



يا صاحب القُبَّة البيضاء

يا صاحب القُبَّة البيضاء في النَّجَفِ

مَنْ زَارَ قَبْرَكَ وَاسْتَشْفَى لَدَيْكَ شُفِي

زُورُوا أَبَا الْحَسَنِ الْهَادِي لَعَلَّكُمْ

تُحْظُونَ بِالْأَجْرِ وَالْإِقْبَالِ وَالزُّلْفِ

زُورُوا لِمَنْ تُسْمَعُ النَّجْوَى لَدَيْهِ فَمَنْ

يَزُرُّهُ بِالْقَبْرِ مَلْهُوفاً لَدَيْهِ كُفِي

إِذَا وَصَلَ فَاحْرِمِ قَبْلَ تَدْخُلِهِ

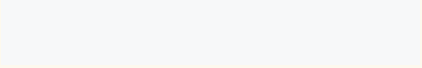
مُلَبَّياً وَإِسْعَ سَعِياً حَوْلَهُ وَطُفِ

حَتَّى إِذَا طِفْتَ سَبْعاً حَوْلَ قَبَّتِهِ

تَأْمَلِ الْبَابَ تَلْقَى وَجْهَهُ فَقِفِ

وَقُلْ سَلَامٌ مِنْ اللَّهِ السَّلَامِ عَلَى

أَهْلِ السَّلَامِ وَأَهْلِ الْعِلْمِ وَالشَّرَفِ







No.:
Date

الرقم: ٨١٦٥ / ٤ ب
التاريخ: ٢٠٢٥ / ٧ / ٢٠

ديوان الوقف الشيعي/ دائرة البحوث والدراسات

م/ مجلة القبة البيضاء

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

اشارة الى كتابكم المرقم ١٣٧٥ بتاريخ ٢٠٢٥/٧/٩، والحاقاً بكتابنا المرقم ب ت ٤ / ٣٠٠٨ في ٢٠٢٤/٣/١٩، والمتضمن استحداث مجلتكم التي تصدر عن دائرتكم المذكورة اعلاه، وبعد الحصول على الرقم المعياري الدولي المطبوع وانشاء موقع الكتروني للمجلة تعتبر الموافقة الواردة في كتابنا اعلاه موافقة نهائية على استحداث المجلة.

...مع وافر التقدير

أ.د. لبنى خميس مهدي
المدير العام لدائرة البحث والتطوير
٢٠٢٥/٧ / ٢٧

نسخة منه الى:

- قسم الشؤون العلمية/ شعبة التأليف والترجمة و النشر.... مع الاوليات
- الصادرة

إشارة إلى كتاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / دائرة البحث والتطوير المرقم ٥٠٤٩ في ٢٠٢٢/٨/١٤ المعطوف على إعدامهم المرقم ١٨٨٧ في ٢٠١٧/٣/٦
تُعَدُّ مجلة القبة البيضاء مجلة علمية رصينة ومعتمدة للترقيات العلمية.

مهني ابراهيم
١٥ تموز



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - دائرة البحث والتطوير - القصر الأبيض - المجمع التربوي - الطابق السادس

✉ gd@rdd.edu.iq

🌐 Rdd.edu.iq

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

تصدر عن دائرة البحوث والدراسات في ديوان الوقف الشيعي

المشرف العام

عمار موسى طاهر الموسوي
مدير عام دائرة البحوث والدراسات



التدقيق اللغوي

أ. م. د. علي عبد الوهاب عباس
التخصص / اللغة والنحو
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية
الترجمة

أ. م. د. رافد سامي مجيد
التخصص / لغة إنكليزية
جامعة الإمام الصادق (عليه السلام) كلية الآداب

رئيس التحرير

أ. د. سامي حمود الحاج جاسم
التخصص / تاريخ إسلامي
الجامعة المستنصرية / كلية التربية

مدير التحرير

حسين علي محمد حسن
التخصص / لغة عربية وآدابها
دائرة البحوث والدراسات / ديوان الوقف الشيعي

هيئة التحرير

أ. د. علي عبد كنو
التخصص / علوم قرآن / تفسير
جامعة ديالى / كلية العلوم الإسلامية
أ. د. علي عطية شرقي
التخصص / تاريخ إسلامي
جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد
أ. م. د. عقيل عباس الريكان
التخصص / علوم قرآن تفسير
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية
أ. م. د. أحمد عبد خضير
التخصص / فلسفة
الجامعة المستنصرية / كلية الآداب
م. د. نوزاد صفر بخش
التخصص / أصول الدين
جامعة بغداد / كلية العلوم الإسلامية
أ. م. د. طارق عودة مري
التخصص / تاريخ إسلامي
جامعة بغداد / كلية العلوم الإسلامية
هيئة التحرير من خارج العراق

أ. د. مها خير بك ناصر
الجامعة اللبنانية / لبنان / لغة عربية.. لغة
أ. د. محمد خاقاني
جامعة اصفهان / إيران / لغة عربية.. لغة
أ. د. خولة خمري
جامعة محمد الشريف / الجزائر / حضارة وآديان.. آديان
أ. د. نور الدين أبو لحية
جامعة باتنة / كلية العلوم الإسلامية / الجزائر
علوم قرآن / تفسير

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد(٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

تصدر عن دائرة البحوث والدراسات في ديوان الوقف الشيعي

العنوان الموقعي

مجلة القبة البيضاء

جمهورية العراق

بغداد / باب المعظم

مقابل وزارة الصحة

دائرة البحوث والدراسات

الاتصالات

مدير التحرير

٠٧٧٣٩١٨٣٧٦١

صندوق البريد / ٣٣٠٠١

الرقم المعياري الدولي

ISSN3005_5830

رقم الإيداع

في دار الكتب والوثائق (١١٢٧)

لسنة ٢٠٢٣

البريد الإلكتروني

إيميل

off_research@sed.gov.iq

IRAQI

Academic Scientific Journals

الرقم المعياري الدولي
(3005-5830)

دليل المؤلف.....

- ١- إن يتسم البحث بالأصالة والجدة والقيمة العلمية والمعرفية الكبيرة وسلامة اللغة ودقة التوثيق.
- ٢- إن تحتوي الصفحة الأولى من البحث على:
 - أ. عنوان البحث باللغة العربية .
 - ب . اسم الباحث باللغة العربية . ودرجته العلمية وشهادته.
 - ت . بريد الباحث الإلكتروني.
 - ث . ملخصان أحدهما باللغة العربية والآخر باللغة الإنكليزية.
 - ج . تدرج مفاتيح الكلمات باللغة العربية بعد الملخص العربي.
- ٣- أن يكون مطبوعاً على الحاسوب بنظام (office Word) (٢٠٠٧ أو ٢٠١٠) وعلى قرص ليزري مدمج (CD) على شكل ملف واحد فقط (أي لا يُجزأ البحث بأكثر من ملف على القرص) وتُرَوَّد حياة التحرير بثلاث نسخ ورقية وتوضع الرسوم أو الأشكال، إن وُجدت، في مكانها من البحث، على أن تكون صالحة من الناحية الفنية للطباعة.
- ٤- أن لا يزيد عدد صفحات البحث على (٢٥) خمس وعشرين صفحة من الحجم (A4) .
 - ٥ . يلتزم الباحث في ترتيب وتنسيق المصادر على الصيغة APA
 - ٦- أن يلتزم الباحث بدفع أجور النشر المحددة البالغة (٧٥,٠٠٠) خمسة وسبعين ألف دينار عراقي، أو ما يعادلها بالعملات الأجنبية.
 - ٧- أن يكون البحث خالياً من الأخطاء اللغوية والنحوية والإملائية.
 - ٨- أن يلتزم الباحث بالخطوط وأحجامها على النحو الآتي:
 - أ. اللغة العربية: نوع الخط (Arabic Simplified) وحجم الخط (١٤) للمتن.
 - ب . اللغة الإنكليزية: نوع الخط (Times New Roman) عناوين البحث (١٦) . والملخصات (١٢) . أما فقرات البحث الأخرى؛ فبحجم (١٤) .
 - ٩- أن تكون هوامش البحث بالنظام التلقائي (تعليقات ختامية) في نهاية البحث. بحجم ١٢ .
 - ١٠- تكون مسافة الحواشي الجانبية (٢,٥٤) سم والمسافة بين الأسطر (١) .
 - ١١- في حال استعمال برنامج مصحف المدينة للآيات القرآنية يتحمل الباحث ظهور هذه الآيات المباركة بالشكل الصحيح من عدمه، لذا يفضل النسخ من المصحف الإلكتروني المتوافر على شبكة الانترنت.
 - ١٢- يبلغ الباحث بقرار صلاحية النشر أو عدمها في مدة لا تتجاوز شهرين من تاريخ وصوله إلى هيئة التحرير .
 - ١٣- يلتزم الباحث بإجراء تعديلات المحكمين على بحثه وفق التقارير المرسلة إليه وموافاة المجلة بنسخة معدلة في مدة لا تتجاوز (١٥) خمسة عشر يوماً.
 - ١٤- لا يحق للباحث المطالبة بمتطلبات البحث كافة بعد مرور سنة من تاريخ النشر .
 - ١٥- لاتعاد البحوث الى أصحابها سواء قبلت أم لم تقبل.
 - ١٦- دمج مصادر البحث وهوامشه في عنوان واحد يكون في نهاية البحث، مع كتابة معلومات المصدر عندما يرد لأول مرة.
 - ١٧- يخضع البحث للتقويم السري من ثلاثة خبراء لبيان صلاحيته للنشر .
 - ١٨- يشترط على طلبة الدراسات العليا فضلاً عن الشروط السابقة جلب ما يثبت موافقة الاستاذ المشرف على البحث وفق النموذج المعتمد في المجلة.
 - ١٩- يحصل الباحث على مستل واحد لبحثه، ونسخة من المجلة، وإذا رغب في الحصول على نسخة أخرى فعليه شراؤها بسعر (١٥) ألف دينار.
 - ٢٠- تعبر الأبحاث المنشورة في المجلة عن آراء أصحابها لا عن رأي المجلة.
 - ٢١- ترسل البحوث على العنوان الآتي: (بغداد - شارع فلسطين المركز الوطني لعلوم القرآن)
 - أو البريد الإلكتروني: (off_research@sed.gov.iq) بعد دفع الأجور في الحساب المصرفي العائد إلى الدائرة.
 - ٢٢- لا تلتزم المجلة بنشر البحوث التي تُخلُّ بشروط من هذه الشروط .



