# واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة

الاستـلام: 10/ مايو /2024
التحكيم: 5/يونيو/2024
القبـــول: 2/يوليو/2024

داود سالم علي خليفة [1،*]

© 2024 University of Science and Technology, Aden, Yemen. This article can be distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2024 جامعة العلوم والتكنولوجيا، المركز الرئيس عدن، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

1 معلم صف، وزارة التربية والتعليم، الأردن.
* عنوان المراسلة: rehamkattneh@yahoo.com



https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

# واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة

## الملخص:

**هدف البحث إلى التحقق من متطلبات تطوير مناهج المرحلة الابتدائية في ضوء الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي الصف في الأردن. جرى اعتماد المنهج الوصفي التحليلي وتطوير الاستبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة البالغ عددها (200) معلمٍ ومعلمةٍ من معلمي الصف للمرحلة الابتدائية العاملين في لواء الرصيفة. أظهرت النتائج أنَّ توفير أدوات تحليل البيانات الضخمة، وتعلم الآلة المتقدمة لتحليل البيانات التعليمية، وتوجيه تصميم المناهج العلمية المبتكرة تعدُّ من أهم متطلبات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج، كما أشارت النتائج إلى وجود تحدياتٍ ماليةٍ وثقافيةٍ واجتماعيةٍ تحدُّ من توظيف هذه التطبيقات. وأخيرًا بيَّنت النتائج وجود عددٍ من الإستراتيجيات التي من شأنها تسهيل توظيف هذه التقنيات في تطوير المناهج والعملية التعليمية، أهمها توفير الموارد والمنصات الداعمة لها. وقد أوصت الدراسة بضرورة إيلاء الجهات المختصة أهميةً كبيرةً لتوفير الموارد المالية اللازمة لتطبيق التقنيات الذكية في تطوير المناهج، بما في ذلك توفير التجهيزات والبرمجيات اللازمة، وتدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم وتطوير برامج تدريبٍ مستمرةٍ للمعلمين لتعلم كيفية استخدام التقنيات الذكية بنحوٍ فعَّالٍ في تدريس المناهج وتطويرها.**

**الكلمات المفتاحية:** ***الذكاء الاصطناعي، المرحلة الابتدائية، مناهج.***

# The reality of using artificial intelligence applications in developing primary school curricula from the point of view of classroom teachers in the Rusaifah district

**Dawood Salem Ali Khalifa** [1, *]

**Abstract:**
The research aimed to investigate the requirements for developing primary school curricula in light of artificial intelligence from the perspective of primary school teachers in Jordan. The descriptive-analytical approach was adopted, and a survey questionnaire was developed to collect data from a sample of 200 teachers working in primary schools in Al-Rusayfah district. The results indicated that providing tools for analyzing big data and advanced machine learning to analyze educational data and guide the design of innovative scientific curricula is one of the most crucial requirements for employing AI technologies in curriculum development. However, the results also pointed out financial, cultural, and social challenges that hinder the adoption of these applications. Finally, the results revealed several strategies that could facilitate the utilization of these technologies in curriculum development and the educational process, most notably by providing the necessary resources and supportive platforms. The study recommended that relevant authorities prioritize the provision of necessary financial resources for implementing smart technologies in curriculum development, including the provision of necessary equipment and software, as well as training teachers and developing their skills through continuous training programs to learn how to effectively use smart technologies in teaching and curriculum development.

**Keywords:** *Artificial Intelligence, Primary Stage, Curriculum*

1 Classroom Teacher, Ministry of Education, Jordan.
* Corresponding Email Address : rehamkattneh@yahoo.com


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

## مقدمة الدراسة:

في السنوات الأخيرة، شهدت التكنولوجيا تقدُّمًا هائلاً، ومن بين هذه التقدمات الحديثة يبرز الذكاء الاصطناعي بوصفه ثورةً في مختلف المجالات، بما في ذلك التعليم. ويُعدُّ تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التعليم وطرق التدريس أمرًا مبشرًا، حيث يمكن أن يسهم في تحسين تجربة التعلم وتحقيق نتائج أكثر فعالية وإبداعًا.

يؤدي الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في تطوير المناهج التعليمية عن طريق توفير أدوات وتقنيات حديثة تسهم في تحسين جودة التعليم وتخصيصه لاحتياجات كل طالب. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلاب باستمرار لتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، مما يتيح للمناهج التكيف ديناميكيًا مع مستوى كل طالبٍ وقدرته على التعلم. كما يُسهم الذكاء الاصطناعي في تصميم أنشطةٍ تعليميةٍ مبتكرةٍ وتفاعلية، مثل المحاكاة، والألعاب التعليمية، التي تزيد من تحفيز الطلاب وتشجعهم على المشاركة الفعَّالة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي توفير دعمٍ فوري للطلاب عن طريق برامج المساعدة الذكية والشات بوتس التعليمية، مما يساعد في حل المشكلات، وتقديم التوجيه الفوري (غانم، 2024؛ زكريا، 2023). وبالتالي، يعزِّز الذكاء الاصطناعي من فاعلية العملية التعليمية، ويجعلها أكثر شمولية وملاءمةً لاحتياجات العصر الرقمي.

ومن استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي أيضًا، يمكن للمعلمين أن يطوِّروا أساليب جديدة للتدريس وتقديم المواد التعليمية بطرقٍ مبتكرةٍ ومثيرةٍ للاهتمام. كما يمكن عبر استخدامها وضع معاييرَ جديدةٍ لتصميم المناهج الدراسية وتطوير مهارات الطلبة، كما يمكن للمعلمين استكشاف مفاهيم جديدةٍ، وتنمية الوعي والتفكير الإبداعي لدى الطلاب، بالإضافة إلى تعزيز الفهم العلمي، والبحث عن أساليب وتقنيات جديدة تثري المجال التعليمي، وتسهم في تطويره (زكريا، 2023). ويعتقد الباحث أنَّ هذه التقنيات توفر فرصًا هائلةً لتطوير التعليم عن طريق وضع معاييرَ جديدةٍ لتصميم المناهج الدراسية وتطوير مهارات الطلبة.

