات والانحرافات المعيارية بهدف التعرف على مدى توظيف ودرجة أهمية التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة.

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association
for literature, Educational, and Psychological Studies

نتائج البحث وتفسيراتها:

أولاً: نتائج السؤال الأول: نص السؤال الأول للبحث الحالي على "ما مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث، على كل عبارة من عبارات الاستبانة، بهدف الكشف عن مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسي، وقد جاءت النتائج كما هي موضحة تالياً:

1. **تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية: جدول (5): المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث حول مدى توظيف تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية**

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستخدام	الترتيب
1	توظيف الألعاب التعليمية الذكية في تعليم بعض الموضوعات.	3.741	0.975	بدرجة كبيرة	3
2	توظيف الألعاب التعليمية الذكية أثناء تقديم الأنشطة والتدريبات للطلبة.	3.630	0.996	بدرجة كبيرة	4
3	توظيف الألعاب التعليمية الذكية لتأكيد التنافس بين الطلبة وتنمية رغباتهم في الوصول إلى إجابات الصحيحة.	3.852	0.960	بدرجة كبيرة	1
4	توظيف الألعاب التعليمية الذكية لتعزيز العمل الجماعي وروح الفريق، وحث الطلبة على التواصل الفعال فيما بينهم.	3.742	0.894	بدرجة كبيرة	2
5	توظيف الألعاب التعليمية الذكية لتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات لدى الطلبة	3.611	0.940	بدرجة كبيرة	5
الدرجة الكلية لمدى توظيف تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية		3.715	0.953	بدرجة كبيرة	

ومن جدول السابق يظهر أن مدى توظيف التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية متحقق بدرجة كبيرة، حيث بلغت قيمة المتوسط الوزني للدرجات (3 ,715 من 5) بانحراف معياري 0,953، وجاءت جميع عبارات هذا البعد متحققة بدرجة كبيرة، حيث تراوحت متوسطات العبارات بين (3 ,611 و3 ,852).

2. **تطبيقات الو اقع المعزز بالذكاء الاصطناعي: جدول (6): المتوسطات والانحر افات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول مدى توظيف تطبيقات الو اقع المعزز بالذكاء الاصطناعي**

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستخدام	الترتيب
1	توظيف تطبيقات الواقع المعزز لإثارة دافعية الطلبة، بتقديمها المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة.	3.011	1.065	بدرجة متوسطة	4
2	توظيف تطبيقات الواقع المعزز في تقديم خبرات تعليمية بواسطة تطبيقات ثلاثية الأبعاد خاصة في الخبرات التي يصعب الوصول لها في الواقع الحقيقي؛ ما يجعلها شبه حقيقية.	2.101	1.080	بدرجة ضعيفة	5
3	توظيف تطبيقات الواقع المعزز داخل الغرفة الصفية لعدم احتياجها إلى بيئة تعليمية محددة.	3.501	1.009	بدرجة كبيرة	2
4	توظيف تطبيقات الواقع المعزز لتوفير محتوى تعليمي غني بالوسائط المتعددة بما يسهل العملية التعليمية.	3.021	1.143	بدرجة متوسطة	3
5	توظيف تطبيقات الواقع المعزز يجعل التعلم ممتعا ومشوقاً.	3.543	1.127	بدرجة كبيرة	1
الدرجة الكلية		3.035	1.085	بدرجة متوسطة	

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for Literature, Educational, and Psychological Studies

يظهر من الجدول السابق أن توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية، متحقق بدرجة متوسطة، حيث بلغت قيمة متوسط الدرجات (3 ,035 من 5) بانحراف معياري 1,085، وفيما يتعلق بتوظيف تطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي، ووفق عبارات هذا البعد جاءت متحققة بدرجة كبيرة في عبارتين، ومتحققة بدرجة متوسطة في عبارتين، ومتحققة بدرجة ضعيفة لعبارة واحدة، وقد تراوحت متوسطات العبارات بين (3,543 و2,101).

3- تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية:

جدول (7): المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث حول مدى توظيف تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستخدام	الترتيب
1	توظيف الاختبارات القائمة على الذكاء الاصطناعي للحد من الغش في الاختبارات التي تعقد عن بُعد، والتأكد من هويات الطلبة، والتحقق من أنهم المجيبون عن الأسئلة	3.389	1.366	بدرجة متوسطة	1
2	توظيف الاختبارات القائمة على الذكاء الاصطناعي لضمان النزاهة لعلمية والموضوعية في تقييم الطلبة	3.296	1.382	بدرجة متوسطة	4
3	توظيف الاختبارات القائمة على الذكاء الاصطناعي للوقوف بدقة على نقاط القوة لدى الطلبة	3.315	1.398	بدرجة متوسطة	3
4	توظيف الاختبارات القائمة على الذكاء الاصطناعي لتحليل مستوى الطلبة، وتحديد نقاط الضعف وتقديم الحلول لتطوير أدائهم	3.352	1.348	بدرجة متوسطة	2
الدرجة الكلية لمدى توظيف تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية		3.338	1.374	بدرجة متوسطة	

يظهر من الجدول أن مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية فيما يتعلق بتوظيف تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية متحقق بدرجة متوسطة، فقد بلغت قيمة متوسط الدرجات (3,338 من 5) بانحراف معياري 1,374، وجاءت جميع عبارات هذا البعد متحققة بدرجة متوسطة، حيث تراوحت متوسطات العبارات بين (3,296 و3,389).

4- بيئات التعلم التكيفية: جدول (8): المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث حول مدى توظيف بيئات التعلم التكيفية.

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستخدام	الترتيب
1	توظيف بيئات التعلم التكيفية لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وتقديم تعليم وفق سرعة وإمكانية كل منهم.	3.516	1.176	بدرجة كبيرة	1
2	توظيف بيئات التعلم التكيفية لتحقيق تنمية مهنية في المستحدثات التكنولوجية من خلال تدريب عن بعد دون التقيد بمكان وزمان أو محتوى تعليمي.	3.005	1.195	بدرجة متوسطة	6
3	توظيف بيئات التعلم التكيفية لضمان التنويع في عرض المحتوى وفقاً لأساليب التعلم الخاصة بكل طالب.	3.506	1.093	بدرجة كبيرة	3
4	توظيف بيئات التعلم التكيفية لضمان تقديم مجموعة متنوعة من الأنشطة بما يتناسب مع أنماط المتعلمين وقدراتهم.	3.401	1.128	بدرجة متوسطة	4
5	توظيف بيئات التعلم التكيفية لتقديم أسئلة بدرجات صعوبة تتناسب مع مستويات الطلبة.	3.009	1.112	بدرجة متوسطة	5
6	توظيف بيئات التعلم التكيفية لتقديم تغذية راجعة تكيفية وفقاً لإجابات كل طالب.	3.511	1.204	بدرجة كبيرة	2
الدرجة الكلية لمدى توظيف بيئات التعلم التكيفية.		3.324	1.151	بدرجة متوسطة	

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for literature, Educational, and Psychological Studies

يظهر من الجدول السابق أن مدى توظيف التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية، حول توظيف بيئات التعلم التكيفية متحقق بدرجة متوسطة، حيث بلغت قيمة متوسط الدرجات (3,324 من 5) بانحراف معياري 1,151، وجاءت جميع عبارات هذا البعد متحققة بدرجة كبيرة في ثلاث عبارات، وبدرجة متوسطة في ثلاث عبارات، حيث تراوحت متوسطات العبارات بين (3,005 و3,516).

5- تطبيقات الهواتف الذكية: جدول (9): المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث حول مدى توظيف تطبيقات الهواتف الذكية

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستخدام	الترتيب
1	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في التواصل والإجابة على استفسارات الطلبة	4.111	0.839	بدرجة كبيرة	3

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستخدام	الترتيب
2	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية لتبادل الملفات والخبرات التعليمية مع الزملاء	4.056	0.979	بدرجة كبيرة	7
3	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في عمليات التعليم من خلال الدخول على نظم إدارة التعلم أو منصات التعليم	4.019	1.037	بدرجة كبيرة	8
4	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في عمليات التدريب من خلال الدخول على المنصات التدريبية	4.110	1.040	بدرجة كبيرة	4
5	توظيف مكتبات الفيديو المتاحة على الهواتف الذكية المقاطع التعليمية ومتابعة الندوات العلمية	4.092	1.170	بدرجة كبيرة	6
6	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في تدوين الملاحظات والنقاط الهامة المتعلقة بالعملية التعليمية	4.093	1.033	بدرجة كبيرة	5
7	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في البحث عن المصادر التعليمية المنشورة على شبكة الإنترنت	4.204	0.786	بدرجة كبيرة جداً	1
8	توظيف تطبيقات الهواتف الذكية للتواصل مع المختصين وأصحاب الخبرة في مجال التخصص	4.185	0.848	بدرجة كبيرة	2
	الدرجة الكلية لمدى توظيف تطبيقات الهواتف الذكية	4.109	0.967	بدرجة كبيرة	