ت	عنوانات البحوث	اسم الباحث	ص
١	هشام بن الحكم سيرة شخصية ومسيرة علمية	الباحث: خالد جلوب جبر أ. د. محمد جواد كاظم حمزة	٨
٢	أثر استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التحليلي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع العلمي	م. د. رياض زاير قاسم م. م. يوسف حسين محمد	٢٤
٣	Exploring Facebook as a Tool for Learning English and the Intellectual Challenges Among University Students»	Asst. Lect. Eythar Riyad Abdullah	٣٨
٤	صورة الرجل في الامثال الشعبية العراقية	م. م. جمان عدنان حسين	٥٦
٥	اصحاب الحرف والمهن قبل الاسلام	م. م. حسن عادل كامل الخولاني	٧٠
٦	تعزيز الترابط الاخلاقي بين المعلم والتلميذ في ضوء سورة الحجرات والنصوص الروائية	الباحثة: م. م. خوله حيدر خسرو	٨٢
٧	البعد الاخلاقي للوفاء بالعهد في القرآن الكريم «بيعة الغدير أنموذجا»	م. م. رأفت حسن علي	٩٤
٨	مقدمة في تاريخ الولايات المتحدة الامريكية الحديث-من الاستقلال الى نهاية الحرب الاهلية للدكتور هاشم صالح التكريتي (مقال مراجعة)	م. م. رواء حيدر صالح	١٠٨
٩	الأحاديث التي حكم عليها البخاري بأنها (أصح) في كتابه الجامع الصحيح «جمع ودراسة تحليلية»	أ. م. د. مثنى حميد عبد الستار	١١٦
١٠	واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضي لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق	م. م. زينب حسين علي	١٣٤
١١	تفسير القرآن بالقرآن ما بين الشيعة والسنة دراسة موازنة بين العلامة الطباطبائي والشنقيطي	م. م. زينب علي رحيم عزيز الزبيدي	١٥٤
١٢	أثر استراتيجية الاستقصاء في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة قواعد اللغة العربية ومبوهن نحو المادة	م. م. زينب هادي شريم	١٧٤
١٣	الاستدلال في كتاب الزهر في معاني كلمات الناسائي بكر الأنباري (ت٣٢٨هـ)	م. م. ياسمين عدنان نعمة	١٩٠
١٤	أزمة السلطة وآثارها في ثقافة الفرد العراقي المعاصر «دراسة ثقافية»	م. د. وسام فايز هاشم	٢٠٨
١٥	مذاهب علماء الأصول فيما تلقته الأمة من الأخبار الضعاف بالقبول	م. م. عبد القادر ناجي علي	٢٢٢
١٦	الأبعاد الحضارية في فكر السيد الشهيد محمد باقر الصدر	م. م. علي تحسين السعدي	٢٤٠
١٧	الحلول المبتكرة لمعالجة المشاكل التعليمية في المناطق المتأثرة بالنزاعات	م. م. علي سليم خويخ	٢٥٤
١٨	مظاهر الحياة اليومية للمجتمع في جنوب افريقيا	م. م. قمر حاتم محمد طه	٢٧٠
١٩	الهوية الرقمية وعلاقتها بالتكيف الاجتماعي لدى طلبة الجامعة	م. م. محمد احمد زعال	٢٨٤
٢٠	استخدام دليل الراحة (TCCI) لتقييم المناخ السياحي دراسة مقارنة بين محافظتي السليمانية والبصرة	م. د. صباح باجي ديوان	٣١٠
٢١	كِتَابُ الْوَصْلَةِ فِي مَسْأَلَةِ الْقَبِيلَةِ لَعَبْدِ الْبَاسِطِ بْنِ خَلِيلِ الْحَنْفِيِّ	م. م. محمد صلاح عبد الحميد	٣٢٦
٢٢	موقف دانيال دينيت من آراء المستشرقين حول الجزية في الاسلام	م. م. محمود محمد حسين	٣٤٠
٢٣	التباين المكاني للتلوث الضوضائي في ناحية واسط	م. م. مهدي هليل جاسم	٣٥٤
٢٤	أثر نتائج صلح الامام الحسن (عليه السلام) في تطور الفقه السياسي الاسلامي	الباحث: مقداد كاظم عباس أ. د. مسلم كاظم عيدان	٣٦٨

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)
السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضي
لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق

م.م. زينب حسين علي
وزارة التربية/ المديرية العامة لتربية محافظة بغداد الرصافة الأولى



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

المستخلص:

هذه الدراسة هدفت إلى تقييم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق. كما سعت إلى الكشف عن مزايا وفوائد هذه التقنية في تحسين تعلم الطلاب للعلوم، والتعرف على التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيقها في هذه المرحلة التعليمية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي. تم جمع البيانات باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات، بما في ذلك استبانة للمعلمين ومقابلات شبه منظمة مع الإداريين وملاحظات ميدانية وتحليل المحتوى. شملت عينة الدراسة (١٠) مدارس ابتدائية في محافظة بغداد بالعراق، بالإضافة إلى (١٥٠) معلمًا و (٣٠٠) طالبًا و (٢٠) إداريًا.

أظهرت نتائج الدراسة أن البنية التحتية التكنولوجية في معظم المدارس الابتدائية العراقية لا تلي متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، كما أن هناك نقصًا في كفاءات المعلمين في هذا المجال. كما تبين وجود تحديات تنظيمية تتمثل في غياب السياسات والتشريعات التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، إضافة إلى مخاوف بشأن الأمن والخصوصية.

من ناحية أخرى، أكدت نتائج الدراسة على مزايا وفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية للعلوم، مثل زيادة تفاعل الطلاب واندماجهم في التعلم، وتقديم تغذية راجعة فورية، وتكثيف المحتوى التعليمي مع احتياجات الطلاب، وتحسين عملية التقييم والتحليل، وإتاحة تجارب تعليمية غامرة وواقعية.

استنادًا إلى هذه النتائج، قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق. من أبرزها: تطوير البنية التحتية التكنولوجية في المدارس، وتنمية كفاءات المعلمين والإداريين في مجال التقنيات الحديثة، وتبني سياسات وتشريعات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتعزيز الشراكات والتعاون بين المؤسسات التعليمية والتقنية.

كما اقترحت الدراسة عددًا من البحوث المستقبلية ذات الصلة، مثل إجراء دراسات مماثلة في محافظات أخرى من العراق، وتقييم فاعلية بيئات التعلم الافتراضية القائمة على الذكاء الاصطناعي، واستكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات تعليمية أخرى، ودراسة التأثيرات الاجتماعية والأخلاقية لاستخدام هذه التقنية في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، بيئات التعلم الافتراضي، تدريس العلوم، المرحلة الابتدائية.

Abstract:

This study aimed to evaluate the reality of using artificial intelligence in designing virtual learning environments for teaching science at the primary level in Iraq. It also sought to reveal the advantages and benefits of this technology in improving students' learning of science, and to identify the challenges and obstacles facing its application at this educational stage.

The study relied on the descriptive analytical approach and the quasi-experimental approach. Data were collected using a variety of tools, including a questionnaire for teachers, semi-structured interviews with administrators, field observations, and content analysis. The study sample included (10) primary schools in Baghdad Governorate, Iraq, in addition to (150) teachers, (300) students, and (20) administrators.

The results of the study showed that the technological infrastructure in



most Iraqi primary schools does not meet the requirements for the effective application of artificial intelligence, and there is a lack of teacher competencies in this field. It also showed that there are organizational challenges represented by the absence of policies and legislation regulating the use of artificial intelligence in education, in addition to concerns about security and privacy.

On the other hand, the study results confirmed the advantages and benefits of using artificial intelligence in virtual learning environments for science, such as increasing student interaction and engagement in learning, providing immediate feedback, adapting educational content to students' needs, improving the evaluation and analysis process, and providing immersive and realistic educational experiences.

Based on these results, the study presented a set of recommendations to enhance the use of artificial intelligence in designing virtual learning environments for teaching science at the primary level in Iraq. The most prominent of these are: developing the technological infrastructure in schools, developing the competencies of teachers and administrators in the field of modern technologies, adopting policies and legislation regulating the use of artificial intelligence in education, and enhancing partnerships and cooperation between educational and technical institutions. The study also proposed a number of related future research, such as conducting similar studies in other governorates of Iraq, evaluating the effectiveness of virtual learning environments based on artificial intelligence, exploring applications of artificial intelligence in other educational fields, and studying the social and ethical impacts of using this technology in education.

Keywords: Artificial intelligence, virtual learning environments, science teaching, primary stage.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث:

على الرغم من الإمكانيات الكبيرة للذكاء الاصطناعي في تطوير بيئات التعلم الافتراضية، إلا أن واقع استخدام هذه التقنية في تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق ما زال محدوداً. فالبنية التحتية التكنولوجية في معظم المدارس الابتدائية ضعيفة، إذ تفتقر إلى توفير الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي بنحو فعال. هذا فضلاً عن وجود نقص في الكفاءات البشرية القادرة على تصميم وتطوير هذه البيئات التعليمية الحديثة، حيث لا يتلقى المعلمون التدريب الكافي على استخدام التقنيات المتطورة في التدريس.

وتزداد التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم بسبب الغياب شبه الكامل للسياسات والتشريعات التي تنظم استخدام هذه التقنية في المؤسسات التعليمية. كما أن هناك مخاوف بشأن الأمن والخصوصية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية، مما يحد من إقبال المدارس على تطبيقها.

هذا الواقع المحدود لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية في العراق ينعكس سلباً



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م



على جودة التعليم وتحصيل الطلاب في هذه المادة. فالاعتماد على الطرائق التقليدية في التدريس لا يتناسب مع احتياجات وأساليب تعلم الأجيال الحالية من الطلاب، الذين باتوا أكثر تفاعلية وتشويقاً بالتقنيات الحديثة. لذلك، تبرز الحاجة إلى تقييم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق. وعليه، يمكن طرح السؤال الرئيس التالي: ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق؟

ثانياً: أهمية البحث:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال المساهمة في إثراء الأدبيات البحثية والتطبيقات العملية في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير بيئات التعلم الافتراضية، لا سيما في مجال تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية. من الناحية النظرية، تساهم هذه الدراسة في تقديم رؤية واقعية لواقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس الابتدائية العراقية. فعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم، لا تزال هناك ندرة في الأبحاث التي تتناول واقع استخدام هذه التقنيات في السياق التعليمي العراقي. لذلك، ستساعد نتائج هذه الدراسة في سد هذه الفجوة البحثية وتقديم رؤية شاملة عن واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية. كما ستسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات البحثية المتخصصة في مجال تطوير بيئات التعلم الافتراضية القائمة على الذكاء الاصطناعي. فعلى الرغم من وجود العديد من الدراسات التي تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بنحو عام، لا تزال هناك ندرة في الأبحاث التي تركز على تطبيقاته في مجال تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية. لذلك، ستساهم هذه الدراسة في إثراء هذا المجال البحثي المتخصص وتقديم رؤى جديدة حول إمكانيات هذه التقنية في تعزيز تعلم الطلاب للعلوم.

من الناحية التطبيقية، تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال المساعدة في تحديد التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية للعلوم، وسبل التغلب عليها. فالكشف عن هذه التحديات سيساعد صانعي القرار في وزارة التربية والجهات ذات الصلة على اتخاذ الإجراءات اللازمة لتذليل هذه العقبات وتعزيز استخدام هذه التقنية في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية.

كما ستوفر هذه الدراسة توصيات عملية لصانعي القرار في وزارة التربية والجهات ذات الصلة لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم بالمرحلة الابتدائية. فمن خلال تحديد المزايا والفوائد التي يمكن أن يحققها استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه البيئات التعليمية، ستساعد هذه التوصيات في إقناع متخذي القرار بأهمية تبني هذه التقنية وتخصيص الموارد اللازمة لتطبيقها.

فضلاً عن ذلك، تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال المساهمة في تعزيز استخدام التقنيات الحديثة في تدريس العلوم وتحسين مستوى تعلم الطلاب في هذه المادة. فاستخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية للعلوم سيوفر للطلاب تجارب تعليمية أكثر تفاعلية وإثارة، مما ينعكس إيجاباً على دافعيتهم للتعلم وتحصيلهم الأكاديمي في هذه المادة.

كما أن هذه الدراسة ستساهم في تحفيز المعلمين على تطوير ممارساتهم التدريسية وتبني التقنيات الحديثة في تدريس العلوم. فمن خلال التعرف على مزايا وفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه البيئات التعليمية، سيتحفز المعلمون على اكتساب المهارات اللازمة لتصميم وتطبيق هذه التقنيات في فصولهم الدراسية.

علاوة على ذلك، تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال إسهامها في تعزيز التوجه الحكومي في العراق نحو تطوير البنية التحتية التكنولوجية للمؤسسات التعليمية وتشجيع استخدام التقنيات الحديثة في التعليم. فنتائج هذه الدراسة ستوفر أدلة وبيانات موثوقة حول واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس الابتدائية، مما قد يساعد في إقناع صانعي القرار بأهمية تخصيص الموارد اللازمة لتطوير البنية التحتية التكنولوجية وتدريب المعلمين على استخدام هذه التقنيات.

