DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

فاعلية برنامج تدريبي قائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام

أيمن عابد عبدالله حميده
باحث ماجستير في تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: Ahomedah@gmail.com

الملخص

هدف البحث الحالي الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام .تم الاعتماد على المنهج شبه التجريبي للمقارنة بين المجموعتين التجريبية التي استخدمت برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي والمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة الاعتيادية. تكونت العينة من 60 معلماً ومعلمة، وزعت عشوائياً على المجموعتين التجريبية والضابطة. تم تطوير اختبار للوعي المعرفي تكون من 24 مفردة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد أن البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي أسهم في رفع مستوى الوعي بآليات استخدام الواقع المعزز في التعليم. أوصت الدراسة بضرورة التوسع في البرامج التدريبية القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريب المعلمين، أيضًا من المهم والضروري إكساب المعلمين مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، وكذلك مهارات التقنيات الناشئة بصفة عامة والواقع المعزز بصفة خاصة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، الواقع المعزز، المعلمين، البرامج التدريبية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

The Effectiveness of a Training Program Based on Generative Artificial Intelligence Tools in Developing Awareness of Augmented Reality Applications among Public Education Teachers

Ayman Abed Abdullah Hemedah
Master's Researcher in Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia
Email: Ahomedah@gmail.com

ABSTRACT

The current research aims to reveal the effectiveness of a training program based on generative artificial intelligence (GI) in developing awareness of augmented reality (AR) applications among public school teachers. A quasi-experimental design was used to compare two groups: an experimental group that used the GI training program and a control group that used the traditional method. The sample consisted of 60 teachers, randomly assigned to the experimental and control groups. A cognitive awareness test consisting of 24 items was developed. The results showed statistically significant differences favoring the experimental group, confirming that the GI training program contributed to raising awareness of AR mechanisms in education. The study recommends expanding GI training programs for teachers. It is also important to equip teachers with GI skills, as well as skills in emerging technologies in general, and AR in particular.

Keywords: Generative AI, Augmented Reality, Teachers, Training Programs.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

المقدمة:

يُعَدُّ الذكاء الاصطناعي التوليدي من أبرز المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في السنوات الأخيرة، حيث يُعرف بأنه قدرة الأنظمة الرقمية على توليد محتوى جديد واستجابات شبه بشرية من خلال محاكاة اللغة الطبيعية (Alharbi et al., 2025; Alsayed et al., 2024; Alsulami et al., 2025). يتميز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بقدرته على فهم السياق وإنتاج محتوى متماسك وهادف، سواء كان ذلك في شكل نصوص، صور، مقاطع صوتية أو غيرها. وقد أشار الهزاني (2024) في دراسته إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي هو أحد فروع الذكاء الاصطناعي، ويُقصد به النماذج القادرة على ابتكار محتوى جديد بدلاً من الاكتفاء بتحليل البيانات الموجودة أو إعادة استخدامها. ويمكن لهذه النماذج إنتاج أشكال متعددة من المخرجات، مثل النصوص والصور والموسيقى وغيرها، مما يجعلها أداة قوية للإبداع والابتكار.

ففي دراسة بدوي (2022) تم تعريف الذكاء الاصطناعي التوليدي على أنه "مجموعة فرعية من التعلم الآلي التي تركز على إنشاء الخوارزميات التي تولد بيانات جديدة مبنية على الأنماط في البيانات المتواجدة الممكن تطبيقها على الفن، الموسيقى، التصميم، والروبوتات".

تتعدد التقنيات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث تشمل التعلم العميق، الشبكات العصبية الاصطناعية، وتوليد اللغة الطبيعية، وإنشاء الصور، وغيرها من التقنيات المتقدمة. يتم تدريب هذه النماذج باستخدام البيانات المتاحة، مما يمكنها من إنتاج نماذج جديدة تتمتع بقدرة استنباطية عالية وجودة تقارب المستوى البشري. سليمان والديب (2024).

وأشار سليمان والديب (2024) في دراسته بأن الذكاء الاصطناعي التوليدي يعد مجالًا مهمًا في علوم الحاسوب، حيث تكمن أهميته في قدرته على دعم الابتكار وتعزيز الإبداع من خلال خلق محتوى جديد في مجالات متعددة، مثل النصوص والصور والموسيقى والتصميمات. كما يُسهم في تطوير التطبيقات التعليمية والبحثية عبر تحليل البيانات واستخلاص الأنماط وتقديم حلول ذكية تساعد في تحسين عملية التعلم. بالإضافة إلى ذلك، يمكنه تنفيذ مجموعة واسعة من المهام، مثل أتمتة العمليات، وتحليل النصوص والصور، وتقديم توصيات مخصصة مما يجعله أداة فعالة لتعزيز الفهم وتيسير الوصول إلى المعرفة.

أكد الباحث جادو (2024) في دراسته على أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل التعليم، وقد أُجريت العديد من الدراسات لبحث واقع استخدامها في المجال التعليمي. وقد كشفت دراسة أجرتها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي سدايا (2023) أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يعد أداة فعالة لتعزيز العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية. فعلى سبيل المثال، يمكن الاستفادة من تطبيقات مثل ChatGPT في إنشاء محتوى تعليمي وإعداد اختبارات تفاعلية، مما يسهم في تحسين أداء الطلاب الأكاديمي، وتتركز أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في مساعدة المعلمين على تقديم المادة العلمية بسهولة وفعالية عالية للطلاب من خلال الواقع المعزز باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

أجرى Udeh (2025) دراسة حول تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي في تقديم تجارب تعليمية مخصصة للطلاب. وقد تم استخدام نموذج متقدم من هذه التقنية لتصميم خطط دراسية فردية تتناسب مع قدرات كل طالب. وأظهرت النتائج أن الطلاب الذين استفادوا من هذه التقنية شهدوا تحسنًا في أدائهم بنسبة 25% مقارنة بزملائهم الذين لم يستخدموها. كما لاحظ الباحثون أن الذكاء الاصطناعي التوليدي ساهم في تقليص الفجوات التعليمية، من خلال تقديم دعم موجه لكل متعلم وفقًا لنقاط قوته وضعفه.