يُعدُّ التعليم العامل المحرك والمنشط لحركة التغير المطلوب في أي مجتمع من المجتمعات، فالتعليم ضرورة لازمة للمجتمعات إذا ما أرادت اللحاق بركب الحضارة الإنسانية، ولمواكبة هذه المنافسة والتفوق لابد من التركيز على تعليمٍ يركِّز في جوهره على تنمية الفرد وإعداده وتهيئته عن طريق مرحلة التعليم الابتدائي التي تعدُّ من المراحل المهمة في النظام التربوي لأي بلدٍ من البلدان؛ لكونها القاعدة التي تبنى عليها مراحل التعليم اللاحقة، مما يتطلب الاهتمام بمناهج هذه المرحلة، بالاستناد إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. لتكون فعَّالةً ومواكبةً لتغييرات العصر (بوالشعير وآخرون، 2018). وبناءً على ما سبق، تشكلت فكرة الدراسة في ضرورة التحقق من متطلبات تطوير مناهج المرحلة الابتدائية في ضوء الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي الصف في الأردن.

## مشكلة الدراسة:

يُعدُّ تطوير المناهج وتدريسها أمرًا أساسيًا في تحقيق التعليم الفعَّال، ومع تطور التكنولوجيا وظهور الذكاء الاصطناعي باعتباره أداةً قويةً في مجال التعليم، يجري توسيع إمكانيات تطوير وتحسين المناهج وتدريسها بطرقٍ مبتكرةٍ وفعَّالة. وفي الواقع، واجه مجتمع التعليم تحدياتٍ عديدةً في تطوير المناهج وأساليب تدريسها

بحيث تكون متناسبة مع تطورات العصر الحديث؛ وتبيَّن أنَّ المناهج التقليدية غير قادرةٍ على تلبية احتياجات الطلاب وتحفيزهم بنحوٍ مناسب، مما يتطلب تدخلًا من الذكاء الاصطناعي ليقدِّم حلًا واعدًا لهذه المشكلة. يعتمد الذكاء الاصطناعي على تطبيق الخوارزميات والنماذج الرياضية لتحليل البيانات واكتشاف الأنماط واتخاذ القرارات الذكية. عن طريق استخدام التعلم الآلي وتقنيات التحليل الضخم للبيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم تجاربَ تعليميةً مخصصةً ومبتكرةً بدقة (أبو النور، 2023). يعزِّز الذكاء الاصطناعي التفاعل والمشاركة الفعَّالة في التعلم، ويوفر تقييمًا دقيقًا له، مما يسهم في تحسين جودة التعليم. وقد أكدت على ذلك العديد من الدراسات، مثل دراسة زكريا (2023)، ودراسة عتيم (2024)، التي أشارت إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي يسهم بنحوٍ كبير في تطوير المناهج الدراسية وتدريسها. ومع هذه المميزات والإيجابيات، إلا أنَّه لا تزال هناك حاجة ملحة للبحث والتطوير المستمر في كيفية تكييف وتحسين المناهج الحالية باستخدام التكنولوجيا الذكية والذكاء الاصطناعي. يجب تحديد أفضل الممارسات والأدوات المناسبة لتعزيز تجربة التعلم العامة (أبو عصر، 2023). أشار كل من سو وزوهانج (Su & Zhong, 2022) في دراستهما إلى أنَّ هناك فرصًا وتحدياتٍ واسعةً تتعلق بالذكاء الاصطناعي في التعليم الابتدائي. أكدا أيضًا على أهمية إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية للمساعدة في تحسين مهارات القراءة والكتابة والحساب لدى الطلاب. وأوضحا أنَّ هناك حاجةً مُلحةً لتعديل المناهج الدراسية باستمرار لتلبية احتياجات العصر الحديث، لاسيما أنَّ للذكاء الاصطناعي قدرةً على مراقبة المناهج بفعالية، وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها. بناءً على ما سبق، تبلورت مُشكلة الدراسة في التعرُّف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة.

## أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي: ما واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟

وينبثق عن التساؤل السابق عدد من الأسئلة الفرعية، وهي:

- ما التحديات الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟
- ما المتطلبات الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟
- ما الطرق والوسائل الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟

## أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية أساسًا إلى التعرُّف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة، وينبثق عن الهدف السابق عدد من الأهداف الفرعية، وهي:

- التعرُّف على التحديات الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة.


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

- التعرُّف على المتطلبات الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة.
- التعرُّف على الطرق والوسائل الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة.

## أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة الحالية في محورين، هما:

**الأهمية النظرية**

- قد يسهم التحليل والتفكير النظري في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية في ضوء الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة التعليم والتعلم في المدارس الأردنية، كما يمكن أن تساعد دراسة الجوانب النظرية على تحديد الفجوات في المناهج الحالية وتحسينها بناءً على الاحتياجات الفعلية للطلاب وتطلعات المعلمين.
- من تطبيق النتائج النظرية في تطوير المناهج، يمكن تحسين تجربة التعلم للطلاب في الأردن؛ حيث يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في تقديم محتوى تعليمي مخصص وفقًا لاحتياجات كل طالب بنحو أكثر فعالية.
- يمكن أن تمهِّد الدراسة النظرية الطريق للبحوث والدراسات التطبيقية التي تهدف إلى تطبيق ما جرى استنتاجه في الواقع، مما يسهم في تطوير مناهج تعليمية متطورة ومتواكبة مع التطورات التكنولوجية واحتياجات الطلاب والمعلمين في الأردن.

**الأهمية التطبيقية**

- تحسين العملية التعليمية عن طريق تطبيق النتائج والمفاهيم النظرية في بيئة فعلية داخل الفصول الدراسية، مما يتيح للمعلمين تقييم فعالية الإستراتيجيات والتقنيات التي تعتمدها المناهج الجديدة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي.
- قد يسهم التطبيق العملي للدراسة في تقديم نتائج وتوصيات في تعزيز تجربة التعلم للطلاب عبر تقديم محتوى تعليمي يستجيب لاحتياجاتهم الفردية، ويستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتخصيص التعلم.
- تطوير مهارات المعلمين في استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية، والتعرُّف على كيفية تكييف الوسائل التعليمية، وتقديم المعرفة بطرق تشجع على المشاركة والتفاعل.
- توجيه البحث والابتكار في الجهات المعنية في المملكة الأردنية الهاشمية نحو مجالات محددة تخدم احتياجات المعلمين والطلاب في ظل التطورات التكنولوجية والتغيرات في المجتمع.

## حدود الدراسة

- الحد الموضوعي: اقتصرت الدراسة الحالية على التعرُّف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة.