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

في الختام، تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال مساهمتها في تعزيز استخدام التقنيات الحديثة في تعليم العلوم بالمرحلة الابتدائية في العراق. فالكشف عن واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في هذه البيئات التعليمية وتحديد مزاياه وتحدياته سيساعد في وضع الخطط والسياسات اللازمة لتشجيع المدارس على تبني هذه التقنيات وتطوير ممارسات تدريسية أكثر فاعلية في مادة العلوم.

ثالثاً: أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق.
٢. تحديد مزايا وفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه البيئات التعليمية لتدريس مادة العلوم.
٣. الكشف عن التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية للعلوم في المرحلة الابتدائية.
٤. اقتراح توصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق.

رابعاً: أسئلة البحث

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق؟

ما مزايا وفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه البيئات التعليمية لتدريس مادة العلوم؟
ما التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية للعلوم في المرحلة الابتدائية؟

ما التوصيات المقترحة لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في العراق

خامساً: حدود الدراسة

تحدد حدود هذه الدراسة على النحو التالي:

الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.

الحدود المكانية: تُجرى هذه الدراسة في محافظة بغداد بالعراق، وتستهدف المدارس الابتدائية في هذه المنطقة.

الحدود الزمانية: تُطبق هذه الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.

سادساً: تحديد المصطلحات

١- الذكاء الاصطناعي:

لغة: يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه «قدرة الآلات على القيام بالمهام التي تتطلب ذكاء» (قاموس أكسفورد، ٢٠٢٢).

اصطلاحاً: عرف الذكاء الاصطناعي بأنه «مجال من علوم الحاسوب الذي يهدف إلى بناء آلات قادرة على إظهار سلوكيات ذكية تشبه تلك الموجودة لدى البشر» (راسل ونرويج، ٢٠٢٠، ص ١).

إجرائياً: في هذه الدراسة، يُقصد بالذكاء الاصطناعي التقنيات والتطبيقات التي تمكن الحواسيب والأجهزة الإلكترونية



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م



من محاكاة القدرات العقلية البشرية، كالتعلم الآلي والمعالجة اللغوية الطبيعية والرؤية الحاسوبية، والتي يمكن استخدامها في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس مادة العلوم.

٢- بيئات التعلم الافتراضية (بيئات التعلم الافتراضية - VLEs):

لغة: تعرف بيئات التعلم الافتراضية بأنها «بيئات تعليمية تفاعلية تبنى باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي» (قاموس أكسفورد، ٢٠٢٢).

اصطلاحاً: بيئات التعلم الافتراضية هي «بيئات تعليمية تفاعلية تصمم باستخدام تقنيات الحاسوب والتكنولوجيا الرقمية لتوفير تجربة تعليمية متكاملة للمتعلمين بنحو افتراضي» (Mitropoulos and Natsis, ٢٠١١, p.٦٦٩).

إجرائياً: في هذه الدراسة، تُعرّف بيئات التعلم الافتراضية بأنها بيئات تعليمية رقمية تفاعلية يتم تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير تجربة تعليمية متكاملة لتدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.

٣- المرحلة الابتدائية (التعليم الابتدائي):

اصطلاحاً: المرحلة الابتدائية هي «المرحلة التعليمية الأساسية التي تشمل الصفوف من الأول إلى السادس، والتي تركز على تزويد الطلاب بالمهارات والمعارف الأساسية» (UNESCO, ٢٠١١, p. ٨).

إجرائياً: في هذه الدراسة، تُعرّف المرحلة الابتدائية بأنها المرحلة التعليمية التي تشمل الصفوف من الأول إلى السادس في النظام التعليمي العراقي.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية

الذكاء الاصطناعي:

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم التطورات التكنولوجية التي شهدتها العصر الحديث، والتي أحدثت تغييرات جذرية في مختلف المجالات، بما في ذلك التعليم. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة قوية في تصميم بيئات التعلم الافتراضية والتي تمكن من توفير تجارب تعليمية متطورة وتفاعلية للمتعلمين.

تعرف بيئات التعلم الافتراضية بأنها «بيئات تعليمية تفاعلية تصمم باستخدام تقنيات الحاسوب والتكنولوجيا الرقمية لتوفير تجربة تعليمية متكاملة للمتعلمين بنحو افتراضي» وتتميز هذه البيئات بقدرتها على توفير تجارب تعليمية غامرة وواقعية للطلاب، من خلال دمج تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في العملية التعليمية.

الذكاء الاصطناعي في التعليم:

تمثل دمج التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI) في مجال التعليم تغييراً جذرياً في الأساليب التدريسية وتجربة التعلم. يتم استخدام تقنيات AI على نحو متزايد في منصات التعليم الشخصية ونظم التدريس الذكية لتكييف

المحتوى التعليمي مع احتياجات كل طالب بصفة فردية. يعزز هذا التخصيص المشاركة، ويؤدي إلى تحقيق نتائج أكاديمية أفضل، حيث يحصل الطلاب على دعم يتماشى بدقة مع أساليب تعلمهم الخاصة. فضلاً عن ذلك،

يمكن للذكاء الاصطناعي مساندة المعلمين من خلال توفير تكنولوجيا التشغيل الآلي للمهام الإدارية، مما يتيح لهم الحصول على المزيد من الوقت الثمين للتفاعل على نحو فعال مع الطلاب. (Chima Abimbola et al., ٢٠٢٤).

ومع استكشاف المدارس والجامعات لدمج أدوات الذكاء الاصطناعي، فمن الضروري تحقيق التوازن بين الإمكانيات الإبداعية لهذه التقنيات والتحديات التي تفرضها. وتظل قضية إمكانية الوصول مصدر قلق كبير، حيث قد لا يتمتع جميع الطلاب بقدر متساوٍ من الوصول إلى موارد الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى

توسيع الفجوة الرقمية القائمة. وعلاوة على ذلك، فإن القضايا الأخلاقية المحيطة بخصوصية البيانات وأمنها تشكل أهمية قصوى، نظراً لأن المؤسسات التعليمية غالباً ما تجمع كميات هائلة من معلومات الطلاب الحساسة. وهذا

يثير تساؤلات حول تخزين البيانات واستخدامها وحمايتها، مما يستلزم سياسات قوية لحماية خصوصية الطلاب.

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

(S.T.Arokkiya Mary & S.Suganthi, ٢٠٢٤). فضلاً عن المخاوف بشأن حماية البيانات، هناك مخاوف بشأن التحيزات المرتبطة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي. إذا لم تتم مراقبة هذه الخوارزميات بعناية، فقد تؤدي عن غير قصد إلى إدامة عدم المساواة أو التحيز داخل نظام التعليم. على سبيل المثال، إذا دُرِبَ نظام الذكاء الاصطناعي على بيانات متحيزة، فقد يؤدي ذلك إلى نتائج منحرفة تضر بمجموعات معينة من الطلاب. لذلك، ينبغي أن يتضمن تنفيذ الذكاء الاصطناعي في التعليم إشراكاً واعياً والتزاماً مستمراً بالعدالة والشمول. وعلى الرغم من هذه التحديات، من المهم عدم إغفال الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في خلق بيئات تعليمية غامرة. تتمتع التقنيات مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز بالقدرة على تعزيز التجارب التعليمية من خلال تزويد الطلاب بمحتوى تفاعلي وجذاب. يمكن لمثل هذه التطورات أن تجعل الموضوعات المعقدة أسهل وأكثر متعة، مما يؤدي إلى فهم أعمق بين المتعلمين. ومع ذلك، فإن التكامل الناجح لهذه التقنيات يعتمد على ضمان حصول المعلمين على التدريب والدعم الكافيين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. (Chima Abimbola et al, ٢٠٢٤). ومع أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم يوفر كثير من المزايا، فمن الأهمية بمكان أن يتغلب أصحاب المصلحة على هذه التحديات من خلال الاجتهاد. وسوف يكون النهج المدرس الذي يعطي الأولوية الاعتبارات الأخلاقية وإمكانية الوصول والشفافية بالغ الأهمية في تسخير الإمكانيات الكاملة للذكاء الاصطناعي لتطوير بيئات تعليمية عادلة وفعالة.

أهمية بيئات التعلم الافتراضية:

وعلى الرغم من هذه التحديات، لا يمكن تجاهل الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في إنشاء بيئات تعليمية غامرة. تتمتع تقنيات مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز بالقدرة على تعزيز التجارب التعليمية من خلال تزويد الطلاب بمحتوى تفاعلي وجذاب. يمكن لمثل هذه التطورات أن تجعل الموضوعات المعقدة أسهل وأكثر متعة، مما يعزز الفهم العميق بين المتعلمين. ومع ذلك، يعتمد التكامل الناجح لهذه التقنيات على ضمان تدريب المعلمين ودعمهم على نحو صحيح في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. يتزايد الاعتراف ببيئات التعلم الافتراضية كمنصات مهمة للتعليم، ولا سيما في سياق التعلم عن بعد الذي تفاقم، بسبب جائحة كوفيد-١٩. تمكن هذه البيئات من الوصول إلى مجموعة متنوعة من الموارد التعليمية، وتدعم التعاون بين الطلاب والمعلمين، مما يسمح بتجربة تعليمية أكثر تفاعلية (عبد الأمير، ٢٠٢٢). عادةً، تتضمن تصميمات بيئات التعلم الافتراضية مبادئ الواقع الافتراضي، مع التركيز على ميزات مثل الانغماس والحضور، مما يعزز مشاركة المستخدم. على وجه التحديد، عند تطبيقه في بيئات التعلم الافتراضية، يمكن أن يساعد الاستدلال في تقييم هذه البيئات وتحسينها، والتأكد من أنها تلبي احتياجات وتوقعات المستخدمين (عبد الأمير، ٢٠٢٢). فضلاً عن ذلك، فإن قدرة بيئات التعلم الافتراضية على التكيف في أثناء الظروف غير المتوقعة تسلط الضوء على أهميتها كأدوات تقييم. وتُظهر الأبحاث أن فعالية هذه المنصات تعتمد إلى حد كبير على تصورات المستخدمين والظروف التي تعمل فيها. على سبيل المثال، أشارت الدراسات إلى أن الظروف التيسيرية والتأثيرات الاجتماعية تؤثر إلى حد بعيد على كيفية تفاعل المعلمين والطلاب مع بيئات التعلم الافتراضية (عبد الله، ٢٠٢٣). وهذا يشير إلى أن مجرد توفير التكنولوجيا لا يكفي؛ فالتنفيذ الاستراتيجي والتقييم المستمر يلعبان دوراً حيوياً في تحقيق النتائج التعليمية المرجوة. فضلاً عن هذه الجوانب التشغيلية، من المهم معالجة الاعتبارات الأخلاقية المحيطة بالمساواة الرقمية. يختلف الوصول إلى التكنولوجيا إلى حد بعيد بين مختلف الفئات السكانية، مما قد يؤدي إلى تفاقم الفجوات التعليمية القائمة. ينبغي على أصحاب المصلحة إعطاء الأولوية لإمكانية الوصول في تطوير ونشر بيئات التعلم الافتراضية (VLEs) لضمان حصول جميع الطلاب على فرص متساوية للاستفادة من تقنيات التعلم المتقدمة. بينما يستغل المعلمون قدرات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الغامرة مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز، ينبغي عليهم أيضاً التركيز على إنشاء بيئات



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م



شاملة تلي الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين. في الختام، في حين أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم يوفر كثير من المزايا، فمن الضروري لأصحاب المصلحة التغلب على هذه التحديات من خلال الاجتهاد. إن اتباع نهج متعمد يعطي الأولوية الاعتبار الأخلاقية وإمكانية الوصول والشفافية أمر ضروري لتسخير الإمكانيات الكاملة للذكاء الاصطناعي في تطوير بيئات تعليمية عادلة وفعالة.