وفي دراسة فرج ومصطفى (2024)، ساهم الذكاء الاصطناعي بشكلٍ كبير في تطوير العديد من المجالات البحثية والتطبيقية، حيث لعب دورًا محوريًا في تحسين حياتنا اليومية وتعزيز الابتكار في مختلف القطاعات. كما أشارت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد يقتصر على أتمتة العمليات الصناعية لزيادة الإنتاجية، بل أصبح تقنية متقدمة تساهم في مواجهة التحديات الحديثة، مثل التنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية، وإدارة الأزمات، وتقليص الفجوات التعليمية. وتوضح الدراسة أن هذه التطبيقات المتطورة للذكاء الاصطناعي ستُحدث تحولات جوهرية في فلسفة عمل المؤسسات، حيث ستعيد تشكيل استراتيجياتها لتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية وتحسين جودة المخرجات، مما يفتح مجالات أوسع للابتكار ويزيد من القدرة التنافسية في مختلف الصناعات.

ويرى الباحث بأن الهدف من الذكاء الاصطناعي التوليدي هو مساعدة الطلاب للتفاعل مع التكنولوجيا بطريقة قريبة لشخص آخر، لكن يجب أن تكون التعليمات واضحة وصحيحة ليصبح العمل فعّالاً، بالرغم من أن المجال يتطور بسرعة كبيرة، إلا أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يزال في بداية الطريق ويتطلب تحسينًا وتدريبًا

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

مستمرًا ليحقق الأداء المتوقع منه. ولا تقتصر قدرته على توليد النصوص، بل إنه يصنع رسومًا وفيديوهات، ومن المتوقع أن يصبح أكثر تداخلًا بالأدوات التعليمية في المستقبل.

استكمالًا لما سبق حول التقنيات الحديثة ودورها في تحسين العملية التعليمية، يبرز الواقع المعزز كتقنية تتيح دمج المعلومات الرقمية مع البيئة الواقعية بطريقة تفاعلية، مما يفتح آفاقًا جديدة لتعزيز التعلم وجعله أكثر تشويقًا وفاعلية. تُستخدم هذه التقنية لإنشاء تجارب تعليمية غامرة (Alhalafawy & Zaki, 2024)، حيث يمكن للطلاب استكشاف المفاهيم النظرية بطريقة عملية ومباشرة. فمن خلال الواقع المعزز، يمكن للمتعلمين التفاعل مع نماذج ثلاثية الأبعاد للمواد التعليمية، والتعامل مع العناصر الرقمية وكأنها جزء من الواقع المحيط بهم، مما يسهم في تحسين الاستيعاب وترسيخ المعرفة لديهم (الزهراني، 2021).

وقد أشار عطار و كنسارة (2015) إلى أن الواقع المعزز يعتمد على تحويل البيئة الحقيقية إلى بيانات رقمية يمكن دمجها وعرضها بطرق حديثة، مما يعزز الإدراك البصري للمستخدمين ويتيح لهم الاستفادة من معلومات إضافية قيّمة. في السياق ذاته.

عرّف الحسيني (2014) الواقع المعزز بأنه عملية دمج العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي باستخدام الحواسيب أو الهواتف الذكية، حيث يتم عرض المحتوى الرقمي، مثل الصور والفيديوهات والنماذج ثلاثية الأبعاد، بالتزامن مع البيئة الواقعية.

أما كلوبفر وسكوير Klopfer, E., & Squire, K. (2008)، فقد أوضحا أن هذه التقنية تتيح الجمع بين البيانات الافتراضية والعناصر الواقعية عبر استخدام أدوات متخصصة تدمج البرمجيات الحاسوبية مع البيئة الحقيقية بشكل متزامن. كما أظهرت دراسات مثل دراسة الشمري (2019) أن الواقع المعزز يمكّن المستخدمين من الوصول إلى المعلومات في الوقت الفعلي، مما يعزز من جودة التجربة التعليمية.

وفي هذا السياق، أوضح يوين وآخرون Yuen, S. C.-Y., Yaoyuneyong, G. & Johnson, E. (2011) أن تقنية الواقع المعزز تعزز العالم الحقيقي بمحتوى رقمي متطور يتم إنشاؤه بواسطة الحاسب الآلي، مما يسهم في تحسين فهم الطلاب للمواد الدراسية عبر دمج العناصر ثنائية وثلاثية الأبعاد وإضافة ملفات صوتية وفيديوهات تفاعلية. هذا التطور التقني ساهم في تعزيز معرفة الأفراد وتمكينهم من فهم الأحداث والبيئات المحيطة بهم بطرق مبتكرة.

مع التوسع في استخدام الإنترنت والتطبيقات النقالة (Najmi et al., 2024; Zaki, El-Refai, Alharthi, et al., 2024)، أصبح الواقع المعزز أحد أبرز الأدوات الحديثة في التعليم، حيث تعتمد تطبيقاته على دمج المشاهد الافتراضية مع الواقع الحقيقي الذي يراه المتعلمون. وقد أشارت دراسة الزهراني (2021) إلى أن هذه التقنية تتيح للطلاب التفاعل مع المحتوى الرقمي بطريقة تفاعلية، مما يعزز تجربتهم التعليمية ويجعلها أكثر جاذبية.

كما أكدت دراسات عديدة، مثل دراسة المنهراوي (2019) و علي (2018) وعبد الهادي (2018)، على أهمية استخدام الواقع المعزز في التعليم ودوره في تحسين التحصيل الدراسي وتعزيز اتجاهات الطلاب نحو التعلم. ومن جانب آخر، تناولت دراسات مثل دارسة العمرجي (2017) وعليان (2017) والمشهراوي (2018) مستوى وعي المعلمين حول هذه التقنية، حيث ركزت على مدى فاعلية استخدامها في تنمية التحصيل العلمي والدافعية لدى الطلاب، بالإضافة إلى تعزيز مهاراتهم المعرفية.