- **الحد البشري:** اقتصرت الدراسة الحالية على جميع معلمي الصف للمرحلة الابتدائية العاملين في لواء الرصيفة – الزرقاء.
- **الحد الزمني:** طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من عام (2023-2024).
- **الحد المكاني:** اقتصرت الدراسة على لواء الرصيفة المتواجد ضمن الحدود الجغرافية في المملكة الأردنية الهاشمية.

## مصطلحات الدراسة:

- **الذكاء الاصطناعي:** عرَّف راسل ونورفينج (Russell, & Norvig, 2016) والحميداوي (2024) الذكاء الاصطناعي على أنَّه مجال في علم الحاسوب يهدف إلى تطوير الأنظمة والبرامج التي تتمتع بالقدرة على تنفيذ مهام تعد ذكيةً بطرقٍ تشابه قدرات البشر. وأشاروا إلى أنَّه يهدف إلى تصميم وتطوير الأنظمة التي تستفيد من البيانات وتقوم بالتعلم منها، وتتخذ قراراتٍ وتتصرف بناءً على تحليل هذه البيانات. تشمل مجالات الذكاء الاصطناعي تقنيات متنوعة مثل تعلم الآلة (Machine Learning)، والتعلم العميق (Deep Learning)، ومعالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing)، ورؤية الحاسوب (Computer Vision)، والذكاء العام(General Intelligence) ، وتعتمد هذه التقنيات على النمذجة الرياضية والإحصائية، وتحليل البيانات لاستخلاص الأنماط والقواعد من البيانات المتاحة، واستخدامها في اتخاذ القرارات وحل المشكلات.
- **مناهج المرحلة الابتدائية:** هي مجموعة من الخطط الدراسية والأنشطة التعليمية التي صُمِّمت ونظِّمت لتوجيه العملية التعليمية للأطفال في السنوات الأولى من التعليم الرسمي (السعيدي وآخرون، 2023). وعرَّفها الباحث إجرائيًا مجموعة المواد الدراسية والخطط التعليمية المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردن والتي تدرس للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (6 و9) سنوات في المدارس الابتدائية.

## الإطار النظري:

### الذكاء الاصطناعي وتطوير مناهج المرحلة الابتدائية

يعزِّز الذكاء الاصطناعي التعليم النشط والابتكار في مجال تصميم وتدريس المناهج، ويمكن له توفير أدواتٍ تفاعليةٍ وألعابٍ تعليميةٍ تحفِّز المشاركة النشطة للطلاب، وتحفزهم على استكشاف المفاهيم العلمية بنحوٍ مبتكر. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تقنيات التعلم الآلي لتوفير مشاريع تطبيقية ومشكلات حقيقية تعزِّز التفكير النقدي وقدرة الطلاب على حل المشكلات (Al Darayseh, 2023) كما يسهم الذكاء الاصطناعي أيضًا في تطوير المناهج التعليمية بما فيها مناهج المرحلة الابتدائية وتدريسها عن طريق تحسين تحميل البيانات، وتوفير منصاتٍ تعليميةٍ متقدمة، وتعزيز التفاعل والتواصل، وتقديم تقييمٍ شامل. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداةً قويةً لتعزيز القدرات التعليمية والبحثية، ويسهم في تطوير مناهج وطرق تدريس جديدة ومبتكرة على النحو الآتي(Cardona et al. , 2023) :

- تطوير منصاتٍ تعليميةٍ مبتكرةٍ وفعَّالة، والتي تشمل تقنيات التعلم الآلي وتحميل البيانات التلقائي لتخصيص محتوى تعليمي فعَّالٍ لكل طالب.


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

- دعم المعلمين في عملية التدريس عن طريق توفير إحصائيات حول أداء الطلاب، وتوفير أدوات تحليل البيانات وتقديم معلومات مفيدة، بالإضافة إلى تقديم توصيات للمعلمين بشأن أفضل الممارسات التعليمية.
- توجيه ومساعدة الطلاب، وتوفير دعم شخصي لهم، ومساعدتهم في فهم المفاهيم العلمية، وكيفية استخدام تقنيات، مثل محادثات الروبوت، وتعلم الآلة لتوجيه الطلاب في المواد العلمية وتوفير شروح مفصلة.
- التفاعل والتشارك في الفصول الدراسية عن طريق استخدام تقنيات الواقع المعزز والواقع الافتراضي والروبوتات التعليمية.
- تحسين عمليات التقييم وتوفير ملاحظات فورية ومخصصة للطلاب، وتقديم توجيه شخصي لتحسين أدائهم العلمي.
- تحليل البيانات الكبيرة وتحديد الأنماط والعلاقات المعقدة، مما يمكن الباحثين والمعلمين من اكتشاف ابتكارات جديدة وتعزيز التعلم العلمي.

**استخدامات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية**

هناك العديد من الاستخدامات الممكنة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية وتدريسها، ومن هذه الاستخدامات (الشاعر، 2024):

1. تطويع تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لتخصيص تجربة التعلم لكل طالب بناءً على احتياجاته ومستواه الفردي. على سبيل المثال، يمكن استخدام أنظمة التعلم الآلي لتقييم أداء الطلاب وتقديم موارد تعليمية مخصصة وملائمة لمستواهم الحالي وميزاتهم القوية والضعيفة.

2. تحليل البيانات التعليمية الضخمة؛ لاستخلاص أنماط وتوجيهات ذات صلة من البيانات التعليمية الكبيرة، والتي يمكن أن تساعد في تحديد المفاهيم التي يصعب على الطلاب فهمها أو الأنماط الشائعة للأخطاء والتحديات التي يواجهونها، وبالتالي، يمكن أن تساعد المعلمين في توجيه تدريسهم وتخطيطهم بنحو فعّال.

3. تطوير نظم المساعدة التعليمية الذكية التي تقدم إرشادات وتوجيهات فردية للطلاب أثناء عمليات التعلم، والتي من شأنها تقييم أداء الطلاب وتقديم ملاحظات فورية وتوجيهات لمساعدتهم في تحسين فهمهم وأدائهم.

**متطلبات وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية**

توجد عددٌ من التحديات والمتطلبات التي تقف عائقًا أمام استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية وطرق تدريسها على النحو الآتي(Cardona et al., 2023; Pedró et al., 2019) :

1. البيانات غير كافية وغير متوافقة، فقد يكون من الصعب الحصول على كمية كافية من البيانات المتوافقة والمحدثة لتدريس موضوعات علمية محددة بنحو فعّال. ويتطلب هذا التحدي تطوير وتحسين نظم جمع البيانات، وتوفير بيانات موثوقة ومتوافقة لاستخدامها في تطوير المناهج وتحسين عمليات التعلم.