يُبين الجدول السابق أن مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية متحقق بدرجة كبيرة، حيث بلغت قيمة متوسط الدرجات (4,109 من 5) بانحراف معياري 0,967، وجاءت عبارة واحدة من عبارات هذا البعد متحققة بدرجة كبيرة جداً، وباقي العبارات متحققة بدرجة كبيرة، حيث تراوحت متوسطات العبارات بين (4,019 و4,204). ويمكن تلخيص النتائج السابقة والخاصة بالسؤال الأول للبحث الحالي والمتعلق بمستوى استخدام التطبيقات التعليمية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسي في الجدول التالي: **جدول (10): مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية.**

مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي	المتوسط الوزني	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الترتيب
تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية	3.715	0.953	بدرجة كبيرة	2
تطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي	3.035	1.085	بدرجة متوسطة	5
تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية	3.338	1.374	بدرجة متوسطة	3
بيئات التعلم التكيفية	3.324	1.151	بدرجة متوسطة	4
تطبيقات الهواتف الذكية	4.109	0.967	بدرجة كبيرة	1
الدرجة الكلية لمدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.504	1.156	بدرجة كبيرة	

يوضح الجدول السابق أن مدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المرحلة الأساسية، متحقق بدرجة كبيرة بمتوسط (3,504 من 5) وانحراف معياري 1,156، وجاء في الترتيب الأول مدى توظيف تطبيقات الهواتف الذكية بمتوسط 4,109 وانحراف معياري 0,967 ومتحقق بدرجة كبيرة، وفي الترتيب الثاني جاء مدى توظيف تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية بمتوسط 3,715 وانحراف معياري 0,953 ومتحقق بدرجة كبيرة، وفي الترتيب الثالث جاء مدى توظيف تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية بمتوسط 3,338 وانحراف معياري 1,374 ومتحقق بدرجة متوسطة، وجاء في الترتيب الرابع مدى توظيف بيئات التعلم التكيفية بمتوسط 3,324 وانحراف معياري 1,151 ومتحققة بدرجة متوسطة، وفي الترتيب الخامس والأخير جاء مدى توظيف تطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي بمتوسط 3,035 وانحراف معياري 1,085 ومتحقق بدرجة متوسطة.

وتفسر الباحثة ما توصلت إليه نتائج السؤال الأول عن أن الدرجة الكلية لمدى توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة كبيرة، إلى ارتفاع مستوى الوعي لدى معلمي المرحلة الأساسية حول ضرورة توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك لأن تلك التطبيقات توفر بيئة تفاعلية جذابة خاصة في الموضوعات التي تستدعي مشاركة الطلبة وتواصلهم حيث يتفاعلون دون خجل ورهبة، وأن الرد على استفساراتهم يكون في أي وقت أو مكان،

كما أن خاصية التكيف التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تتيح الفرص للتعامل مع الفروق الفردية بين الطلبة وبما يتناسب مع مستوياتهم واحتياجاتهم. وهذه النتائج تتوافق مع عديد الدراسات منها: دراسة مطير (2022)، ودراسة حجية، الشايب (2020)، ودراسة (Chen. et al.,2020) التي وضحت أن غالبية تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في تعليم وتعلم اللغات وتطوير أسلوب تعليمها وتنمية مهاراتها.

ثانياً: نتائج السؤال الثاني: الذي ينُص على: "ما أهمية توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث حول أهمية توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وجاءت النتائج كما يلي: جدول **(11): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة البحث حول أهمية توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.**

التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي	الاستجابة				المتوسط	الانحراف المعياري	نسبة الأهمية	درجة الأهمية	الترتيب
	غير مهم		مهم						
	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة					
تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية	4	7.4	86	92.6	1.926	0.264	96.30%	مهمة	3
تطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي	6	11.1	84	88.9	1.889	0.317	94.45%	مهمة	4
تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية	6	11.1	84	88.9	1.889	0.317	94.45%	مهمة	4مكرر
بيئات التعلم التكيفية	0.0	0.0	90	100	2.000	0.000	100.00%	مهمة	1
تطبيقات الهواتف الذكية	2	3.7	88	96.3	1.963	0.191	98.15%	مهمة	2

يتضح من جدول السابق أن التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظري معلمي المرحلة الأساسية جاءت جميعها ذات أهمية في العملية التعليمة، حيث كانت قيمة المتوسط أكبر من 1,5 لجميع التطبيقات، وحظيت جميع التطبيقات بنسب أهمية مرتفعة أعلى من 91 %، وجاء في الترتيب الأول من حيث الأهمية بيئات التعلم التكيفية، يليه تطبيقات الهواتف الذكية ثم تطبيقات الألعاب التعليمية الذكية، ثم تطبيقات الواقع المعزز بالذكاء الاصطناعي وتساوت معها في الأهمية تطبيقات التقييم والاختبارات الذكية.