وفي إطار البحث عن أساليب حديثة لدعم التعليم، هدفت دراسة بارعيده والحازمي (2019) إلى استكشاف أثر استخدام الواقع المعزز في تعليم الجغرافيا، حيث تبين أن هذه التقنية تساعد على تنمية مهارات تحليل الرسوم البيانية لدى طالبات المرحلة الابتدائية. كما أشار المبارك (2018) إلى أن الواقع المعزز يوفر بيئة تعليمية تفاعلية تشجع المتعلمين على الاستكشاف والتفاعل مع المفاهيم العلمية بطريقة أكثر تحفيزًا وإثارة للاهتمام.

من هذا المنطلق، يمكن اعتبار الواقع المعزز أحد الأدوات الحديثة القادرة على تحويل الفصول الدراسية التقليدية إلى بيئات تعليمية أكثر تفاعلًا، حيث يتيح للطلاب الاطلاع على نماذج ثلاثية الأبعاد للمفاهيم العلمية، واستكشاف الظواهر الطبيعية والعمليات الهندسية بشكل مباشر. كما يسهم الواقع المعزز في تحسين استيعاب الطلاب من خلال تجارب تعليمية غامرة تحاكي الواقع.

يتضح من خلال هذا أن الدمج بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والواقع المعزز يُمثل توجهًا واعدًا في تطوير بيئات التعلم الرقمية، لما يوفره من إمكانيات في توليد المحتوى التفاعلي وتقديمه بأساليب بصرية غامرة. ومن هنا تنطلق هذه الدراسة لاستقصاء فاعلية برنامج تدريبي قائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام، بهدف دعم كفاياتهم التقنية وتعزيز قدرتهم على توظيف هذه الأدوات في ممارسات تعليمية أكثر تفاعلًا وابتكارًا.

مشكلة البحث:

يمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي إحدى المنهجيات التقنية الحديثة التي تسهم في تطوير بيئات التعليم والتدريب من خلال توليد محتوى تعليمي مرن وقابل للتخصيص (bbas et al., 2024; Abbes et al., 2025; AbuMusab, 2024; Al-Samarraie et al., 2024; Alammari, 2024; Arpaci & Kusci, 2025; Bail, 2024**)، بينما يأتي الواقع المعزز كأداة تطبيقية مهمة لدعم العملية التعليمية وتُعد من مستحدثات التجديد التربوية للمعلمين (** Alrashidi, 2023; Buchner et al., 2022; Chiang et al., 2014; Chuang et al., 2023; Coimbra et al., 2015; Crogman et al., 2025; Dacko, 2017**)، كما أن توظيف البيئات الرقمية في سياقات التدريب الإلكتروني يعزز التفاعل الاجتماعي بين المعلمين والطلاب، ويُسهم التصميم التفاعلي للمحفزات الرقمية في تحسين الأداء التدريبي، مما ينعكس إيجابًا على مستوى التحصيل الأكاديمي.**

انطلاقًا من هذه المؤشرات، أجرى الباحث دراسة استكشافية استهدفت (60) معلمًا من معلمي التعليم العام بمدينة مكة المكرمة، بهدف الوقوف على مدى تلقيهم لبرامج تدريبية متخصصة في مهارات الواقع المعزز. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة مشاركة المعلمين في مثل هذه البرامج لا تزال محدودة، حيث أفاد معظمهم بأن معدلات المشاركة منخفضة ولا تعكس أهمية هذا النوع من التدريب. كما تبين أن الغالبية العظمى من المعلمين يعتمدون على أساليب التدريب التقليدية، بنسبة تجاوزت (90%)، مع ضعف في استخدام الوسائط التفاعلية والتقنيات المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التعليمية.

وبناءً على ما سبق، يرى الباحث أن هناك ضعفًا ملحوظًا في كفايات معلمي التعليم العام المتعلقة تطبيقات تطبيقات الواقع المعزز، مع غياب برامج تدريبية حديثة تستثمر إمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير هذه الكفايات. ومن هنا تبرز الحاجة إلى تصميم برامج تدريبية قائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي تهدف إلى تنمية كفايات المعلمين في إعداد ودمج محتوى رقمي تفاعلي يدعم تجارب الواقع المعزز داخل بيئات التعلم.

وقد أكدت الدراسات التربوية أن لتطبيقات الواقع المعزز وإمكانات الذكاء الاصطناعي التوليدي أثرًا تعليميًا وتدريبيًا متقدمًا يسهمان بشكل مباشر في رفع مستوى التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير العليا. فقد بينت دراسة الشمري (2019) أن هذه التطبيقات ساهمت في تنمية التفكير الابتكاري وتحسين التحصيل الدراسي في مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، بينما أوضحت دراسة المشهراوي (2018) أنها أدت إلى رفع دافعية طلاب الصف العاشر في غزة نحو تعلم التكنولوجيا وزيادة تحصيلهم الأكاديمي. كما أظهرت نتائج دراسة الزهراني (2021) أن الواقع المعزز عزز تعلم الدراسات الاجتماعية من خلال خلق بيئات تفاعلية محفزة، في حين أشار عبد الهادي (2018) إلى فاعليته في رفع التحصيل وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم الجامعي.

كما دعمت الدراسات الأجنبية هذا التوجه، حيث أكد Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., & Graf, S (2014) في مراجعة منهجية أن الواقع المعزز يُعد اتجاهًا صاعدًا في التعليم لما يوفره من فرص تعلم تفاعلية تتماشى مع الاحتياجات الفردية للمتعلمين. وأوضح Wu, Lee, Chang, & Liang (2013) أن هذه التقنية تحمل وعودًا كبيرة لمستقبل التعليم، رغم ما قد يواجه توظيفها من تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتدريب. كما أشار Yuen, Yaoyuneyong, & Johnson (2011) إلى أن الواقع المعزز يفتح خمس اتجاهات رئيسة في التعليم، من أبرزها تحسين المشاركة والدافعية، وتيسير التعلم القائم على الخبرة.