2. نقص الخبرة والمعرفة الفنية: إذ يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية وتدريسها مستوى عالٍ من الخبرة والمعرفة الفنية المتقدمة، وقد يواجه المعلمون والمسؤولون في المجال التعليمي نقصًا في المهارات والتدريب اللازمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بنحوٍ فعَّال.
3. القضايا الأخلاقية والخصوصية: يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم قضايا أخلاقية وخصوصية، بما في ذلك حماية بيانات الطلاب وضمان الخصوصية أثناء جمع واستخدام البيانات التعليمية. يتطلب ذلك وضع سياساتٍ صارمةٍ لحماية البيانات واستخدامها بنحوٍ أخلاقي وآمن.
4. تحديات التكامل والتبنِّي: يمكن أن يواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم تحدياتٍ في التكامل مع البُنية التحتية التكنولوجية الموجودة في المدارس والمؤسسات التعليمية. يحتاج التبنِّي الفعَّال للتكنولوجيا الحديثة إلى جهودٍ متكاملة، وتخطيطٍ شامل لتحديث البُنية التحتية وتدريب المعلمين والطلاب على استخدام التكنولوجيا الجديدة.

5. التحديات المالية والتمويل: يمكن أن تكون تطوير وتنفيذ أنظمة التعليم الذكي واستخدام التكنولوجيا الحديثة مكلفةً للغاية. قد يحتاج استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج العلوم إلى استثماراتٍ ماليةٍ كبيرةٍ لشراء المعدات، وتدريب المعلمين، وتطوير البرمجيات والتطبيقات المتخصصة.

## الدراسات السابقة:

- سعت دراسة عتيم (2024) بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التعليم وتدريسها" إلى فهم دور الذكاء الاصطناعي في تطوير وتدريس مناهج العلوم، واستخدمت الدراسة منهجيةً وصفيةً تحليلية، حيث جُمعت البيانات عبر استبانة أرسلت إلى (34) معلمًا للعلوم عبر الإنترنت. أظهرت نتائج الدراسة أنَّ (77٪) من المعلمين يوافقون على أهمية دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج العموم. وقد أوصت الدراسة بضرورة تفعيل الأدوات والطرق التي يمكن استخدامها لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وتحسين تدريس العلوم، وتعزيز المهارات العلومية والتفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب. كما أكدت على أهمية التغلب على التحديات التي قد تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي، وتطوير إستراتيجيات لتعزيز تبنِّي المعلمين والمجتمع التعليمي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس العموم.

هدفت دراسة زكريا (2023) بعنوان: "فاعلية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية" إلى التحقق من فاعلية الرقمنة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية، بالإضافة إلى الكشف عن التحديات التي قد تواجه معلمي التربية الفنية والطلاب أثناء استخدام الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل صعوبة الوصول للأدوات والتقنيات وقضايا الأخلاقية المتعلقة بالتحيز في نتائج التكنولوجيا الذكية. جرى استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتطوير أداة الاستبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة المكونة من (40) معلمًا ومعلمةً لمادة التربية الفنية. أظهرت النتائج أهمية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية، وتحسين جودة التعليم، وتعزيز الإبداع والابتكار الفني، وتوجيه الطلاب نحو الثقافة والفنون العالمية. كما أشارت النتائج إلى أنَّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تسهم في تحسين أساليب التدريس والأنشطة التعليمية الفنية، وتطوير محتوى تعليمي فني،


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

واستخدام البيئات الافتراضية، وتقييم مهارات الطلاب الفنية. كما أشارت إلى أهمية تدريب معلمي التربية الفنية على استخدام تطبيقات الرقمنة والذكاء الاصطناعي، وتوظيفها بفعالية في مجالات التربية الفنية. أوصت الدراسة بضرورة إدراج مفاهيم الرقمنة الفنية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن مناهج التربية الفنية في المراحل الدراسية المختلفة.

هدفت دراسة سو وزوهانج (Su & Zhong, 2022) بعنوان: "الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة: تصميم المناهج الدراسية والاتجاهات المستقبلية" إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي (AI) في المناهج التعليمية للتعليم الابتدائي، مع التركيز على تحديد المجالات التي يمكن دمج الذكاء الاصطناعي فيها وتقييم آفاق الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تعزّز تجارب التعلم لدى طلاب المدارس الابتدائية. جرى استخدام المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات من (70) مشاركًا من القيادة المدرسية والمعلمين في المدارس. أظهرت الدراسة أنّ هناك فرصًا وتحدياتٍ واسعةً تتعلق بالذكاء الاصطناعي في التعليم الابتدائي. ووافق غالبية المشاركين على أهمية إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية للمساعدة في تحسين مهارات القراءة والكتابة والحساب لدى الطلاب. كما أظهرت النتائج أيضًا أنّ هناك حاجةً مُلحةً لتعديل المناهج الدراسية باستمرار لتلبية احتياجات العصر الحديث؛ حيث يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة فعالية المناهج وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها.

- قيّمت دراسة سوتيلاري وآخرون (Sottilare et al., 2014) بعنوان: "فعالية أنظمة التدريس الذكية: مراجعة تحليلية تلوية" فعالية أنظمة التعلم الذكية في التعليم؛ حيث جرى مراجعة (88) دراسةً ذات الصلة بالموضوع، وتشمل أكثر من (6000) طالبٍ لتقييم قدرة هذه الأنظمة على تحسين أداء الطلاب ونتائج التعلم. جرى استخدام منهج تحليل ميتا-تحليليًا (التحليل التلوي). خلصت الدراسة إلى أنّ أنظمة التعلم الذكية تظهر فعالية إيجابية في تحسين أداء الطلاب ونتائج التعلم. وتتضمن هذه الأنظمة العديد من الإستراتيجيات المتقدمة، مثل التوجيه الفردي، وتقديم الملاحظات الفورية، وتكييف المحتوى التعليمي وفقًا لاحتياجات الطلاب. كما أظهرت الدراسة أنّ هذه الأنظمة تؤثر إيجابيًا على الفهم المعرفي للطلاب، وتحقيق أهداف التعلم. وتشير الدراسة إلى أنّ فعالية هذه الأنظمة تختلف بناءً على الفئة العمرية والمواد التعليمية المدروسة، حيث تكون الأنظمة الذكية أكثر فعاليةً في المراحل الابتدائية والثانوية.