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for Literature, Educational, and Psychological Studies

وتعزو الباحثة نتائج السؤال الثاني حول أهمية توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية، والتي بيّنت أن بيئات التعلم التكيفية هي الأكثر أهمية من وجهة نظرهم، وقد يرجع ذلك إلى طبيعة المواد التي يدرسونها والتي تستدعي ممارسات تعليمية تنسجم مع مستويات الطلبة واحتياجاتهم وتراعي خصائصهم وخبراتهم، وتمكنهم من التفاعل معها في أي وقت، كما أنها تزيد من دافعيتهم نحو التعلم نظراً لما توفره من وسائط متعددة جذابة ومشوقة، وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة: دراسة (نجيب،2020)، ودراسة (عزمي ؛ وإسماعيل، ؛ ومبارز،2014).

التوصيات:

- **تصميم وتنفيذ برامج تدريبية منهجية ومستدامة** تستهدف تنمية مهارات معلمي المرحلة الأساسية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن الاستخدام الفعّال لهذه التقنيات في الممارسات الصفية .

- **تطوير وتوفير تطبيقات تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي** تتواءم مع المناهج الفلسطينية، وتلبي احتياجات الطلبة، مع مراعاة الخصوصية الثقافية والسياق التعليمي المحلي.
- **تعزيز الوعي التربوي والتقني لدى المعلمين** بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، من خلال عقد ورش عمل، وندوات توعوية، وبرامج إرشادية مستمرة.
- **تحسين البنية التحتية الرقمية في المدارس** بما يشمل توفير الإنترنت عالي الجودة، والأجهزة الحديثة، والدعم الفني، بما يسهم في تيسير توظيف التطبيقات الذكية في التعليم.
- **دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخطط والسياسات التعليمية** لوزارة التربية والتعليم، بما يضمن تبنيها بشكل مؤسسي ومنظم، وليس على مستوى المبادرات الفردية فقط.

المقترحات:

- إعداد دراسات تُعنى بتحديات توظيف التطبيقات التعليمية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إعداد دراسات لمعرفة توجهات المعلمين من تخصصات مختلفة حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- اجراء دراسة شبيهة للبحث الحالي، تُعنى بمتغيرات مختلفة وعلى تخصصات مختلفة.

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association
for literature, Educational, and Psychological Studies

المصادروالمراجع

أولاً: المراجع العربية:

حجية، عبير سليمان فرج، والشايب، عبد الحافظ قاسم. (2020). درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسية في المدارس الخاصة في العاصمة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق.

الحجيلي، سمر أحمد سليمان، والفراني، لينا بنت أحمد بن خليل. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للتربية النوعية، 11*، 71–84.

الرشيد، سوسن سعد. (2022). تصميم أنشطة تعليمية قائمة على الدردشة التفاعلية في مقرر التربية الأسرية وقياس أثرها على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بمدينة الطائف. *مجلة المناهج وطرق التدريس، 1* (7)، 63–84.

زارع، أحمد زارع أحمد. (2014). فاعلية استخدام الألعاب الذكية التفاعلية في الجغرافيا في تنمية المفاهيم الاقتصادية ومهارات التفكير البصري لدى التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 60*، 132–172.

سالم، دعاء فتحي سالم، وأبو الجدايل، محمد حاتم صلاح. (2023). فاعلية استخدام الهيئة الوطنية للأمن السيبراني بالمملكة العربية السعودية لتقنيات الذكاء الاصطناعي كتوجه مستقبلي: دراسة استشرافية. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، 30*، 138–239.

شحاته، نشوى رفعت محمد. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *المجلة العلمية للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10* (2)، 205–214.

عزمي، نبيل جاد، وإسماعيل، عبد الرؤوف، ومبارز، منال. (2014). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، 235–279.

الفراني، لينا أحمد خليل، وفطاني، هانية عبد الرزاق أحمد. (2020). تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد. *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، 21*، 1–38.