أما فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي التوليدي، فقد بينت دراسة بدوي (2022) أنه يمثل مستقبلًا واعدًا للتعليم من خلال دعمه لأساليب التعلم الذاتي والتفاعلي، في حين أشار تقرير الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي سدايا (2023) إلى أن هذه الأدوات أحدثت نقلة نوعية في تحسين ممارسات التعليم في المملكة. كما أوضحت دراسة سليمان والديب (2024) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التعليمية توفر فرصًا مبتكرة لبناء بيئات تعلم شخصية تتوافق مع احتياجات المتعلمين، بينما ركزت دراسة الهزاني (2024) على فاعلية روبوتات المحادثة التوليدية في تعزيز مشاركة المعرفة لدى الأفراد في المجتمع السعودي.

وقد دعمت الدراسات الأجنبية هذه النتائج، حيث أوضح Udeh C. G. (2025) أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يتيح خبرات تعلم شخصية تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، في حين عرض Yu & Guo (2023) أن هذه

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

الأدوات تسهم في إعادة تشكيل العملية التعليمية من خلال تمكين المتعلمين من التقدم وفق سرعاتهم الذاتية. وأكد Holmes & Miao (2023) – في تقرير صادر عن اليونسكو – أهمية تبني إرشادات واضحة لاستثمار الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، بما يضمن توظيفه بشكل أخلاقي وآمن.

ومن خلال تحليل نتائج الدراسات السابقة، يتضح أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يُمثل الأساس في تطوير التعليم والتدريب. إذا يسمح توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في إتاحة فرص التعلم المخصص والمرن بما يراعي الفروق الفردية. كما يسهم في تنمية المهارات المعرفية في توظيف التقنيات الحديثة، وبناء ممارسات تعليمية أكثر ابتكارًا واستدامة، مما ينعكس إيجابًا على جودة العملية التعليمية ومخرجاتها.

أسئلة البحث:

تركز الدراسة على الإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما التصميم المقترح لبرنامج تدريبي قائم على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية الوعي باستخدام الواقع المعزز في التعليم؟
2. ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام؟

أهداف البحث:

1. تحديد التصميم المقترح لبرنامج تدريبي قائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن الاعتماد عليه في تعزيز الوعي باستخدام الواقع المعزز.
2. التحقق من فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام.

أهمية البحث:

أ- الأهمية النظرية للبحث

يسهم هذا البحث في سد ثغرة معرفية حول فاعلية البرامج التدريبية القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي بتطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام، وذلك من خلال تقديم دليل تجريبي يوضح أثر هذا التوظيف على المعرفة .يوفر البحث أساسًا مقارنًا ومنهجيًا يمكن للباحثين استخدامه كمصدر للفرضيات، أدوات القياس، وتصميمات شبه تجريبية مستقبلية في مجال تقنيات التعليم. كما يسهم في توسيع الإطار النظري لكيفية تفاعل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مع بيئات التعلم الغامرة، مما يدعم تطوير نماذج تفسيرية جديدة عن التعلم المعزز بالوسائط الرقمية.

ب- أهمية البحث التطبيقية

1. **للمعلمين**: وفر البحث إطارًا عمليًا وأدوات قابلة للتطبيق لتمكين المعلمين من توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد محتوى تعليمي تفاعلي، مما يعزز مشاركة الطلاب ويطور الممارسات الصفية.
2. **للمؤسسات التعليمية**: يقدم البحث نموذجًا تدريبيًا متكاملًا يمكن للمؤسسات اعتماده لتحديث برامج تطوير المعلم، رفع جودة التعليم، ومواكبة التحولات الرقمية عبر تكييف المناهج وبيئات التعلم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
3. **لواضعي المناهج وصانعي القرار التربوي**: يوفر البحث دلائل عملية لتضمين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم المناهج، مما يسهل تطوير محتوى مرن وقابل للتخصيص يتلاءم مع مستويات المتعلمين المختلفة ويعزز التعلم النشط.

حدود البحث:

تتحدد هذه الدراسة ضمن مجموعة من الحدود التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير نتائجها، وتشمل:

- **الحدود الموضوعية :** تقتصر الدراسة على فحص فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام الذكاء

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز الداعمة لإنشاء الطبقات التفاعلية لدى معلمي التعليم العام.

- **الحدود المكانية :**تم تنفيذ الدراسة في المملكة العربية السعودية، بمدينة مكة المكرمة، واقتصرت على مدارس التعليم العام التابعة لها.
- **الحدود الزمانية :**أجريت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الهجري 1447هـ، الموافق لعام 2025م.
- **الحدود البشرية :**اقتصرت عينة الدراسة على (60) معلمًا ومعلمة من معلمي مدارس التعليم العام بمدينة مكة المكرمة.

فروض البحث:

تفترض الدراسة ما يلي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في التطبيق البعدي لمهارات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتوظيفها داخل بيئات الواقع المعزز بين معلمي المجموعة التجريبية الذين يستخدمون البرنامج القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي والمعلمين في المجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة الاعتيادي، تُعزى إلى البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي

مصطلحات البحث:

- **الذكاء الاصطناعي التوليدي**: يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه تقنية تُستخدم لتوليد المحتوى التعليمي آليًا (نصوص، صور، سيناريوهات)، ويُعرّف في هذه الدراسة كأداة داعمة للمعلمين في تطوير استراتيجيات تدريس مبتكرة.
- **البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي**: يعرفه الباحث إجرائيًا بأنه " مجموعة من الأنشطة والمهمات التدريبية حول تطبيقات الواقع المعزز يتم تنفيذها على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل **ChatGPT** "
- **الواقع المعزز**: يعرفه الباحث إجرائيا بأنه تقنية تدمج عناصر رقمية (نصوص، صور، مجسمات ثلاثية الأبعاد) مع البيئة الواقعية، ويُعرّف في هذه الدراسة كأداة لتنمية مهارات المعلمين في تصميم بيئات تعليمية محفزة.