**التعقيب على الدراسات السابقة**

- توافقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة من حيث الهدف العام في استهدافها للذكاء الاصطناعي وأثره على التعليم وتطوير المناهج، كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كلٍّ من (زكريا، 2023)، و (عتيم، 2024)، و (Su & Zhong, 2022) من حيث المنهجية المستخدمة، وهي المنهج الوصفي التحليلي، كما اتفقت هذه الدراسات من حيث الأداة المستخدمة مع أداة الدراسة الحالية، وهي الاستبانة. وأخيرًا اتفقت معها من حيث العينة المستهدفة، وهي المعلمين والمعلمات.
- اختلف الدراسة الحالية من حيث المنهجية مع دراسة (Sottilare et al., 2014) التي طوعت المنهج التلوي، كما استهدفت الدراسات التي استهدفت الطلاب كعينةٍ لها.

- استفادت الدراسة الحالية من جميع الدراسات السابقة في صياغة عنوانها صياغةً دقيقة، وتحديد المنهجية الأكثر ملائمةً لمشكلة الدراسة وأهدافها، وهي المنهجية الوصفية التحليلية، وتحديد الأداة الأكثر ملائمة لجمع البيانات من عينة الدراسة، وهي الاستبانة.

## المنهجية

جرى استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة لغرض فهم وتحليل الواقع الفعلي لمشكلة البحث. جرى استخدام الاستبانة أداةً رئيسةً لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، ووزِّعت على عينة الدراسة المكوَّنة من معلمي الصف للمرحلة الابتدائية في لواء الرصيفة. بعد جمع البيانات، عولجت وحُلّلت إحصائيًا بهدف تحقيق أهداف البحث والوصول إلى نتائج تسهم في فهم الموضوع المدروس بنحوٍ أفضل، وتقديم توصياتٍ قائمةٍ على أدلةٍ قوية.

## مجتمع الدراسة والعينة

تضمن مجتمع الدراسة جميع معلمي الصف للمرحلة الابتدائية العاملين في لواء الرصيفة والبالغ عددهم (341) معلمًا ومعلمة وفقًا لإحصائيات مركز الملكة رانيا لعام (2023)، وقد جرى اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية، حيث وزِّعت (300) استبانة على المدارس الابتدائية، وقد استرجعت (200) استبانة صالحة للتحليل، وبذلك تكون عينة الدراسة (200) معلمٍ ومعلمةٍ من الجنسين. ويوضح الجداول (1) توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس.

الجدول (1): توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس

| المتغير | الفئة | التكرار | النسبة المئوية (%) |
|---|---|---|---|
| الجنس | الذكور | 130 | **65** |
| | الإناث | 70 | **35** |
| المجموع | | 200 | **100** |

وضحت النتائج المعروضة في الجدول (1) أنَّ (65٪) من أفراد العينة هم من الذكور، بينما كانت نسبة الإناث (35٪).

## أداة الدراسة:

توجَّهت الدراسة إلى التحقق من متطلبات تطوير مناهج المرحلة الابتدائية في ضوء الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمي الصف في الأردن، ومن استعراض الأدب النظري والتربوي المتعلق بموضوع الدراسة والذي يتعلق بمتطلبات تطوير مناهج المرحلة الابتدائية في ظل الذكاء الاصطناعي. صُمِّمت الأداة المستخدمة في الدراسة لتشمل جمع بيانات شخصية، أهمها الجنس، بالإضافة إلى تحديد المتطلبات اللازم توفرها لتطوير مناهج المرحلة الابتدائية في الأردن، عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي. جرى استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس تفاعل المعلمين، حيث يمثل الرقم (5) الموافقة بشدة، والرقم (1) عدم الموافقة بشدة، ومدى تأييد المعلمين ومواقفهم تجاه متطلبات تطوير المناهج للمرحلة الابتدائية عن طريق تطبيقات الذكاء الاصطناعي.


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

## صدق أداة الدراسة الظاهري:

جرى التأكد من صدق أداة الدراسة عن طريق عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال، حيث بلغ عددهم (9) من المختصين في مجال الذكاء الاصطناعي في المملكة الأردنية الهاشمية. كما جرى مراجعة فقرات الاستبانة لضمان وضوحها واتساقها، والتأكد من سلامة اللغة المستخدمة في صياغة الفقرات. وأخيرًا، جرى استشارة المحكمين بوصفهم وسيلةً لضمان صدق الأداة عن طريق تقييمهم المستقل لمحتوى الاستبانة وإبداء آرائهم.

## ثبات أداة الدراسة:

جرى استخدام اختبار الثبات الداخلي باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لتقييم مدى توحيد إجابات المشاركين على جميع الأسئلة الموجودة في المقياس. هذا الاختبار يستخدم لتحديد مدى اتساق وثبات الأداة البحثية.

الجدول (2): معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبانة (مقياس كرونباخ ألفا)

| ت | المتغير | عدد الفقرات | قيمة ألفا كرونباخ |
|---|---|---|---|
| 1 | متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية. | 5 | .855 |
| 2 | تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية. | 5 | .775 |
| 3 | إستراتيجيات توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية وتعزيز تبنيه في تدريسها. | 10 | .718 |

الجدول (2) يوضح معامل ثبات الاتساق الداخلي (مقياس كرونباخ ألفا) لأبعاد الاستبانة، ويُلاحظ أنَّ قيم معامل كرونباخ ألفا لجميع الأبعاد تفوق القيمة (0.7)، وهذا يُعدُّ مؤشرًا إيجابيًا على جودة الأسئلة المستخدمة في الاستبانة؛ إذ تتراوح القيم بين (0.718) و (0.855)، مما يشير إلى ارتفاع مدى الاتساق الداخلي للأسئلة في كل بُعد. ومما سبق، يتضح أنَّ الاستبانة تتمتع بجودة عالية من حيث الاتساق الداخلي للأسئلة في جميع الأبعاد التي جرى قياسها.