مطير، علي يحيى علي. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في أقسام اللغة العربية بالجامعات اليمنية. *مجلة الإصباح، 7*.

مقاتل، ليلى، وحسني، هنية. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 10* (4)، 109– 127.

نجيب، وائل محمد أحمد، وعبد الله، منى صلاح، وعمر، عبد العزيز طلبة عبد الحميد، ومحمود، جمال عبد السميع. (2020). بيئة تعلم تكيفية لتنمية مهارات التواصل السمعي باللغة الإنجليزية والقابلية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة بحوث التربية النوعية، 60*، 157–177.

الياجزى، فاتن حسن. (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 113*، 257–282.

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association for literature, Educational, and Psychological Studies

ثانياً : المراجع العربية الإنجليزية

Hajieh, A. S. F., & Al-Shayeb, A. H. Q. (2020). The degree of using artificial intelligence applications and its relationship to competitive advantage in private schools in Amman **(In Arabic)**. Unpublished master's thesis, Al al-Bayt University, Mafraq.

Al-Hujaili, S. A. S., & Al-Farani, L. A. K. (2020). Artificial intelligence in education in Saudi Arabia **(In Arabic)**. *Arab Journal of Specific Education, 11*, 71–84.

Al-Rashid, S. S. (2022). Designing interactive chat-based learning activities and measuring their impact on academic achievement among secondary students in Taif **(In Arabic)**. *Journal of Curricula and Teaching Methods, 1*(7), 63–84.

Zare‘, A. Z. A. (2014). The effectiveness of interactive smart games in geography in developing economic concepts and visual thinking skills among gifted students with learning difficulties **(In Arabic)**. *Educational Association for Social Studies Journal, 60*, 132–172.

Salem, D. F. S., & Abu Al-Jadayel, M. H. S. (2023). The effectiveness of using AI technologies by the National Cybersecurity Authority in Saudi Arabia as a future orientation: A foresight study **(In Arabic)**. *Arab Research Journal in Specific Education Fields, 30*, 138–239.

Shehata, N. R. M. (2022). Employing artificial intelligence applications in the educational process **(In Arabic)**. *Scientific Journal of the Egyptian Association for Educational Computing, 10*(2), 205–214.

Azmi, N. J., Ismail, A. R., & Mubarez, M. (2014). The effectiveness of an AI-based e-learning environment in solving computer network problems among educational technology students **(In Arabic)**. *Journal of Educational Technology: Studies and Research*, 235–279.

Al-Farani, L. A. K., & Fattani, H. A. A. (2020). Integrating AI applications in middle schools from adaptation to adoption **(In Arabic)**. *Comprehensive Electronic Journal for Multidisciplinary Scientific and Educational Research, 21*, 1–38.

Mutair, A. Y. A. (2022). The role of artificial intelligence in developing the educational process in Arabic language departments in Yemeni universities **(In Arabic)**. *Al-Isbah Journal, 7*.

Moqatel, L., & Hosni, H. (2021). Artificial intelligence and its educational applications for developing the educational process **(In Arabic)**. *Journal of Human and Society Sciences, 10*(4), 109–127.

Naguib, W. M. A., Abdullah, M. S., Omar, A. A. T. A., & Mahmoud, G. A. S. (2020). An adaptive learning environment for developing listening communication skills in English among secondary students **(In Arabic)**. *Journal of Specific Education Research, 60*, 157–177.

Al-Yajzi, F. H. (2019). The use of artificial intelligence applications in supporting university education in Saudi Arabia **(In Arabic)**. *Arab Studies in Education and Psychology, 113*, 257–282.

Journal of the Palestinian Educators Association for literature, Educational, and Psychological Studies

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri in my hand, who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons, 62*(1), 15–25.

Faggella, D. (2019). Artificial intelligence in the classroom. *Interface Magazine*. https://interfaceonline.com.nz

Lampropoulos, G. (2023). Augmented reality and artificial intelligence in education: Toward immersive intelligent tutoring systems. In *Augmented reality and artificial intelligence: The fusion of advanced technologies* (pp. 137–146). Springer Nature Switzerland.

Shin, W. S., & Shin, D. H. (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary science education. *Journal of Korean Elementary Science Education, 39*(1), 117–132.

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy makers*. https://unesdoc.unesco.org

Nunavath, V., & Goodwin, M. (2018). The role of artificial intelligence in social media big data analytics for disaster management. In *5th International Conference on Information and Communication Technologies for Disaster Management (ICT-DM).*

مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية
Journal of the Palestinian Educators Association
for literature, Educational, and Psychological Studies