الإجراءات المنهجية للبحث

أولاً منهج البحث:

اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة) مع القياس القبلي والبعدي، بهدف الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام. يُعد هذا المنهج مناسبًا لطبيعة الدراسة، إذ يتيح فحص أثر المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي) على المتغير التابع (الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز) .طُبق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية فقط، بينما تعرضت المجموعة الضابطة لتدخل تدريبي اعتيادي خلال فترة التنفيذ. ولقياس أثر البرنامج، تم استخدام اختبار تحصيلي معرفي مكون من 24 فقرة لقياس الجانب النظري. تم تطبيق الأداة قبليًا وبعديًا على المجموعتين، مع ضبط التكافؤ بينهما من خلال تحليل نتائج الاختبار القبلي باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة، لضمان عدم وجود فروق دالة إحصائيًا قبل بدء البرنامج. كما روعي توحيد ظروف التطبيق في جميع مراحل القياس من حيث الزمن والمكان وطريقة التقديم، بما يعزز صدق النتائج ويقلل من تأثير العوامل الخارجية.

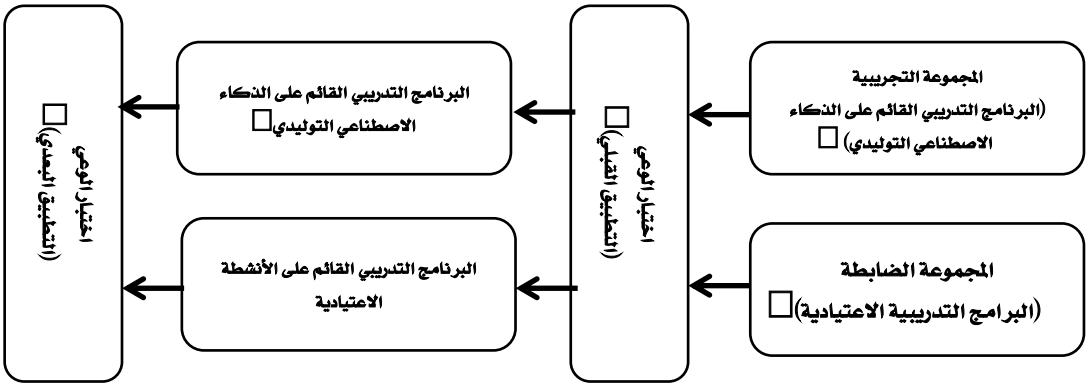
ثانيًا: مجتمع البحث وعينته:

تكوّن مجتمع البحث من معلمي التعليم العام بمدينة مكة المكرمة. وتم اختيار عينة عشوائية طبقية من (60) معلم، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (30) معلم بكل مجموعة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

ثالثًا: التصميم التجريبي للبحث ومتغيراته:

على ضوء المتغير المستقل المستخدم في هذا البحث المتمثل في البرنامج التدريبي القائم على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والمتغير التابع المتمثل في مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام، تم اعتماد التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع القياس القبلي والبعدي، وذلك كما هو موضح في الشكل 1 التالي:



شكل (1): التصميم التجريبي المستخدم للبحث

وتضمن البحث نوعين من المتغيرات:

- **المتغير المستقل:** البرنامج التدريبي القائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- **المتغيرات التابعة:** الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز

رابعًا: التصميم التعليمي للبرنامج التدريبي

اعتمد الباحث في بناء البرنامج التدريبي على نموذج خميس (2013،) الذي يُعد من النماذج الشاملة في مجال التصميم والتطوير التعليمي، لما يتميز به من شمول لمراحل التحليل والتصميم، إضافةً إلى مرونته في التطبيق على كافة المستويات التعليمية، سواء في تطوير مقرر دراسي كامل أو دروس منفردة. ويتوافق هذا النموذج مع متطلبات تصميم برامج تعليمية إلكترونية حديثة، حيث يتيح للمتعلم التقدم في تعلمه وفق سرعته الخاصة، دون تحديد وقت زمني ثابت لكل متعلم. وقد تم اعتماد منصة (ChatGPT) كبيئة تعلم ذكية تمثل بيئة البرنامج المقترح، نظرًا لقدرتها على دعم التفاعل الفوري وتوليد المحتوى المخصص بناءً على احتياجات كل معلم.

1- مرحلة التحليل:

بدأ تصميم البرنامج التدريبي وفق نموذج خميس (2013) بتحليل الفجوة بين الواقع الفعلي والواقع المأمول في مهارات معلمي التعليم العام المتعلقة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز. أظهرت الدراسات الاستكشافية والاستبانات ضعفًا ملحوظًا في هذه المهارات، مما استدعى إعداد برنامج تدريبي يلبي الحاجات ويعزز الكفايات. أوضح التحليل أن المعلمين يمتلكون خلفية تربوية مناسبة لكن بخبرات تقنية متفاوتة؛ معظمهم لديهم معرفة عامة بالذكاء الاصطناعي التوليدي دون خبرة عملية متقدمة، واقتصر استخدامهم غالبًا على مهام بسيطة مثل توليد النصوص. كما أبدى أغلبهم استعدادًا للتفاعل مع المنصات الرقمية بشرط وجود دعم فني، في حين أبدى البعض تخوفًا من الاعتماد الكامل على الأنظمة الذكية. خلصت المرحلة إلى ضرورة تصميم برنامج تدريجي قائم على التعلم الذاتي الموجه بالذكاء الاصطناعي، مع أنشطة تطبيقية تراعي الفروق الفردية وتوفر الدعم والمتابعة المستمرة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

2- مرحلة التصميم:

اعتمد البرنامج التدريبي في مرحلة التصميم على تحويل نتائج التحليل إلى مكونات تعليمية قابلة للتطبيق، بهدف تمكين المعلمين من استخدام **الذكاء الاصطناعي التوليدي** لإنتاج محتوى مدعوم بالواقع المعزز.