## النتائج:

جرى تحليل البيانات إحصائيًا ووصفيًا باستخدام برنامج (SPSS) لتلخيص الإجابات وتصنيفها بواسطة مقياس ليكرت الخماسي. جرى تقسيم المتوسطات إلى خمس فئات على النحو الآتي: المتوسطات بين (1 و1.80) وُصِفت بأنَّها منخفضة جدًا، في حين جرى وصف المتوسطات بين (1.81 و2.60) بأنَّها منخفضة، ووُصِفت المتوسطات بين (2.61-3.40) بأنَّها متوسطة، بينما وُصِفت المتوسطات بين (3.41-4.20) بأنَّها مرتفعة. وأخيرًا، وُصِفت المتوسطات بين (4.21-5.00) بأنَّها مرتفعة جدًا.

- **الإجابة عن السؤال الأول: ما التحديات الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟**

الجدول (4): الترتيب التنازلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية

| ت | استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| 1 | نقص الموارد المالية والتقنية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية. | 3.95 | 1.3 | مرتفع |
| 2 | وجود مُشكلات الخصوصية والأمان المتعلقة بجمع وتحليل البيانات الشخصية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج المرحلة الابتدائية. | 3.91 | 1.2 | مرتفع |
| 3 | تعقيد العمليات التكنولوجية والبرمجة المطلوبة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين مناهج المرحلة الابتدائية. | 3.8 | 1.2 | مرتفع |
| 4 | مقاومة المعلمين والمجتمع التعليمي في تبنّي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج واستخدامها في تدريسها خوفًا من التعويض الوظيفي أو فقدان السيطرة. | 3.6 | 1.1 | مرتفع |
| 5 | صعوبة تكييف مناهج المرحلة الابتدائية مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسينها وتطويرها. | 3.50 | 1.0 | مرتفع |
| | **المجموع** | **3.75** | **1.16** | مرتفع |

يوضح الجدول (4) التحديات التي يواجها معلمو الصف في الأردن فيما يتعلق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية، ويتبين أنّ العبارة: "نقص الموارد المالية والتقنية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية" حصلت على أعلى متوسط حسابي مقداره (3.91) مما يشير إلى أهمية كبيرة لتوفير الموارد المالية والتقنية اللازمة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية. كما يوضح الجدول وجود مُشكلات الخصوصية والأمان والتي تحتاج الاهتمام بحماية البيانات الشخصية وضمان الخصوصية والأمان في جمع وتحليل البيانات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج. كما أنّ تعقيد العمليات التكنولوجية والبرمجة تعدُّ أحد التحديات الفنية التي يواجهها المعلمون؛ حيث يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي مهاراتٍ تقنيةً متقدمةً وبرمجية، وهو أمرٌ قد يكون مرهقًا بالنسبة لبعضهم. أما مقاومة المعلمين والمجتمع التعليمي فهو تحدٍّ نفسي واجتماعي؛ حيث قد يتردد المعلمون والمجتمع التعليمي في تبنّي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

المناهج نتيجةً لمخاوف متعلقة بالتعويض الوظيفي أو فقدان السيطرة. وأخيرًا، فإن العبارة: "صعوبة تكييف مناهج المرحلة الابتدائية مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسينها وتطويرها" حصلت على متوسط حسابي مقداره (3.50) مما يشير إلى أنَّها تحدٍّ تقني وتعليمي؛ حيث يتطلب تكييف المناهج الابتدائية مع تقنيات الذكاء الاصطناعي جهدًا إضافيًا واستعدادًا للتغيير. وفي ظل ما سبق، يجب على السياسيين وصنَّاع القرار والمعلمين والمجتمع التعليمي في الأردن العمل معًا للتغلب على هذه التحديات، وتوفير الدعم اللازم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية. هذا يشمل توفير الموارد المالية والتقنية. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (عتيم، 2024) التي أكدت على ضرورة مواجهة التحديات التي تقف عائقًا أمام استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج، ورصد مبالغ مالية لذلك، وتوفير الموارد البشرية والتقنية التي تسهِّل من التوظيف لتلك التطبيقات.

- **الإجابة عن السؤال الثاني: ما المتطلبات الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟**

الجدول (3): الترتيب التنازلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد المتطلبات الخاصة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية

| ت | المتطلبات الخاصة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| 1 | توفير أدوات تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة المتقدمة لتحليل البيانات التعليمية وتوجيه تصميم المناهج العلمية المبتكرة. | 4.00 | 1.5 | مرتفع |
| 2 | استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوفير تجارب تعلم مميزة ومحاكاة المفاهيم العلمية المعقدة في المناهج. | 3.80 | 1.0 | مرتفع |
| 3 | تطبيق أنظمة توجيه ذكية لتقديم توجيهات فردية وتوصيات لتحسين تجربة التعليم وتطوير المناهج على أثرها. | 3.78 | 1.5 | مرتفع |
| 4 | استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك الطلبة، وتوفير تغذية راجعة فورية وملائمة لتعزيز تفاعل الطلاب ومشاركتهم في العملية التعليمية وتطوير المناهج بناءً على التغذية الراجعة. | 3.65 | 1.2 | مرتفع |
| 5 | توفير منصات تعليمية عبر الإنترنت تستخدم للتعلم الجماعي والتفاعلي لتعزيز فهم المواد التعليمية ومشاركة الطلبة. | 3.60 | 1.3 | مرتفع |