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجارب التعلم:

من خلال التعاون بين المعلمين، يمكن تعزيز دمج التكنولوجيا في تعليم العلوم. يمكن للمعلمين أن يدعموا بعضهم البعض من خلال تبادل أفضل الإستراتيجيات والموارد للتغلب على التحديات المشتركة التي تنشأ عن استخدام التكنولوجيا. يمكن لجهود التعاون أن تؤدي إلى تطوير مناهج تعليمية مخصصة تلي الاحتياجات المحلية، وتلي متطلبات السياق الذي تتم فيه التعليم، مما يضمن أن جميع الطلاب يستفيدون من تأثيرات التكنولوجيا التعليمية. يعد دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في بيئات التعليم طريقة فعالة لتعزيز تجارب التعلم، ولا سيما في مجال تعليم العلوم. يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي توفير تجارب تعليمية مخصصة وتكييف المحتوى وفقاً لاحتياجات الطلاب، مما يحسن المشاركة والأداء الأكاديمي (عباس وآخرون، ٢٠٢٣). وعلى سبيل المثال، يمكن لأنظمة التدريس الذكية أن تقدم ملاحظات فورية ودعماً مخصصاً، مما يتيح للطلاب التعلم وفقاً لسرعتهم الفردية وأساليب التعلم الفريدة لديهم. تُعد هذه التغذية الفورية ذات أهمية كبيرة لتعزيز بيئة تعليمية مشجعة حيث يشعر الطلاب بالقدرة على استكشاف المفاهيم العلمية المعقدة من دون الخوف من الفشل. فضلاً عن ذلك، تخلق الألعاب التعليمية والمحاكاة القائمة على الذكاء الاصطناعي بيئات تفاعلية تساعد الطلاب على فهم المفاهيم من خلال التعلم التجريبي. لا تجعل هذه التجارب التعليمية التعلم ممتعاً فحسب، بل تعزز أيضاً الفهم العميق من خلال السماح للطلاب بتطبيق المعرفة في سيناريوهات الحياة الواقعية (شيماء أيمبولاً وآخرون، ٢٠٢٤). على سبيل المثال، يمكن للطلاب التفاعل مع البيئات الافتراضية التي تحاكي العمليات البيولوجية، مما يمكنهم من اكتساب رؤى يصعب تحقيقها في بيئات الفصول الدراسية التقليدية. يشجع هذا النهج العملي التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات، التي تعد ضرورية للنجاح في المجالات المتعلقة بالعلوم. ينبغي أن تصاحب الاعتبارات الأخلاقية دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم. مع استخدام المعلمين لأدوات الذكاء الاصطناعي، ينبغي أن يكونوا على دراية بالتحيزات المحتملة في الخوارزميات التي قد تؤثر في نتائج التعلم. يعد ضمان الوصول العادل إلى التكنولوجيا أيضاً أمراً بالغ الأهمية؛ إن معالجة الفجوة الرقمية ستمكن جميع الطلاب من الاستفادة من أساليب التدريس المبتكرة (شيماء أيمبولاً وآخرون، ٢٠٢٤). من الضروري أن يعمل المعلمون معاً لتطوير إستراتيجيات شاملة مع الحفاظ على الاعتبارات الأخلاقية في طليعة تنفيذ الذكاء الاصطناعي. أخيراً، من الأهمية بمكان أن يقوم المعلمون بتقييم فعالية الذكاء الاصطناعي والتقنيات الغامرة بانتظام في ممارستهم التعليمية. من خلال جمع وتحليل البيانات حول أداء الطلاب ومشاركتهم، يمكن للمعلمين إجراء تعديلات مستنيرة على إستراتيجياتهم التعليمية. تعزز هذه العملية التكرارية ثقافة التحسين المستمر والتكيف، مما يعزز ممارسات التدريس ونتائج تعلم الطلاب. إن التأكيد على دور التعاون بين المعلمين في عملية التقييم هذه يمكن أن يؤدي إلى زيادة الترويج والتكامل للذكاء الاصطناعي في التعليم، مما يضمن استعداد الطلاب في نهاية المطاف للتحديات المستقبلية في المجال العلمي.

أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعلم الافتراضي:

وللاستفادة بفعالية من قدرات أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعلم الافتراضي، فإن التعاون بين المعلمين له أهمية قصوى. ويمكن هذا الجهد الجماعي المعلمين من تبادل الأفكار والإستراتيجيات التي يمكن أن تعزز الممارسات التعليمية وإشراك الطلاب. ومن خلال العمل معاً، يمكن للمعلمين تحديد أفضل الممارسات في استخدام المنصات القائمة على الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة التعلم الشخصية وأنظمة التدريس الذكية التي تلي أنماط التعلم الفردية

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

(عباس وآخرون، ٢٠٢٣). توفر هذه الأدوات تجارب تعليمية مصممة خصيصاً لا تلي احتياجات الطلاب أينما كانوا فحسب، بل توجههم أيضاً نحو النجاح الأكاديمي، ولذلك تعزيز بيئة تعليمية أكثر شمولاً وفعالية. فضلاً عن ذلك، ينبغي أن يكون دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مصحوباً باعتبارات أخلاقية دقيقة. وكما هو موضح، فإن الاعتماد السريع على هذه الأدوات يثير مخاوفاً بشأن خصوصية البيانات وإمكانية التحيز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي (شيما أيمبولو وآخرون، ٢٠٢٤). تقع على عاتق المعلمين مسؤولية ضمان عدم تفاقم التفاوتات القائمة عن غير قصد من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية. لذلك، من الضروري وضع مبادئ توجيهية أخلاقية وأطر واضحة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي. ويشمل ذلك ضمان الشفافية في كيفية جمع بيانات الطلاب وتحليلها واستخدامها، ولذلك بناء الثقة بين المعلمين والطلاب وأولياء الأمور. فضلاً عن ذلك، يمكن أن يؤدي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تبسيط المهام الإدارية إلى حد كبير، مما يسمح للمعلمين بالتركيز على نحو أكبر على التدريس وأقل على الأعمال الورقية. من خلال أتمتة المهام الروتينية مثل التصنيف وتتبع الحضور، يوفر الذكاء الاصطناعي وقتاً ثميناً للمعلمين للتفاعل مباشرة مع طلابهم (شيما أيمبولو وآخرون، ٢٠٢٤). هذا التفاعل المعزز يمكن أن يسهم في تحسين فهم الموضوعات المعقدة، خاصة إذا تم دمجها مع المحاكاة التفاعلية وتطبيقات الواقع الافتراضي، التي تقدم تجارب تعليمية مشوقة ومفعمة بالواقعية. (عباس وآخرون، ٢٠٢٣) فضلاً عن ذلك، فإن التقييم المستمر لفعالية الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية له أهمية قصوى. إن جمع الملاحظات حول تفاعلات الطلاب مع هذه التقنيات سيمكن المعلمين من تحسين مناهجهم وتكييف أساليب التدريس الخاصة بهم بناءً على ما هو الأفضل لطلابهم. تعمل هذه الممارسة التأملية على تعزيز بيئة حيث يمكن للمعلمين التكيف والابتكار، وضمان أن يتماشى تدريسهم مع الاحتياجات المتطورة لطلابهم في عالم رقمي متزايد. في نهاية المطاف، في حين توفر أدوات الذكاء الاصطناعي فرصاً مثيرة لتحويل التعليم، فإن النهج المسؤول والتعاوني للتنفيذ له أهمية قصوى. من خلال إعطاء الأولوية للشمول والاعتبارات الأخلاقية والتحسين المستمر، يمكن للمعلمين إنشاء بيئات تعليمية غنية تعد الطلاب للتحديات المستقبلية. إن دور الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يتعلق بالتكنولوجيا فحسب؛ بل إنه التزام بتعزيز النتائج التعليمية من خلال التكامل والتعاون المتعمدين بين جميع أصحاب المصلحة المعنيين.

مبادئ التصميم لبيئات التعلم الافتراضية الفعالة:

في السنوات الأخيرة، اكتسب دمج الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية زخماً كبيراً، مما أدى إلى تحول جذري في طريقة حدوث التعلم. تقدم هذه التكنولوجيا تجارب تعليمية مخصصة مصممة خصيصاً لاحتياجات الطلاب الفردية، ولذلك تعزيز المشاركة والاحتفاظ. من خلال الاستفادة من الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين تحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بأداء الطلاب وتفضيلاتهم، مما يمكنهم من اتخاذ قرارات تعليمية أكثر استنارة. فضلاً عن ذلك، يمكن لهذه الأنظمة تحديد المجالات التي يعاني فيها الطلاب، مما يسمح بالتدخلات في الوقت المناسب التي يمكن أن تؤدي إلى تحسين النتائج. تلعب مبادئ بيئات التعلم الافتراضية الفعالة دوراً حاسماً في هذا السياق. ينبغي أن تعطي بيئات التعلم الافتراضية الأولوية لمشاركة المستخدم من خلال العناصر التفاعلية التي تجعل التعلم غامراً وممتعاً. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي دمج تقنيات اللعب مثل المكافآت والتحديات إلى تحفيز الطلاب وتشجيعهم على القيام بدور نشط في تعليمهم (عبد الأمير، ٢٠٢٢). فضلاً عن ذلك، ينبغي أن تسهل بيئة التعلم الافتراضية المصممة جيداً التعاون بين الطلاب والمعلمين. تعمل الميزات مثل لوحات المناقشة وأنظمة مشاركة الملفات وآليات التغذية الراجعة في الوقت الفعلي على تعزيز الاتصال، مما يسهل على المتعلمين دعم بعضهم البعض والانخراط بعمق في المادة. لا يمكن المبالغة في أهمية الانغماس في تجربة التعلم. تعمل تقنيات الواقع الافتراضي على تعزيز هذا الانغماس من خلال إنشاء بيئات نابضة بالحياة حيث يمكن للطلاب ممارسة





المهارات في سيناريوهات واقعية. تشير الأبحاث إلى أن أدوات الواقع الافتراضي تعزز المشاركة والفهم إلى حد بعيد، لأنها توفر فرصاً للتعليم التجريبي لا يمكن تكرارها بالطرائق التقليدية (عبد الأمير، ٢٠٢٢). لا تسهم هذه التجارب الجريئة في ترسيخ المعرفة فحسب، بل إنها تعزز أيضاً التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات، التي تعد ضرورية لنجاح الطلاب في المستقبل. وعلاوة على ذلك، مع استمرار تطور بيئات التعلم الافتراضية، ينبغي على المعلمين أن يظلوا ملتزمين بالشمولية وإمكانية الوصول. يعد ضمان قدرة جميع الطلاب، بغض النظر عن خلفياتهم أو قدراتهم، على المشاركة الكاملة في بيئات التعلم الرقمية هذه أمراً حيوياً. وهذا يتطلب التقييم المستمر وتكييف الأدوات والموارد لتلبية احتياجات المتعلمين المتنوعة. يمكن أن يعزز التطوير المهني المستمر للمعلمين في استخدام الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي قدرتهم على خلق تجارب تعليمية فعالة وجذابة وعادلة. في نهاية المطاف، يمثل دمج الذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة في التعليم فرصة مثيرة لإعادة تعريف التعلم. من خلال التركيز على مبادئ التصميم التي تدعم بيئات التعلم الافتراضية الفعالة، يمكن للمعلمين إنشاء بيئات غنية لا تعد الطلاب للنجاح الأكاديمي فحسب، بل تزودهم أيضاً بالمهارات اللازمة للتنقل في عالم سريع التطور.

دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج العلوم:

إن دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج العلمية يوفر نمطاً تحويلياً للتعليم يتماشى مع احتياجات المتعلمين في القرن الحادي والعشرين. غالباً ما تكافح طرائق التدريس التقليدية لإشراك الطلاب في المفاهيم العلمية المعقدة، لكن الذكاء الاصطناعي يقدم حلولاً مبتكرة تعمل على تخصيص تجارب التعلم. من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحليل بيانات أداء الطلاب لتكييف استراتيجيات التدريس، مما يضمن حصول كل متعلم على الدعم المناسب المصمم لنقاط قوته وضعفه الفريدة. تعمل بيئة التعلم التكيفية هذه على تعزيز الفهم العميق للمبادئ العلمية والاحتفاظ بها من خلال السماح للطلاب باستكشاف الموضوعات بالسرعة التي تناسبهم. علاوة على ذلك، يعزز دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج العلمية التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات الضرورية لنجاح الطلاب في المستقبل. من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين إنشاء تجارب تعليمية غامرة تحاكي التحديات العلمية في العالم الحقيقي. على سبيل المثال، تمكن المختبرات الافتراضية المدعومة بالذكاء الاصطناعي الطلاب من إجراء التجارب في بيئة آمنة وخاضعة للرقابة، مما يعزز التعلم القائم على الاستقصاء. لا تعمل هذه المنصات التفاعلية على تعزيز المشاركة فحسب، بل تمكن الطلاب أيضاً من تطوير فهم عملي للعملية العلمية. علاوة على ذلك، يلبى دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية الحاجة الملحة إلى نحو أمية الذكاء الاصطناعي من مرحلة الطفولة المبكرة إلى الصف الثاني عشر، كما ذكر نينج وانج وجيمس ليستر (٢٠٢٣). ينبغي نسج برنامج نحو أمية الذكاء الاصطناعي القوي في موضوعات مختلفة، مثل العلوم والرياضيات والفنون اللغوية والعلوم الاجتماعية، لإعداد الطلاب لعالم رقمي متنامٍ. لا يثري هذا النهج متعدد التخصصات المناهج العلمية فحسب، بل يغرس أيضاً فهماً شاملاً لكيفية تقاطع الذكاء الاصطناعي مع مجالات مختلفة، ولذلك إعداد الطلاب لفرص مهنية متنوعة. على الرغم من المزايا العديدة، فإن دمج الذكاء الاصطناعي يفرض تحديات، خاصة فيما يتعلق بالعدالة وإمكانية الوصول. لضمان استفادة جميع الطلاب من التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي، تحتاج المدارس إلى إعطاء الأولوية للشمول وإمكانية الوصول في تطبيقات التكنولوجيا الخاصة بها. يتضمن هذا التطوير المهني المستمر للمعلمين وتمكينهم من الاستفادة بفعالية من أدوات الذكاء الاصطناعي مع تكييف الموارد باستمرار لتلبية احتياجات مجموعة متنوعة من الطلاب. فضلاً عن ذلك، فإن معالجة الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لها أهمية قصوى، كما أبرزت الدراسات الحديثة (Starkey Mary & S, ٢٠٢٤). ينبغي على المعلمين وصناع السياسات التعاون لوضع مبادئ توجيهية تعزز الشفافية والإنصاف والمساءلة في تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئات التعليمية. ستساعد هذه التدابير في التخفيف من التحيزات المحتملة

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

في خوارزميات الذكاء الاصطناعي وضمان حصول جميع الطلاب على الفرصة للنجاح في بيئة تعليمية مستتيرة مع الذكاء الاصطناعي. في نهاية المطاف، يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي بنجاح في تطوير المناهج العلمية نهجاً متعدد الأبعاد يجمع بين الابتكار والإنصاف والاعتبارات الأخلاقية، مما يمهد الطريق لعصر جديد من التميز التعليمي.

تدريب المعلمين والتطوير المهني في مجال الذكاء الاصطناعي:

من المهم أن يتضمن المنهج الدراسي معرفة الذكاء الاصطناعي منذ سن مبكرة، كما دعا نينج وانج وجيمس ليستر (٢٠٢٣). وبذلك، لن يصبح الطلاب مستهلكين لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فحسب، بل سيطورون أيضاً مهارات التفكير النقدي فيما يتعلق بتطبيقاتها وتأثيراتها. ستعمل هذه المعرفة الأساسية على إعدادهم للفرص الأكاديمية والمهنية المستقبلية في عالم مدفوع بالذكاء الاصطناعي على نحو متزايد. فضلاً عن ذلك، من الضروري إدراك أن تدريب المعلمين والتطوير المهني يلعبان دوراً حاسماً في التكامل الفعال للذكاء الاصطناعي في التعليم. ينبغي أن يكون المعلمون مزودين بمعرفة محتوى الذكاء الاصطناعي والإستراتيجيات التربوية لتدريس هذه المفاهيم للطلاب بفعالية. تشير الأبحاث إلى أن إنشاء برنامج قوي للتطوير المهني يركز على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز إلى حد بعيد قدرة المعلمين على الاستفادة من التكنولوجيا في فصولهم الدراسية. (نينج وانج وجيمس ليستر، ٢٠٢٣) من الأهمية بمكان أن تتضمن هذه البرامج مجموعة متنوعة من الأساليب، بما في ذلك ورش العمل ودورات التدريب عبر الإنترنت والمشاريع التعاونية، لضمان شعور المعلمين بالثقة والكفاءة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. فضلاً عن ذلك، يعد الدعم المستمر والتدريب المستمر من المكونات الحيوية لعملية التطوير هذه. مع التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ينبغي على المعلمين البقاء على اطلاع بأحدث التطورات وفهم كيفية دمج هذه الأدوات في ممارستهم التعليمية. ينبغي أن توفر برامج التدريب الفعالة للمعلمين خبرات عملية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يمكنهم من دمج التكنولوجيا بسلاسة في دروسهم. لا يساعد هذا النهج المعلمين على التغلب على التحديات المحتملة فحسب، بل يعزز أيضاً بيئة يمكنهم فيها نمذجة الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي لطلابهم (عباس وآخرون، ٢٠٢٣). إن التعاون بين المعلمين والفنيين هو جانب مهم آخر للدمج الناجح للذكاء الاصطناعي في التعليم. يمكن لهذه الشراكة ضمان تصميم أدوات الذكاء الاصطناعي التي تلبي الاحتياجات التعليمية مع التوافق مع أفضل الممارسات في مجال التعليم. من خلال التعاون، يمكن للمعلمين مشاركة رؤاهم حول عملية التعلم، في حين يمكن للفنيين تقديم الخبرة حول قدرات أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى إستراتيجية تنفيذ أكثر استنارة وفعالية. فضلاً عن ذلك، لا يمكن تجاهل الاعتبارات الأخلاقية المحيطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. ينبغي تدريب المعلمين ليس فقط على الجوانب الفنية للذكاء الاصطناعي، ولكن أيضاً على آثاره الأخلاقية، وضمان مشاركة الطلاب المسؤولة مع التكنولوجيا. ويشمل ذلك فهم قضايا خصوصية البيانات، والتحيز الخوارزمي، والتأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي على تعلم الطلاب وتطورهم. أخيراً، مع سعي المدارس العراقية إلى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، ينبغي التركيز على إنشاء إطار شامل يلبي احتياجات التعلم المتنوعة للطلاب. من خلال دمج معرفة الذكاء الاصطناعي في تدريب المعلمين وضمان استعداد المعلمين جيداً لتسخير قوة الذكاء الاصطناعي، يمكن للمدارس تحويل المشهد التعليمي وتعزيز المساواة بين جميع المتعلمين. ويمكن أن يؤدي هذا النهج الشامل في نهاية المطاف إلى تمهيد الطريق لنظام تعليمي أكثر ابتكاراً وفعالية يستجيب لمتطلبات العالم الحديث.

مشاركة الطلاب وتفاعلهم في البيئات المدفوعة بالذكاء الاصطناعي:

من المهم إدراك التأثير الكبير الذي يمكن أن تحدثه تقنيات الذكاء الاصطناعي على مشاركة الطلاب ونتائج التعلم. لقد أظهر دمج أنظمة التعلم التكيفي المدعومة بالذكاء الاصطناعي نتائج واعدة في بيئات تعليمية مختلفة، ولا سيما في تعزيز تفاعل الطلاب مع مواد التعلم. على سبيل المثال، أشارت الدراسات إلى أن هذه الأنظمة تؤدي





إلى مقاييس أعلى للمشاركة، مثل زيادة وتيرة ومدة التفاعلات، مقارنة بالطرائق التقليدية (ماريانوس، ٢٠٢٢). هذه الزيادة في المشاركة مهمة للغاية، حيث من المرجح أن تشرك الطلاب المتحفزين على نحو نشط، وتحقق نتائج أكاديمية أفضل. علاوة على ذلك، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تلبية احتياجات التعلم المتنوعة للطلاب من خلال توفير تجارب تعليمية مخصصة. غالبًا ما تكافح الفصول الدراسية التقليدية لتلبية أنماط وطرائق التعلم الفردية، مما يترك بعض الطلاب خلفهم. وعلى الرغم من ذلك، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل أداء الطلاب في الوقت الفعلي وتعديل صعوبة المهمة أو اقتراح موارد إضافية بناءً على متطلباتهم المحددة (Yetkin, Yildirim et al, ٢٠٢١). لا تعمل هذه الأساليب المصممة خصيصاً على تعزيز التعلم فحسب، بل إنها تعزز أيضاً الشعور بالملكية والمسؤولية بين الطلاب فيما يتعلق برحلاتهم التعليمية. وعلاوة على ذلك، نظراً لأن المدارس العراقية وغيرها من المدارس في جميع أنحاء العالم تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمن الضروري إنشاء إطار شامل يعزز المساواة بين المعلمين. ويشمل ذلك ضمان حصول جميع الطلاب، بغض النظر عن خلفياتهم، على التكنولوجيا والدعم اللازمين للتعامل بفعالية مع أدوات الذكاء الاصطناعي. سيكون تدريب المعلمين على دمج محو الأمية بالذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية مفيداً في هذا المسعى. ينبغي تزويد هؤلاء المعلمين ليس فقط بالمهارات الفنية، ولكن أيضاً بفهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على ديناميكيات التعلم والتفاعلات في الفصول الدراسية، ولذلك تعزيز بيئة يمكن لكل طالب أن يزدهر فيها. فضلاً عن ذلك، في حين أن الجوانب الإيجابية لدمج الذكاء الاصطناعي واضحة، إلا أن هناك تحديات ينبغي معالجتها. إن المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات والتحيز الخوارزمي والاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في عمليات صنع القرار تشكل أخطار كبيرة (Dabingaia, ٢٠٢٢). ولذلك، فإن المناقشات الجارية حول الآثار الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في التعليم ضرورية لضمان عدم جني فوائد هذه التقنيات على حساب حقوق الطلاب ورفاهتهم. في نهاية المطاف، يمكن للنهج المدروس والشامل لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم أن يحول مشهد التعلم، مما يجعله أكثر ابتكاراً واستجابة لاحتياجات المتعلمين المعاصرين. من خلال التأكيد على التدريب الأخلاقي والشمول وتجارب التعلم الشخصية، يمكن للمعلمين الاستفادة من الإمكانيات الكاملة للذكاء الاصطناعي، مما يمهّد الطريق لنظام تعليمي أكثر جاذبية ومساواة.