- **الأهداف التدريبية :**شملت فهم المفاهيم الأساسية للواقع المعزز، التفاعل مع منصة ChatGPT، دمج العناصر المعززة في الدروس، وإنتاج أنشطة تفاعلية.
- **المحتوى التدريبي :**نُظم في ثلاثة محاور رئيسة: التطبيقات المبتكرة للواقع المعزز، واستخدامات التطبيقات المبتكرة، وإدارة التطبيقات المبتكرة.
- **منهجية بناء المحتوى :**اعتمدت على هندسة الأوامر **(Prompt Engineering)** لتوليد دروس وأنشطة واختبارات قابلة للتخصيص، مع مراعاة التدرج والتنوع والدعم للتعلم الذاتي.
- **طرق تقديم المحتوى :**اعتمد التعليم الإلكتروني عبر منصة ChatGPT، من خلال أوراق نشاط تدريبية تتيح التفاعل الذاتي وإنتاج محتوى مخصص.
- **أدوات النظام التدريبي :**تضمنت استبيان الحاجات، أوراق النشاط، نماذج دروس إرشادية، وأدوات تقييم (اختبار معرفي وبطاقة ملاحظة).
- **الاستراتيجيات التعليمية :**فُعلت عبر ChatGPT باستخدام استراتيجيات مثل العصف الذهني لتوليد الأفكار، واسأل خبير لتقديم إجابات موسعة وتغذية راجعة فورية.

صُممت الأنشطة التدريبية لقياس أثر استخدام ChatGPT في إعداد دروس مدعومة بالواقع المعزز، بحيث تكون تفاعلية، متدرجة، وقابلة للتخصيص. اعتمدت الأنشطة على توليد النصوص، صياغة الأسئلة، وتقديم تغذية راجعة فورية لدعم المعلمين في تصميم محتوى رقمي قابل للدمج مع تجارب الواقع المعزز. وزعت الأنشطة على ثلاث مقررات رئيسة:

- **اللغة العربية** :تحليل قصة قصيرة عبر عرض مشهد أو شخصية ثلاثية الأبعاد مع ملخص وأسئلة تقويمية.
- **الرياضيات** :استكشاف المجسمات الهندسية باستخدام نماذج ثلاثية الأبعاد وتعريفات وأنشطة تطبيقية.
- **الدراسات الاجتماعية :**زيارة افتراضية لمعالم تاريخية مع وصف مبسّط وأسئلة وأنشطة ختامية.

3- مرحلة التطوير:

شهدت مرحلة التطوير تحويل المخطط النظري والتصميم التفصيلي للبرنامج إلى محتوى تدريبي وإجرائي فعلي قابل للتطبيق، بالاستناد إلى مخرجات مرحلتي التحليل والتصميم. تم التركيز بشكل أساسي على بناء المحتوى وتخصيصه ليتوافق مع منهجية التعلم الذاتي الموجه بالذكاء الاصطناعي عبر منصة ChatGPT . تم تطوير المحتوى التدريبي وفق المحاور الثلاثة الرئيسة (التطبيقات المبتكرة، الاستخدامات، والإدارة) من خلال بناء أوراق النشاط التدريبية. هذه الأوراق نُظمت لتكون بمثابة مهام تفاعلية تتيح للمعلمين توظيف هندسة الأوامر (Prompt Engineering)لإنتاج نصوص ودروس وأسئلة تقويمية متخصصة ومصممة خصيصًا لدمجها مع تجارب الواقع المعزز. شملت عملية التطوير صياغة مهام تطبيقية متدرجة في المقررات الرئيسة (اللغة العربية، الرياضيات، والدراسات الاجتماعية)، حيث تم تطوير سيناريوهات استخدام محددة، مثل: توليد تحليل لقصة قصيرة مدعوم بعرض مشهد ثلاثي الأبعاد، أو تصميم أنشطة لاستكشاف المجسمات الهندسية بنماذج ثلاثية الأبعاد. كما تم تطوير الأدوات المرافقة للنظام، بما في ذلك نماذج الدروس الإرشادية التي توضح تطبيق المهارات عمليًا، وأدوات التقييم النهائية المرتكزة حول الاختبار المعرفي؛ لضمان قياس أثر استخدام ChatGPT في تطوير الوعي باستخدام الواقع المعزز وتطبيقات، مع التأكيد على توفير تغذية راجعة فورية لضمان الدعم والمتابعة المستمرة التي خلصت إليها مرحلة التحليل.

خامسًا: أداة البحث (الاختبار التحصيلي)

تم تطوير أداة قياس الجانب المعرفي في مرحلة التطوير على شكل اختبار تحصيلي إلكتروني بصيغة الاختيار من متعدد يتكون من (24) فقرة، وذلك لقياس المعرفة الأساسية لدى المعلمين حول الواقع المعزز، مع الالتزام بتوزيع الفقرات على مستويات بلوم المعرفية (تذكر، فهم، تطبيق) وفقًا لجدول مواصفات تم إعداده لضمان تغطية المحاور التدريبية الثلاثة التي صُمم البرنامج على أساسها؛ ولضمان صدق وموثوقية الأداة، تم التحقق من صدقها عبر عرضها على مجموعة من المحكمين، والتأكد من ثباتها بمعامل ارتباط (0.88) بين تطبيقين بفاصل زمني

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

أسبوعين، ثم قُدمت الأداة إلكترونيًا من خلال نماذج Google (Google Forms) لتمثل الأداة الأساسية لتقييم الجانب المعرفي للمستفيدين من البرنامج التدريبي.

سادسًا: تنفيذ تجربة البحث:

العينة:

1-**اختيار**

اختار الباحث عينة البحث من معلمي التعليم العام بمدينة مكة المكرمة، وبلغ عدد أفرادها (60) معلمًا، تم توزيعهم عشوائيًا إلى مجموعتين متكافئتين:

- المجموعة التجريبية: خضعت للبرنامج التدريبي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عبر منصة ChatGPT
- المجموعة الضابطة: وتدربت باستخدام الأساليب التقليدية.

وقد استمرت فترة تنفيذ التجربة أربعة أسابيع متتالية، ابتداءً من يوم الأحد الموافق (12/10/2025) وحتى يوم الخميس الموافق (06/11/2025)

2-تطبيق الأدوات:

أ. إعداد المعلمين وتعريفهم بالتجربة: عقد الباحث لقاءً تمهيديًا مع أفراد العينة، تم فيه توضيح أهداف التجربة، إجراءاتها، وأهمية المشاركة الفاعلة في تنفيذ المهام التدريبية

ب. تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي: تم تطبيق اختبار معرفي قبلي على جميع أفراد العينة، بعد شرح أهدافه وآلية الإجابة، وطلب من المعلمين الإجابة بناءً على معرفتهم السابقة بموضوع الذكاء الاصطناعي التوليدي وتطبيقاته التعليمية، وقد استغرق الاختبار حوالي (20 دقيقة).