| | | | |
|---|---|---|---|
| المجموع | 3.76 | 1.3 | مرتفع |

يوضح الجدول (3) تقييم معلمي الصف في الأردن المتطلبات الخاصة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية. وقد حصلت العبارة: "توفير أدوات تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة المتقدمة لتحليل البيانات التعليمية وتوجيه تصميم المناهج العلمية المبتكرة" على أعلى المتوسطات الحسابية في الجدول بقيمة (4.00)، وهو ما يشير إلى أهمية توفير أدوات تحليل البيانات وتعلم الآلة في تحسين عملية تطوير المناهج والتصميم العلمي لها. أما عبارة: "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير تجارب تعلم مميزة تعلم مميزة ومحاكاة المفاهيم العلمية المعقدة في المناهج" فيُظهر المتوسط الحسابي العالي لهذا المتطلب أنَّ المعلمين يرغبون في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير تجارب تعلمٍ مميزةٍ تساعد في تعزيز فهم الطلاب واستيعابهم للمفاهيم العلمية. فيما حصلت العبارة: "تطبيق أنظمة توجيه ذكية لتقديم توجيهات فردية وتوصيات لتحسين تجربة التعليم" على متوسط حسابي بلغ (3.78) مما يعني أنَّ هذا المتطلب يحظى بمستوى عالٍ من التقدير، مما يدل على رغبة عينة الدراسة في استخدام أنظمة التوجيه الذكية لتحسين تجربة التعليم وتقديم التوجيهات الفردية للطلاب. وقد حصلت العبارة: "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوك الطلبة وتوفير تغذية راجعة فورية وملائمة لتعزيز تفاعل الطلاب ومشاركتهم في العملية التعليمية" على متوسط حسابي (3.65) مما يدل على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في فهم سلوك الطلاب وتقديم التغذية الراجعة الملائمة لتحسين مشاركتهم في العملية التعليمية. وأخيرًا حصلت العبارة: "توفير منصات تعليمية عبر الإنترنت لتستخدم للتعلم الجماعي والتفاعلي لتعزيز فهم المواد التعليمية ومشاركة الطلبة" على متوسط حسابي (3.60) مما يعني أنَّ توفير منصاتٍ تعليميةٍ عبر الإنترنت يُعدُّ أمرًا مهمًا أيضًا، حيث يسهم في تعزيز التعلم الجماعي والتفاعلي وفهم المواد الدراسية. ومن تلك البيانات يتبيَّن أنَّ معلمي الصف في الأردن يدركون أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج وتحسين عملية التعليم، وهذا يعكس التزامهم بالتطور التكنولوجي واستخدامه في سبيل تحسين جودة التعليم وفعاليته. وتتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة (عتيم، 2024) و (زكريا، 2023) التي أشارت إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج الدراسة والتي أوصت بضرورة تفعيل الطرق والأدوات التي يمكن استخدامها لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وتحسين جودته، وتعزيز التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب، مثل استخدام أنظمة التحليل الذكي للبيانات التعليمية، وتوجيه الطلاب فرديًا، وتطوير تطبيقات تفاعلية لتوفير تجارب تعلمٍ مميزة. كما شدَّدت على ضرورة تبنِّي إجراءات تعزِّز الميزات العميقة والتفكير النقدي في بيئة التعليم. بالإضافة إلى التركيز على التحديات المحتملة التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وتطوير الإستراتيجيات التي تعزِّز تبنِّي المعلمين والمجتمع التعليمي لاستخدام التقنيات الذكية في تدريس المواد العامة.

- **الإجابة عن السؤال الثالث: ما الطرق والوسائل الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي الصف في لواء الرصيفة؟**

الجدول (5): الترتيب التنازلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبُعد الطرق والوسائل الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

| ت | الطرق والوسائل الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المستوى |
|---|---|---|---|---|
| 1 | توفير الموارد والأدوات التعليمية المتاحة للمعلمين لاستخدامها في تدريس مناهج المرحلة الابتدائية باستخدام الذكاء الاصطناعي. | 4.2 | 1.2 | مرتفع |
| 2 | توظيف منصات تعليمية تفاعلية تستخدم التكنولوجيا الذكية والواقع الافتراضي لتوفير تجارب تعلم واقعية. | 4.0 | 1.2 | مرتفع |
| 3 | تشجيع التعاون والمشاركة بين المعلمين لمشاركة أفكار وتجارب استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس. | 3.9 | 1.3 | مرتفع |
| 4 | تشجيع المجتمع التعليمي على التبنّي والدعم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس منهج المرحلة الابتدائية عن طريق الحوافز والمكافآت. | 3.9 | 1.1 | مرتفع |
| 5 | تكوين نماذج ذكاء اصطناعي لتبسيط المفاهيم المعقدة في المنهاج وتوضيحها بنحوٍ مبسطٍ ومشوقٍ للطلاب. | 3.8 | 1.1 | مرتفع |
| 6 | توفير برامج تدريب وتطوير مستمرة للمعلمين لتعلم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس منهج المرحلة الابتدائية. | 3.8 | 1.3 | مرتفع |
| 7 | توفير فرص التواصل والتوعية للمعلمين وأفراد المجتمع التعليمي حول فوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج المرحلة الابتدائية. | 3.8 | 1.4 | مرتفع |
| 8 | استخدام تقنيات تعلم الآلة لتحليل أداء الطلاب وتوفير توجيهات فردية لتحسين فهمهم ومهاراتهم. | 3.8 | 1.40 | مرتفع |
| 9 | تطوير أنظمة توجيه ذكية تقدم توجيهات فردية وإرشادات للمعلمين لتحسين تدريسهم باستخدام الذكاء الاصطناعي. | 3.8 | 1.0 | مرتفع |
| 10 | توظيف أنظمة تعلمٍ آلي لتحليل احتياجات الطلاب وتقديم محتوى تعليمي مخصص وملائمٍ لطلبة المرحلة الابتدائية. | 3.7 | 1.1 | مرتفع |
| | **المجموع** | **3.87** | **1.2** | **مرتفع** |

يوضح الجدول (5) الاجابات الخاصة في عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة في الطرق والوسائل الخاصة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية، وقد حصلت العبارة: "توفير الموارد والأدوات التعليمية المتاحة للمعلمين لاستخدامها في تدريس مناهج المرحلة الابتدائية باستخدام الذكاء الاصطناعي" على أعلى متوسط حسابي بمقدار (4.2) مما يعني أنَّ توفير الموارد والأدوات التعليمية للمعلمين أساسيًا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج. كما أنَّ استخدام منصات تعليمية تفاعلية تستخدم التكنولوجيا الذكية يسهم في تحسين تجربة التعلم وتوفير تجارب تعلم واقعية. بالإضافة إلى أنَّ تشجيع التعاون والمشاركة بين المعلمين يعزِّز تبادل الخبرات والأفكار في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس. ويظهر الجدول أنَّ تعزيز التبنِّي والدعم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج يمثل عنصرًا مهمًّا لنجاح هذه العملية، كما أنَّ استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لتبسيط المفاهيم المعقدة له دورٌ في تحسين فهم الطلاب وتعزيز مهاراتهم. هذا وتوضِّح النتائج أنَّ توفير برامج تدريبٍ وتطويرٍ مستمرةٍ يساعد المعلمين على اكتساب المهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس بفعالية، وتوفير فرص التواصل والتوعية يسهم في نشر الوعي حول فوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس المناهج، وأنَّ استخدام تقنيات تعلم الآلة وأنظمة التوجيه الذكية يمكن أن يسهم في تحليل أداء الطلاب وتحسين فهمهم ومهاراتهم، وأنَّ تطوير أنظمة توجيهٍ ذكيةٍ يمكن أن يوفر توجيهاتٍ فرديةً وإرشاداتٍ للمعلمين لتحسين تدريسهم.