طرائق التقويم في التعلم الافتراضي:

لقد أثر دمج بيانات التعلم الافتراضية إلى حد بعيد على أساليب التقييم والتقويم في التعليم، ولا سيما خلال جائحة كوفيد-١٩. واجهت أساليب التقييم التقليدية تحديات، بسبب التحول المفاجئ من الفصول الدراسية الشخصية إلى التنسيقات عبر الإنترنت، مما دفع المعلمين إلى الابتكار بسرعة. على سبيل المثال، في التعليم العالي، أظهر استخدام منصة UKEY كيف يمكن للتكنولوجيا تسهيل التقييمات مع الحفاظ على معايير تعليمية معينة. طُرحت أسئلة مفتوحة على الأكاديميين باستخدام هذه المنصة، مما كشف عن رؤى حول سلوك المستخدم وتوقعات الأداء. (عبد الله، ٢٠٢٣). تسلط هذه الحالة الضوء على الحاجة الملحة إلى أدوات تقييم تكيفية تتوافق مع القدرات التكنولوجية وتوقعات الطلاب والمعلمين. وعلاوة على ذلك، أدى ظهور ممارسات التقييم الإلكتروني إلى إحداث ثورة في طريقة إجراء التقييمات. وعلى عكس الاختبارات التقليدية، يمكن للتقييمات الإلكترونية الاستفادة من مرونة البيانات الافتراضية، مما يسمح بتفاعل أكثر ديناميكية بين الطلاب والمعلمين. تعمل ميزات مثل آليات التغذية الراجعة الفورية والتقييمات التفاعلية على تعزيز نتائج التعلم من خلال تشجيع المشاركة العميقة والتصحيح السريع لسوء الفهم (Ersöz & Şentürk, ٢٠٢٣). هذه القدرة على التكيف مهمة على نحو خاص في تعليم التمرّض، حيث ينبغي تقييم المهارات العملية بفعالية على الرغم من قيود التفاعل الجسدي بوضوح تطوير تطبيقات الواقع المدمج للاختبارات السريرية المنظمة الموضوعية (OSCEs) كيف يمكن للتكنولوجيا المبتكرة

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

أن تملأ الفجوات التي خلفها تعليق التقييمات وجهاً لوجه، مع استمرار المعلمين في استكشاف تكامل التكنولوجيا في التقييمات، يصبح من الضروري على نحو متزايد معالجة الأخطار المحتملة مثل خصوصية البيانات والتحييزات الخوارزمية. تسلط هذه المخاوف الضوء على أهمية الاعتبارات الأخلاقية في نشر الذكاء الاصطناعي وأدوات التقييم الافتراضية. ينبغي على المعلمين التأكد من أن هذه التقنيات الجديدة تعزز إمكانية الوصول والشمول، بدلاً من إدامة التفاوتات غير المقصودة. فضلاً عن ذلك، ينبغي أن يكون هناك حوار مستمر بشأن التوازن بين استخدام التكنولوجيا والأساليب التعليمية التقليدية لضمان صحة وموثوقية التقييمات في قياس نتائج التعلم لدى الطلاب. في الأساس، يتطور مشهد التقييم نحو نموذج أكثر تكاملاً ومدفوعاً بالتكنولوجيا. من خلال تبني هذه الابتكارات مع مراعاة تأثيراتها، يمكن للمعلمين إنشاء بيئات تعليمية فعالة وعادلة. لا يعزز هذا النهج المتعمد عملية التقييم فحسب، بل يلبي أيضاً الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين في عالم رقمي متوسع.

تأثير الذكاء الاصطناعي على مخرجات التعلم في تعليم العلوم:

ولمعالجة أوجه القصور المحتملة مثل خصوصية البيانات والتحييزات الخوارزمية، من الأهمية بمكان التأكيد على أهمية الاعتبارات الأخلاقية في نشر الذكاء الاصطناعي وأدوات التقييم الافتراضية. وينبغي للمعلمين أن يضمنوا أن تعزز التقنيات الجديدة إمكانية الوصول والشمول، بدلاً من إدامة التفاوتات القائمة عن غير قصد. فضلاً عن ذلك، هناك حاجة إلى حوار مستمر بشأن التوازن بين استخدام التكنولوجيا والأساليب التربوية التقليدية لضمان صحة وموثوقية التقييمات في قياس نتائج تعلم الطلاب. إن دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم يوفر فرصاً عديدة لتعزيز نتائج التعلم. يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تخصيص تجارب التعلم من خلال تكييف المحتوى التعليمي بما يتناسب مع احتياجات الطلاب الفردية وأنماط التعلم. على سبيل المثال، يمكن للمنصات القائمة على الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الطلاب لتحديد المجالات المحددة التي يعاني فيها المتعلمون، ولذلك تمكين تخصيص الموارد والتدخلات لدعمهم بفعالية. (Chima Abimbola et al, ٢٠٢٤). ولا يعمل هذا النهج المخصص على تعزيز مشاركة الطلاب فحسب، بل إنه يعزز أيضاً فهمًا أعمق للمفاهيم العلمية المعقدة. فضلاً عن ذلك، فإن بيئات التعلم الغامرة التي أنشئت من خلال تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز تمكن الطلاب من استكشاف الظواهر العلمية بطرائق غير ممكنة في الفصول الدراسية التقليدية. على سبيل المثال، يمكن لطلاب علم الأحياء التفاعل مع نماذج ثلاثية الأبعاد للخلايا أو النظم البيئية، مما يوفر لهم تجارب تعليمية أكثر ثراءً. (Chima Abimbola et al, ٢٠٢٤). ومع ذلك، ومع أن هذه التطورات توفر إمكانات كبيرة، فإنها تفرض أيضاً تحديات بالغة الأهمية. فقد أثبتت الدراسات فعالية أنظمة التعلم التكيفي المدعومة بالذكاء الاصطناعي، التي أظهرت تحسناً في مشاركة الطلاب والنتائج الأكاديمية في تعليم الرياضيات. (ماريانوس، ٢٠٢٢). ومع ذلك، من المهم تقييم الفوائد المماثلة بعناية في سياق تعليم العلوم لضمان الوصول العادل والفعالية عبر مجموعات الطلاب المتنوعة. فضلاً عن ذلك، نظراً لأن تقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً متزايداً في التقييمات التعليمية، فينبغي على المعلمين أن يظلوا يقظين بشأن الاعتماد المفرط المحتمل على الأنظمة الآلية. إن ضمان الشفافية والمساءلة في كيفية تقييم الذكاء الاصطناعي لأداء الطلاب له أهمية قصوى للحفاظ على العدالة في البيئات التعليمية. (ماريانوس، ٢٠٢٢). يتعدى تطوير المهارات المهنية المستمر للمعلمين ليصبح أمراً ضرورياً في هذا السياق التعليمي المتقدم. من خلال تزويد المعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الحديثة، وعلى وجه الخصوص الذكاء الاصطناعي، بفعالية، يمكنهم استغلال فوائد هذه التقنيات بأقصى قدر ممكن وإدارة الأخطار المحتملة. ينبغي تضمين هذا التدريب مناقشات حول الاعتبارات الأخلاقية وأفضل الممارسات لدمج التكنولوجيا في المناهج وعمليات التقييم، وذلك لضمان أن استخدام التكنولوجيا يعزز تجربة التعلم بدلاً من الإضرار بها. في الختام، عن طريق اعتماد التكنولوجيا على نحو مدروس ومتراخ للقيم الأخلاقية، يمكن للمعلمين إنشاء بيئة تعليمية





شاملة وفعالة أكثر يتم فيها تأهيل الطلاب للنجاح في عالم يعتمد على نحو متزايد على التكنولوجيا.

الاعتبارات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم:

من الضروري أن يعتني المعلمون بالوعي المستمر بشأن التوازن المناسب في الاعتماد على الأنظمة الآلية في التعليم. فضلاً عن ذلك، ينبغي أن يتم تحقيق مستوى عالٍ من الشفافية والمساءلة في تقييم أداء الطلاب باستخدام التقنيات الذكية، وذلك لضمان العدالة والإنصاف في البيئات التعليمية. (ماريانوس، ٢٠٢٢). يعد التطوير المهني المستمر للمعلمين أمراً ضرورياً في هذا المشهد التعليمي المتطور. من خلال تزويد المعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بنحو فعال، يمكنهم تعظيم فوائد هذه التقنيات مع إدارة مخاطرها. من الضروري أن يتضمن هذا التدريب مناقشات حول الاعتبارات الأخلاقية وأفضل الممارسات لدمج الذكاء الاصطناعي في المناهج والتقييمات، وضمان أن يعزز استخدام التكنولوجيا تجربة التعلم بدلاً من الانتقاص منها. في نهاية المطاف، من خلال تبني الذكاء الاصطناعي بطريقة متعمدة وأخلاقية، يمكن للمعلمين خلق بيئة أكثر شمولاً وفعالية لتعليم العلوم وإعداد الطلاب للنجاح في عالم مدفوع بالتكنولوجيا على نحو متزايد. في سياق دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، تلعب الاعتبارات الأخلاقية دوراً حاسماً في تشكيل كيفية تأثير هذه التقنيات على التدريس والتعلم. أحد المخاوف المهمة هو التحيز المحتمل الذي تقدمه خوارزميات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى معاملة غير عادلة لمجموعات معينة من الطلاب. من دون إشراف دقيق، يمكن أن يؤدي تنفيذ الذكاء الاصطناعي إلى إدامة التفاوتات والتحيزات الموجودة داخل الأنظمة التعليمية (شيماء أيمبول وأخرون، ٢٠٢٤). لذلك، من الأهمية بمكان أن تنشئ المؤسسات التعليمية ممارسات شفافة تضمن الاستخدام المسؤول والعادل لأدوات الذكاء الاصطناعي. فضلاً عن ذلك، نظراً لقدرة الذكاء الاصطناعي على تخصيص تجارب التعلم من خلال تكييف التعليم مع أنماط التعلم الفردية، فإن هذا يؤكد على نحو أكبر على أهمية الاعتبارات الأخلاقية في دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم. ينبغي على أصحاب المصلحة أيضاً أن يظلوا على دراية بالفجوة الرقمية التي قد تحد من الوصول إلى مثل هذه التقنيات (شيماء أيمبول وأخرون، ٢٠٢٤). إن ضمان تكافؤ الفرص لجميع الطلاب للاستفادة من بيئات التعلم المعززة بالذكاء الاصطناعي أمر حيوي لتعزيز الشمولية والعدالة في التعليم. وهذا يتطلب حواراً مستمراً بين المعلمين وصناع السياسات ومطوري التكنولوجيا للتنقل بفعالية في تعقيدات تكامل الذكاء الاصطناعي. فضلاً عن ذلك، تمتد الاعتبارات الأخلاقية إلى خصوصية البيانات وأمنها. إن جمع وتحليل كميات هائلة من بيانات الطلاب يثير مخاوف بشأن كيفية استخدام هذه المعلومات وحمايتها. تحتاج المؤسسات إلى تنفيذ أطر حوكمة بيانات قوية تعطي الأولوية سلامة وخصوصية معلومات الطلاب مع الاستمرار في الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي لتحسين النتائج التعليمية (STArakkiya Mary & S. Suganthi، ٢٠٢٤). من خلال معالجة هذه التحديات الأخلاقية على نحو استباقي، يمكن للمعلمين الاستفادة من الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي لإثراء تجربة التعلم مع الحفاظ على مبادئ الإنصاف والعدالة. من الضروري لأصحاب المصلحة في التعليم أن يخلقوا بيئة تدعم الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي للمتعلمين المتنوعين، وتعزز الممارسات التعليمية، مما يمهّد الطريق لمستقبل أكثر عدالة.

الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في التعلم الافتراضي لتدريس العلوم:

وعلاوة على ذلك، تمتد الاعتبارات الأخلاقية إلى خصوصية وأمن البيانات. إن جمع وتحليل كميات هائلة من بيانات الطلاب يثير المخاوف بشأن كيفية استخدام هذه المعلومات وحمايتها. تحتاج المؤسسات إلى تنفيذ أطر حوكمة بيانات قوية تعطي الأولوية سلامة وخصوصية معلومات الطلاب مع الاستمرار في الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي لتحسين النتائج التعليمية (شيماء أيمبول وأخرون، ٢٠٢٤). من خلال معالجة هذه التحديات الأخلاقية على نحو استباقي، يمكن للمعلمين الاستفادة من الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي لإثراء تجربة

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

التعلم مع الحفاظ على مبادئ الإنصاف والعدالة. من الضروري لأصحاب المصلحة في التعليم أن يخلقوا بيئة تدعم الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي للمتعلمين المتنوعين، وتعزز الممارسات التعليمية، مما يمهّد الطريق لمستقبل أكثر إنصافاً. مع تقدم بيئات التعلم الافتراضية، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم يقدم فرصة لخلق تجارب تعليمية مخصصة وجذابة. يمكن للأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي تسهيل التعلم التكيفي، مما يسمح بتخصيص المناهج الدراسية لأنماط التعلم الفريدة للطلاب ومقاييس الأداء. على سبيل المثال، يمكن لأنظمة التدريس الذكية تقييم الطلاب في الوقت الفعلي، وتقديم ملاحظات فورية، وضبط صعوبة المهمة بناءً على كفاءتهم. يمكن لهذا المستوى العالي من التخصيص أن يعزز إلى حد بعيد مشاركة الطلاب وفهمهم للمفاهيم العلمية المعقدة (Yetkin Yildirim et al, ٢٠٢١). فضلاً عن ذلك، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين من خلال أتمتة المهام الإدارية مثل التصنيف وتتبع الحضور. هذا لا يبسط العمليات فحسب، بل يمنح المعلمين أيضاً مزيداً من الوقت للتركيز على التفاعلات الهادفة مع طلابهم، ولذلك تعزيز بيئة تعليمية أكثر دعمًا وتعاونًا (Maad M. Mijwil et al, ٢٠٢٢). علاوة على ذلك، فإن دمج تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز في إطار الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز تعليم العلوم على نحو أكبر. تتيح هذه البيئات الغامرة للطلاب تصور الظواهر التي غالباً ما تكون مجردة في طبيعتها، مثل التفاعلات الكيميائية أو الأنظمة البيولوجية، مما يجعل التعلم أكثر واقعية وتجريبياً. على سبيل المثال، يمكن للطلاب الذين يدرسون التشرح استخدام الواقع المعزز لتراكب النماذج الرقمية على العينات المادية، مما يثري فهمهم للموضوع بما يتجاوز طرائق الكتب المدرسية التقليدية (Chima Abimbola et al, ٢٠٢٤). ومع ذلك، وبينما نحتضن هذه التقنيات المبتكرة، فمن الأهمية بمكان أن نظل يقظين ضد التحيزات المحتملة وعدم المساواة التي قد تنشأ عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وسيكون الرصد الفعال والتقييم المستمر لخوارزميات الذكاء الاصطناعي ذا أهمية قصوى لضمان استفادة جميع الطلاب على نحو عادل من هذه التطورات. فضلاً عن ذلك، فإن إشراك المعلمين في مراحل تصميم وتنفيذ أدوات الذكاء الاصطناعي سيساعد في تخفيف المخاوف بشأن التحيز وضمان توافق التكنولوجيا مع الأهداف التعليمية. ومن خلال تعزيز التعاون بين المعلمين وصناع السياسات وخبراء التكنولوجيا، يمكن للمجتمع التعليمي التغلب على هذه التحديات وإطلاق العنان للإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي لتحويل التعليم العلمي بطريقة شاملة وفعالة وسلمية.

الفصل الثالث: منهجية البحث وأجراءاته

١- منهج البحث:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي. أُستُخدم المنهج الوصفي التحليلي لتقييم الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس العلوم في المدارس الابتدائية في العراق، وذلك من خلال جمع البيانات حول مدى توفر البنية التحتية التكنولوجية، ومستوى كفاءة المعلمين في استخدام هذه التقنيات، والتحديات التي تواجههم في تطبيقها. أُستُخدم المنهج شبه التجريبي لاختبار فاعلية بيئة تعليمية افتراضية تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تحسين تعلم الطلبة في مادة العلوم، وذلك من خلال تطبيق هذه البيئة التعليمية على مجموعة تجريبية وقياس أثرها على تحصيل الطلبة وانخراطهم في التعلم مقارنة بمجموعة ضابطة.

٢- مجتمع الدراسة وعينتها:

تتكون هذه الدراسة من جميع المدارس الابتدائية في محافظة بغداد في العراق، وقد أُختير عينة قصدية مكونة من (١٠) مدارس ابتدائية بناءً على توصيات الجهات ذات العلاقة في وزارة التربية والتعليم، حيث إن هذه المدارس معروفة بريادتها في استخدام التقنيات الحديثة في التعليم.



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م



كما أُختير عينة عشوائية من المعلمين والطلبة والإداريين من هذه المدارس للمشاركة في الدراسة، وبلغ عدد المشاركين (١٥٠) معلماً، و (٣٠٠) طالباً، و (٢٠) إدارياً.

الجدول ١: توزيع عينة الدراسة

المشاركون	العدد
المعلمون	١٥٠
الطلاب	٣٠٠
الإداريون	٢٠
المجموع	٤٧٠

٣- أدوات جمع البيانات:

لقد أُستُخدمت مجموعة متنوعة من أدوات جمع البيانات في هذه الدراسة، بما في ذلك: استطلاع رأي المعلمين: صُمم استبانة لقياس الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس العلوم. وتضمن الاستبانة أسئلة حول مدى توفر التقنيات اللازمة ومستوى كفاءة المعلمين في استخدامها وتحيديات التنفيذ. المقابلات شبه المنظمة: أُجريت مقابلات شبه منظمة مع الإداريين وموظفي التكنولوجيا في المدارس المشاركة. وكان الهدف من هذه المقابلات استكشاف وجهات نظرهم بشأن الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي وفرص التطوير. ملاحظات ميدانية: أُجريت ملاحظات مباشرة في بيئات التعلم الافتراضية التي تم تنفيذها في الفصول الدراسية للعلوم. ركزت هذه الملاحظات على مشاركة الطلاب وأداء المعلمين في هذه البيئات. تحليل المحتوى: حُلِّل المواد التعليمية والوثائق المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية للعلوم في المدارس المشاركة.

الجدول ٢: أدوات جمع البيانات

استبانة للمعلمين	قياس واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية للعلوم
مقابلات شبه منظمة	استكشاف رؤية الإداريين حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي
ملاحظات ميدانية	تقييم تفاعل الطلاب وأداء المعلمين في بيئات التعلم الافتراضية
تحليل المحتوى	تحليل المواد التعليمية والوثائق المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

٤- إجراءات الدراسة

بدأت إجراءات الدراسة بالحصول على الموافقات اللازمة من وزارة التربية والمديريات التابعة لها في محافظة بغداد لإجراء البحث في المدارس الابتدائية المستهدفة، وبعد ذلك طُبِّقت أدوات جمع البيانات (الاستبانة، المقابلة، الملاحظة) على العينة المختارة من المعلمين والطلبة والإداريين

٥- التحليل الاحصائي

أُستُخدمت مجموعة متنوعة من أساليب تحليل البيانات الكمية والنوعية في هذه الدراسة. حُلِّلَت البيانات الكمية من المسحات باستخدام برنامج SPSS، بما في ذلك الإحصاء الوصفي (التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات) والإحصاء الاستدلالي (اختبار t، تحليل التباين). حُلِّلَت البيانات النوعية من المقابلات وتحليل المحتوى باستخدام برنامج NVivo، الذي تضمن ترميز البيانات وتحديد الموضوعات والفئات الرئيسة. أُجْري التثليث للبيانات من خلال الجمع بين البيانات الكمية والنوعية لتعزيز موثوقية النتائج والاستنتاجات. فضلاً عن ذلك، تمت مقارنة البيانات المستمدة من مصادر متعددة (الاستطلاعات والمقابلات والملاحظات وتحليل المحتوى).



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

الجدول ٣: أساليب تحليل البيانات

الاداة	أسلوب التحليل
الاستبانات	التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي
المقابلات وتحليل المحتوى	التحليل الموضوعي للبيانات النوعية
جميع الأدوات	تثليث البيانات

التأكد من صحة وموثوقية ادوات جمع البيانات: رُوِّجَت الاستبانة والمقابلات من قبل مجموعة من الخبراء المتخصصين للتأكد من صحتها الظاهرية، كما حُسِبَ معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ. الالتزام بمعايير النزاهة العلمية والموضوعية: وأُثْبِتَ أخلاقيات البحث من حيث الدقة في جمع البيانات وتحليلها وتقديم النتائج بموضوعية. مراجعة الخبراء: عُرضَت الدراسة على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والعلوم التربوية للمراجعة وإبداء الرأي.

الفصل الرابع: نتائج الدراسة وتحليلها

١- قِيمَ الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس العلوم، وحُلِّلت نتائج الاستطلاع الذي أُجْرِيَ مع المعلمين والمقابلات مع الإداريين.

البنية التحتية التكنولوجية: أظهرت نتائج المسح أن ٦٨٪ من المعلمين أكدوا توافر أجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحية في مدارسهم، بينما أفاد ٤٢٪ بوجود شبكات إنترنت عالية السرعة. وأشار ٥٥٪ من المعلمين إلى وجود برامج وتطبيقات تكنولوجية لتصميم بيئات التعلم الافتراضية. ومع ذلك، أكد ٧٢٪ من المعلمين أن البنية التحتية التكنولوجية في مدارسهم لا تلبى بفعالية متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي.

الجدول ٤: توافر البنية التحتية التكنولوجية في المدارس الابتدائية العراقية

النسبة	البند
68%	توافر أجهزة الحاسوب واللوحية
42%	توافر شبكات إنترنت سريعة
55%	توافر برمجيات لتصميم بيئات التعلم الافتراضية
72%	عدم كفاية البنية التحتية لتطبيق الذكاء الاصطناعي

كفاءات المعلمين: كشفت نتائج المسح أن ٤٨٪ من المعلمين لديهم مستوى متوسط من المهارات اللازمة لتصميم وتطوير بيئات التعلم الافتراضية القائمة على الذكاء الاصطناعي. وأفاد ٦٥٪ منهم بعدم كفاية التدريب في هذا المجال. فضلاً عن ذلك، أعرب ٨٠٪ من المعلمين عن الحاجة إلى مزيد من الدعم والتطوير المهني لتعزيز قدراتهم في استخدام هذه التقنيات في التدريس.

الجدول ٥: مستوى كفاءات المعلمين العراقيين في استخدام الذكاء الاصطناعي

النسبة	البند
48%	مستوى متوسط من المهارات اللازمة
65%	لم يتلقوا تدريبات كافية في هذا المجال
80%	بحاجة إلى مزيد من التطوير المهني

٨٥٪ من المعلمين أكدوا أن التحديات التنظيمية تتمثل في غياب السياسات والتشريعات التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية. وأشار ٧٢٪ منهم إلى أنه لا يوجد حوافز أو دعماً إدارياً كاف لتعزيز تطبيق هذه التقنيات في التدريس.

كشفت المقابلات مع الإداريين عن مخاوف بشأن الآثار الأمنية والخصوصية المترتبة على استخدام الذكاء



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية، مما يعوق التبنى الواسع النطاق لهذه التكنولوجيا في المدارس.