ج. التحقق من تكافؤ المجموعتين: بعد تصحيح نتائج الاختبار القبلي، قام الباحث بالتحقق من مدى تجانس المجموعتين باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين(Independent Samples T-Test) ، وذلك بهدف التأكد من عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين في القياس القبلي، مما يُعزز من صدق المعالجة التجريبية ويُتيح تفسير النتائج لاحقًا بشكل علمي دقيق.

3-تنفيذ البرنامج التدريبي:

قُدم التدريب عبر منصة تفاعلية تعتمد علىChatGPT ، وركز على توظيف المحتوى المولد في إعداد المواد التعليمية وتصميم أنشطة صفية رقمية. استمرت الجلسات التدريبية أربعة أسابيع، بمعدل **3ساعات يوميًا**، وتضمنت أنشطة عملية ومعرفية متنوعة مثل:

- تعلم مبادئ هندسة الأوامر (Prompt Engineering) لصياغة استعلامات فعّالة لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- توليد محتوى تعليمي نصي ومرئي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- تنقيح وتكييف المخرجات المولدة لتتناسب مع أهداف الدرس ومستويات المتعلمين.
- تصميم خطط دروس وأنشطة صفية مدعومة بمخرجات الذكاء الاصطناعي.
- محاكاة سيناريوهات صفية رقمية لاختبار تكامل المحتوى المولد في الممارسات التعليمية.
- أداء تكليفات فردية وجماعية تركز على التفكير النقدي في تقييم مخرجات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها بطرق فعالة.

التطبيق البعدي للأدوات:

بعد انتهاء البرنامج التدريبي يوم الخميس الموافق (06/11/2025)، قام الباحث بتنفيذ القياس البعدي على أفراد المجموعتين، بنفس التعليمات والإجراءات المستخدمة في القياس القبلي، بهدف قياس مدى التغير في مستوى المعرفة لدى المعلمين بعد انتهاء البرنامج التدريبي. وقد تم تصحيح الأدوات ورصد النتائج في جداول تحليلية منظمة، تمهيدًا لإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Samples T-Test)، للتحقق من أثر البرنامج التدريبي على تنمية مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وتوظيفه في بيئات الواقع المعزز لدى معلمي التعليم العام.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

نتائج البحث

1- تكافؤ المجموعات:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق البرنامج التدريبي، تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة **(Independent Samples T-Test)** على نتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي، كما هو موضح في جدول (1) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي التالي:

جدول (1) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق القبلي للاختبار التحصيل المعرفي

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة	قيمة الدلالة
الاختبار التحصيلي	الضابطة	30	12.53	2.16	0.075	58	0.05	0.940
	التجريبية	30	12.50	1.19				

تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة "ت" المحسوبة (0.075) غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الأداء القبلي، وبالتالي يمكن اعتبار أن المجموعتين متكافئتان قبل تطبيق البرنامج التدريبي، وأن أي فروق لاحقة تُعزى إلى تأثير البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي.

2-اختبار صحة فروض البحث:

ينص فرض البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **($\alpha \leq 0.05$)** بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في المستوى المعرفي لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز، لصالح المجموعة التجريبية. للتحقق من ذلك طُبق اختبار "ت" للمجموعات المستقلة على نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي، كما هو موضح في الجدول(2).

جدول (2) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" في التطبيق البعدي للاختبار التحصيل المعرفي

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة	قيمة الدلالة
الاختبار التحصيلي	الضابطة	30	21.5	1.10	28.04	58	0.05	0.000
	التجريبية	30	13.5	1.11				

تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعتين في التطبيق البعدي، لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي باستخدام تطبيقات الواقع المعزز لدى المعلمين.

وتتسق هذه النتيجة مع ما ذكره الهزاني (2024) وبدوي (2022) حول قدرة النماذج التوليدية على إنتاج محتوى جديد وتفاعلي، ومع ما أوضحه سليمان والديب (2024) و سدايا (2023) بشأن دورها في تطوير التطبيقات التعليمية وتحسين الأداء الأكاديمي. أما الواقع المعزز فقد أكد الزهراني (2021) والحسيني (2014) أنه يتيح بيئة تعليمية غامرة تدمج العالم الواقعي والافتراضي، وهو ما تدعمه نتائج(2008) Klopfer & Squire ، Yuen, Yaoyuneyong, & Johnson (2011)، المنهراوي (2019)، والمبارك (2018)

وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرض البديل بوجود فروق دالة لصالح المجموعة التجريبية، تُعزى إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

تفسير فرض البحث ومناقشته:

تُعزى الفروق الإحصائية لصالح المجموعة التجريبية إلى طبيعة البرنامج التدريبي القائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل ChatGPT، التي ساهمت في تخصيص المحتوى وتقديم تغذية راجعة فورية، مما عزز دافعية المعلمين وسهّل اكتسابهم للمهارات التقنية. وتتسق هذه النتيجة مع ما أشار إليه الهزاني (2024) وبدوي (2022) حول قدرة النماذج التوليدية على إنتاج محتوى جديد وتفاعلي، ومع ما أوضحه سليمان والديب (2024) وسدايا (2023) بشأن دورها في تطوير التطبيقات التعليمية وتحسين الأداء الأكاديمي.