وأخيرًا حصلت العبارة: "توظيف أنظمة تعلمٍ آلي لتحليل احتياجات الطلاب وتقديم محتوى تعليمي مخصص وملائم لطلبة المرحلة الابتدائية" على أقل متوسط حسابي بقيمة (3.7) مما يشير إلى أنَّها أحد الطرق المباشرة لتحسين تجربة التعلم. وتشير النتائج السابقة أنَّ تطوير مناهج المرحلة الابتدائية باستخدام الذكاء الاصطناعي يتطلب جهودًا مشتركةً من المعلمين والمجتمع التعليمي لتوفير الدعم والتدريب المستمر، وتعزيز التبادل المعرفي والتعاون بينهم، وتتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Su & Zhong, 2022) ودراسة (زكريا، 2023) ودراسة (عتيم، 2024) التي أكدت جميعها على وجود عددٍ من الأدوات والإستراتيجيات التي من شأنها تسهيل توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج التعليمية، بل واعتماده في أساليب التدريس لها.

## الاستنتاجات:

يُعدُّ الذكاء الاصطناعي واحدًا من أهم المجالات التكنولوجية التي طالما أثَّرت في قطاع التعليم. فقد أدَّت التطورات في هذا المجال إلى تغيير جذريٍّ في طرق التعليم، ممَّا دفع العديد من الدول حول العالم إلى استكشاف فوائد هذه التقنيات واستخدامها في تحسين العملية التعليمية والمناهج الدراسية الخاصة بها. ومن التحليلات السابقة واستعراض مجموعةٍ متنوعةٍ من الأدبيات، توصَّلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين جودة التعليم وتوفير تجارب تعلم مميزة للطلاب.
2. توظيف التقنيات الحديثة يمكن أن يعزِّز تفاعل الطلاب مع المواد التعليمية ويحفِّزهم على المشاركة والتعلم بنحوٍ أكثر فاعلية.
3. توفير برامج تدريب ودعم مستمر للمعلمين في استخدام التقنيات الحديثة يمكن أن يعزز من أدائهم ويساعدهم على تطوير مهاراتهم التعليمية.


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

4. توجد تحديات تقنية ومالية وثقافية تواجه عملية تطبيق التقنيات الحديثة في تطوير المناهج، وهذه التحديات يجب مواجهتها وحلّها بنحوٍ فعّال.
5. ضرورة توفير المزيد من الدعم والتدريب للمعلمين، بالإضافة إلى تشجيع البحث والتطوير في هذا المجال لتحقيق أقصى استفادة من التقنيات الحديثة في تطوير المناهج.
6. يُعدُّ كل من التواصل والتوعية حول فوائد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج وتدريسها جزءًا أساسيًا من عملية النجاح.

## التوصيات:

**بناءً على النتائج التي جرى الوصول إليها في الدراسة، يمكن تقديم توصيات عديدة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج المرحلة الابتدائية بنحوٍ فعّالٍ ومُستدام. ومن بين هذه التوصيات:**

- بيَّنت النتائج ضرورة توفير أدوات تحليل البيانات الضخمة وتقنيات تعلم الآلة المتقدمة لتحليل البيانات التعليمية وتوجيه تصميم المناهج العلمية المبتكرة.
- بيَّنت النتائج وجود تحدياتٍ ماليةٍ وثقافيةٍ واجتماعيةٍ تعيق توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج التعليمية.
- التعرُّف على عددٍ من الإستراتيجيات التي يمكن أن تسهِّل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج، مثل توفير الموارد والمنصات الداعمة لها.
- توصية بضرورة إيلاء الجهات المختصة أهميةً كبيرةً لتوفير الموارد المالية اللازمة لتطبيق التقنيات الذكية في تطوير المناهج، بما في ذلك توفير التجهيزات والبرمجيات اللازمة.
- ضرورة تدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم عن طريق برامج تدريبٍ مستمرةٍ لتعلم كيفية استخدام التقنيات الذكية بنحوٍ فعّال في تدريس المناهج وتطويرها.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

أبو النور، مصباح أبو النور .(2023). تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي .*مجلة كلية التربية - جامعة بني سويف*، يناير، 766-815.

أبو عصر، رضا مسعد السعيد .(2023). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة) .*مجلة تربويات الرياضيات*، *26* (4)، 10-23.

بوالشعير، إيمان، بوروايس، زينب، وبوطغان، مريم .(2018). *دور معلم المرحلة الابتدائية في الكشف عن صعوبات التعلم لدى التلاميذ: دراسة ميدانية ببلديتي تاسوت والطاهير* .رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة جيجل، الجزائر.

الحميداوي، ياسر خضير .(2024). معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مناهج الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بجامعة دهوك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، *15*(1)، 513-567.

زكريا، مريم رياض .(2023). فاعلية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية .*كلية التربية*، *9*(10)، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الثامن (تطوير التعليم: اتجاهات معاصرة ورؤى مستقبلية).

السعيدي، حميد مسلم سعيد، البلوشي، فهد عبد الله محمد، والكعبي، محمد سعيد محمد .(2023). مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان .*مجلة المناهج وطرق التدريس*، *2*(3) ، 1-14.

الشاعر، ، صلاح السيد عبد العزيز .(2024). دراسة تحليلية لواقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض المقررات الدراسية بكلية التربية الرياضية .*مجلة تطبيقات علوم الرياضة*، *10*(120)، 255-276.

عتيم، أ. ن .(2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التعليم وتدريسها .*المجلة التربوية - جامعة سوهاج*، *117*، 382-414.

غانم، تفيده سيد أحمد .(2024). الذكاء الاصطناعي ومناهج التعليم المستدام (التطبيقات والتحديات) . *المجلة التربوية الشاملة*، *2*(2) ، 27-40.

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

Al Darayseh, A. (2023). Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 4*.

Cardona, M., Rodríguez, R., & Ishmael, K. (2023). Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Technology.


https://doi.org/10.20428/ajqahe.v17i63.2306

Pedró, F., Subosa, M., R. A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. Unesco Digital Library.

Sottilare, R. A., Graesser, A. C., Hu, X., & Goldberg, B. (2014). Effectiveness of intelligent tutoring systems: A meta-analytic review. *Review of Educational Research, 84*(4), 527–573.

Su, J., & Zhong, Y. (2022). Artificial intelligence (AI) in early childhood education: Curriculum design and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 3*, 1–12.