الجدول ٦: التحديات التنظيمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المدارس العراقية

النسبة	البند
85%	غياب السياسات والتشريعات التنظيمية
72%	ضعف الحوافز والدعم الإداري
78%	مخاوف بشأن الأمن والخصوصية

٢- ومن خلال تحليل الملاحظات الميدانية والمقابلات مع الإداريين والمعلمين، حُددت كثير من المزايا والفوائد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية لتعليم العلوم:

زيادة مشاركة الطلاب وتفاعلهم: لاحظ الباحثون أن الطلاب يظهرون مستويات عالية من الانغماس والتفاعل في البيئات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي، مما يؤثر إيجاباً في دوافعهم للتعلم.

تقديم ردود فعل فورية للطلاب: أفاد المعلمون أن الذكاء الاصطناعي ساعدهم في تقديم ردود فعل فورية للطلاب فيما يتعلق بأدائهم، مما عزز فهمهم للمفاهيم العلمية.

تكييف المحتوى التعليمي مع احتياجات الطلاب: يسلط المسؤولون الضوء على أن الذكاء الاصطناعي مكّن من تصميم محتوى تعليمي مخصص لتلبية احتياجات الطلاب الفردية، مما يساهم في تحسين التحصيل الأكاديمي.

تعزيز عمليات التقييم والتحليل: يؤكد المعلمون أن الذكاء الاصطناعي ساعدهم في تحليل بيانات الطلبة وتقييم أدائهم بدقة أكبر، مما أدى إلى تطوير ممارسات التدريس.

تمكين تجارب التعلم الغامرة والواقعية: لاحظ الباحثون أن البيئات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي توفر للطلاب تجارب تعليمية غامرة وواقعية، مثل إجراء التجارب العلمية الافتراضية أو استكشاف الظواهر الطبيعية في بيئات ثلاثية الأبعاد.

٣- التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية للعلوم: بعد تحليل نتائج الاستبانة والمقابلات والملاحظات، تم التوصل إلى عدد من التحديات والصعوبات التي يواجهها تطبيق الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لمواد العلوم في المرحلة الابتدائية:

تفريد معظم المعلمين والإداريين أن البنية التحتية التكنولوجية في المدارس الابتدائية غير كفئة بطريقة تلبي متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وذلك بسبب نقص في توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة وضعف جودة شبكات الإنترنت. ويشير غالبية المعلمين إلى نقص المهارات اللازمة لتصميم وتطوير بيئات التعلم الافتراضية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، ولذلك فهم بحاجة إلى المزيد من التدريب والتطوير المهني في هذا المجال.

غياب السياسات والتشريعات: أكد أغلب المعلمين والإداريين عدم وجود إطار تنظيمي واضح يحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، مما يشكل عائقاً أمام تطبيقه على نطاق واسع.

مخاوف بشأن الأمن والخصوصية: أشار الإداريون إلى وجود مخاوف بشأن الأمن والخصوصية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية، مما يحد من تبني هذه التقنية في المدارس.

تعاي معظم المعلمين من نقص في الحوافز والدعم الإداري، حيث يشير هؤلاء المعلمون إلى أنهم لا يحصلون على الحوافز اللازمة أو الدعم الإداري الكافي لتعزيز استخدامهم للذكاء الاصطناعي في إنشاء بيئات التعلم الافتراضية لمواد العلوم.

الفصل الخامس: التوصيات والمقترحات

١- التوصيات

وبناء على نتائج الدراسة والاستنتاجات التي تم التوصل إليها يمكن تقديم التوصيات التالية لتعزيز استخدام الذكاء



فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)

السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

- الاصطناعي في تصميم بيئات التعلم الافتراضية لتدريس العلوم في المدارس الابتدائية في العراق:
- تخصيص الموارد المالية اللازمة لتحديث البنية التحتية التكنولوجية في المدارس.
- توفير الأجهزة والبرمجيات المتطورة اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية.
- تحسين شبكات الإنترنت وزيادة سرعتها في المدارس لدعم هذه البيئات التعليمية.
- تنفيذ برامج تدريبية متخصصة لتنمية مهارات المعلمين في تصميم بيئات التعلم الذكية.
- تشجيع المعلمين على المشاركة في ورش العمل والندوات العلمية في مجال تكنولوجيا التعليم.
- تقديم الحوافز والدعم اللازم لتحفيز المعلمين على التطوير المهني المستمر.
- تحديد سياسات وتشريعات لتنظيم استخدام التكنولوجيا الذكية في التعليم.
- وضع إطار قانوني وتنظيمي لاستخدام التكنولوجيا الذكية في المؤسسات التعليمية.
- إنشاء شراكات بين المدارس والجامعات والشركات التقنية لتطوير حلول مبتكرة.
- تنظيم ورش عمل وندوات مشتركة لتبادل الخبرات والممارسات الناجحة.
- إشراك أصحاب المصلحة مثل الطلاب، أولياء الأمور، والمجتمع المحلي في عملية التطوير.

٢- المقترحات:

١. إجراء دراسات مماثلة في محافظات أخرى من العراق لتقييم استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الافتراضية للمواد العلمية.
٢. تقييم فعالية بيئات التعلم الافتراضية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين تعلم الطلبة وتنمية مهاراتهم العلمية.
٣. تنفيذ دراسات في مجالات تعليمية أخرى، مثل الرياضيات والتاريخ والجغرافيا، لاستخدامات متنوعة للذكاء الاصطناعي.
٤. إجراء دراسات لتقييم التأثيرات الاجتماعية والأخلاقية لاستخدام التعليم الذكي الاصطناعي وتطوير أساليب للتعامل مع هذه التأثيرات.

المصادر والمراجع:

- راسل، ستيوارت (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي: نصح حديث (٤ ed). بيرسون.
- عباس، عمران علي (٢٠٢٣). دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء التعليمي للطلاب على مستويات أعلى.
- عبد الأمير، محمد (٢٠٢٢). تحليل استخدام الاستدلالات في سياق التعلم بالواقع الافتراضي: مراجعة الأدبيات. في علم المعلومات (المجلد ٩، ص. ٥١).
- عبد الله، راغب (٢٠٢٣). بيئات التعلم الافتراضية كأداة تقييم في جائزة كوفيد-١٩. في مجلة كلية التربية بجامعة تشوكوروا.
- قاموس أكسفورد. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي. في قاموس أكسفورد الإنجليزي.
- ميكروب ولوس، تسوس (٢٠١١). البيئات الافتراضية التعليمية: مراجعة لمدة عشر سنوات للبحث التجريبي (١٩٩٩-٢٠٠٩). الحاسبات والتعليم، ٥٦ (٣)، ٧٨٠-٧٦٩.
- يونسكو. (٢٠١١). التصنيف الدولي الموحد للتعليم. معهد اليونسكو للإحصاء.

Abdul-Ameer S. Mohammad, & Line Pedersen. (2022). Analyzing the Use of Heuristics in a Virtual Reality Learning Context: A Literature Review. In Informatics (Vol. 9, p. 51). <https://doi.org/10.3390/informatics9030051>

Abdullah Ragıp Ersöz, & Aysan Şentürk. (2023). Virtual Learning Environments as an Assessment Tool in Covid-19 Pandemic. In Cukurova University Faculty of Education Journal. <https://doi.org/10.3390/informatics9030051>





- org/10.14812/cuefd.883204
- Application and evaluation of interactive virtual technologies in nursing students' learning and clinical skills assessment. A mixed methods study. (2023). In Special Issue 1. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.s1.2>
- Chima Abimbola, Chima Abimbola Eden, Onyebuchi Nneamaka Chisom, & Idowu Sulaimon Adeniyi. (2024). Integrating AI in education: Opportunities, challenges, and ethical considerations. In *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.10.2.0039>
- Maad M. Mijwil, Karan Aggarwal, Dhamyaa Salim Mutar, N. Mansour, & R. Singh. (2022). The Position of Artificial Intelligence in the Future of Education: An Overview. In *Asian Journal of Applied Sciences*. <https://doi.org/10.24203/ajas.v10i2.6956>
- Marianus Dabingaya. (2022). Analyzing the Effectiveness of AI-Powered Adaptive Learning Platforms in Mathematics Education. In *Interdisciplinary Journal Papier Human Review*. <https://doi.org/10.47667/ijphr.v3i1.226>
- Naveed Abbas, Imran Ali, Rehmat Manzoor, T. Hussain, & Muzamil Hussain AL i Hussain. (2023). Role of Artificial Intelligence Tools in Enhancing Students' Educational Performance at Higher Levels. In Aug-Sept 2023. <https://doi.org/10.55529/jaimlmm.35.36.49>
- Ning Wang, & James Lester. (2023). K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy. In *International Journal of Artificial Intelligence in Education* (Vol. 33, pp. 228-232). <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00358-x>
- S.T.Arokkiya Mary, & S.Suganthi. (2024). Overview of Artificial Intelligence in Education: A Literature Survey. In *International Journal For Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i02.18487>
- Sheldon Greaves. (2008). Strategic Security as a New Academic Discipline. In *Journal of Strategic Security* (Vol. 1, p. 2). <https://doi.org/10.5038/1944-0472.1.1.2>
- Shijia Tang. (2023). Development and Evaluation of a Gesture Recognition-Based Artificial Intelligence Science Popularization System. In *Advances in Educational Technology and Psychology*. <https://doi.org/10.23977/aetp.2023.070701>
- Stanley A. V. Paul (Sr.), & Stanley A. V. Paul (Jr.). (2024). Strategies, Tactics, and Techniques to Mitigate Against AI in Tertiary Education: Preserving Academic Integrity and Credibility. In *Integrated Journal for Research in Arts and Humanities*. <https://doi.org/10.55544/ijrah.4.3.26>
- Yetkin Yildirim, Emin A. Arslan, Kamil Yıldırım, & I. Bisen. (2021). Reimagining Education with Artificial Intelligence. In *Eurasian Journal of Higher Education*. <https://doi.org/10.31039/ejohe.2021.4.52>

فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)
السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

Website address

White Dome Magazine

Republic of Iraq

Baghdad / Bab Al-Muadham

Opposite the Ministry of Health

Department of Research and Studies

Communications

managing editor

07739183761

P.O. Box: 33001

International standard number

ISSN3005_5830

Deposit number

In the House of Books and Documents (1127)

For the year 2023

e-mail

Email

off reserch@sed.gov.iq

hus65in@gmail.com





فصلية تُعنى بالبحوث والدراسات الإنسانية والاجتماعية العدد (٨)
السنة الثالثة صفر الخير ١٤٤٦ هـ آب ٢٠٢٥ م

General supervision the professor

Alaa Abdul Hussein Al-Qassam

Director General of the

Research and Studies Department editor

a . Dr . Sami Hammoud Haj Jassim

managing editor

Hussein Ali Muhammad Hassan Al-Hassani

Editorial staff

Mr. Dr. Ali Attia Sharqi Al-Kaabi

Mr. Dr. Ali Abdul Kanno

Mother. Dr . Muslim Hussein Attia

Mother. Dr . Amer Dahi Salman

a. M . Dr. Arkan Rahim Jabr

a. M . Dr . Ahmed Abdel Khudair

a. M . Dr . Aqeel Abbas Al-Raikan

M . Dr . Aqeel Rahim Al-Saadi

M. Dr.. Nawzad Safarbakhsh

M. Dr . Tariq Odeh Mary

Editorial staff from outside Iraq

a . Dr . Maha, good for you Nasser

Lebanese University / Lebanon

a . Dr . Muhammad Khaqani

Isfahan University / Iran

a . Dr . Khawla Khamri

Mohamed Al Sharif University / Algeria

a . Dr . Nour al-Din Abu Lhia

Batna University / Faculty of Islamic Sciences / Algeria

Proofreading

a . M . Dr. Ali Abdel Wahab Abbas

Translation

Ali Kazem Chehayeb