أما الواقع المعزز فقد أكد الزهراني (2021) والحسيني (2014) أنه يتيح بيئة تعليمية غامرة تدمج العالمين الواقعي والافتراضي، وهو ما تدعمه نتائج(2008) Klopfer & Squire ، Yuen, Yaoyuneyong, & Johnson (2011)، المنهراوي (2019)، والمبارك (2018) التي أثبتت أثره في تحسين الفهم والتحصيل الدراسي. وبناءً على ذلك، فإن الدمج بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والواقع المعزز أتاح بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة، ساهمت في تنمية مهارات المعلمين، وهو ما يفسر الفروق الإحصائية ويؤكد صحة فرض البحث. وحاليًا تتجه عديد من الدراسات نحو زيادة فاعلية الواقع المعزز بتوظيف تقنيات مثل التلعيب (Alrashedi et al., 2024)، وكذلك ربطها مع الفصول المقلوب (Zaki, El-Refai, Najmi, et al., 2024)، وربطها بالمنصات الرقمية (Ibrahim et al., 2024).

توصيات البحث:

في ضوء نتائج الدراسة التي أثبتت فاعلية البرنامج التدريبي القائم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز، يوصي الباحث بما يلي:

1. اعتماد الذكاء الاصطناعي التوليدي كعنصر رئيس في تصميم البرامج التدريبية الموجهة لتنمية مهارات المعلمين في إنتاج المحتوى التعليمي.
2. تطوير برامج تدريبية تدريجية تراعي الفروق الفردية في مستوى الإلمام بالذكاء الاصطناعي، وتستهدف تعزيز الاستدامة في أداء المهارات التطبيقية.
3. تفعيل بيئات تدريبية تفاعلية تعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي لتقديم تغذية راجعة فورية أثناء ممارسة الأنشطة العملية.
4. دعم استخدام الواقع المعزز في التدريب الميداني للمعلمين، وربطه بالمحتوى الناتج من الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز التفاعل والفهم البصري.

مقترحات البحث:

استنادًا إلى نتائج الدراسة، يقترح الباحث إجراء دراسات مستقبلية ضمن نطاق المتغيرين المحددين، على النحو التالي:

1. دراسة أثر برامج تدريبية قائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية واستدامة مهارات إنتاج المحتوى التعليمي، وتوظيفه داخل بيئات الواقع المعزز لدى معلمي مراحل دراسية مختلفة.
2. مقارنة فاعلية نماذج تدريبية متنوعة تعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي (مثل التدريب الفردي، الجماعي، أو المدمج) في تطوير مهارات دمج المحتوى داخل تطبيقات الواقع المعزز.
3. دراسة العلاقة بين نوع الأداة التوليدية المستخدمة في التدريب (نصية، صوتية، بصرية) ومستوى الكفاءة في توظيف المحتوى داخل بيئات الواقع المعزز.

المراجع

1. البادي، أحمد بن محمد بن عبد الله، والقاسمية، عايدة بنت بطي بن راشد. (2020). فاعلية البرنامج التدريبي المتكامل لشاغلي وظائف الإدارة الوسطى بوزارة التربية والتعليم وعلاقته بالدافعية للإنجاز من وجهة نظرهم .المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 4(18)، 823-291.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

2. بارعيده، إيمان سالم أحمد، و الحازمي، آمنة دخيل الله رديفان. (2019). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم الجغرافيا على تنمية مهارة الرسوم البيانية لدى تلميذات الصف الخامس الإبتدائي .مجلة كلية التربية، 30(119) ، 429- 462 .
بدوي، محمد عبد الهادي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلة .المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي 108-91 ،(2)10.
3. الحسيني، مها. (2014). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الالي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.
4. خميس، محمد عطية (2013)، النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.
5. الزهراني، ابتسام دغسان. (2021). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم الدراسات الاجتماعية .المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 63(1) ، 57-80.
6. سدايا ، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2023). الذكاء الاصطناعي. تم الاسترجاع في 30 نوفمبر، من الرابط: https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx
7. سليمان، محمد وحيد محمد، والديب، محمد فخر الدين على. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التعليمية .بحوث في العلوم و الفنون النوعية، (21)12، 1-13.
8. عبدالهادي، أيمن. (2018). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز على تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه لدي طلاب كلية التربية .مجلة كلية التربية. جامعة طنطا،72(2)، 186-236.
9. عطار، عبد الله وكنساره، احسان. (2013). وسائل الاتصال التعليمية والتكنولوجيا الحديثة، الطبعة السادسة، جامعة أم القرى بمكة المكرمة.
10. علي، أكرم فتحي مصطفى (2018). تصميم سريع في التعلم بالواقع المعزز وأثرها على قوة السيطرة على الثقافة والمثيل البصري لإنترنت الأشياء ومنظور زمن المستقبل لدى طلاب ماجستير تقنيات التعليم .مجلة التربية – جامعة سوهاج 53 (1)، 19-78.
11. عليان، غصون حسين محمد. (2017). مستوى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية ببرامج تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها فى تعليم مادتهم وتعلمها .مجلة البحث العلمي في التربية، (الجزء العاشر) (18)، 541-572.
12. العمرجي، جمال الدين. (2017). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الطلاب، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، 6(4)، 135-155.
13. الغامدي، غالية عبدالله وجادو, إيهاب مصطفى (2024). واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي .مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات ، (6)2 ، 169-218.
14. فرج، محمد مصطفى. (2024). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. أمن المعلومات بالذكاء الاصطناعي، 3(2)، 32-17 .
15. فرحان الشمري، فهد . (2019). استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وتحصيل الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول المتوسط .مجلة التربية- جامعة سوهاج 60 ، 60 (2019): 181-216 .
16. المبارك، اسيل عمر. (2018) . تبني تقنية الواقع المعزز في تعليم المملكة العربية السعودية، مجلة عالم التربية، 4(61)، 118-151.
17. المشهراوي، حسن سلمان (2018). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس طلبة الصف العاشر الأساسي في تنمية الدافعية نحو التعلم والتحصيل الدراسي في مبحث التكنولوجيا بغزة .مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 9(25)، 226-240.
18. المنهراوي، إليا محمد نبيل توفيق السيد (2019). استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس وحدة الاجهزة التعليمية بمقرر إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية في تنمية تحصيل واتجاه طالبات برنامج الدبلوم التربوي بكلية التربية بجامعة حائل .المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج،(62)، 237-299.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

19. الهزاني, نورة بنت ناصر بن عبدالله. (2024). مدى فعالية استخدام روبوتات المحادثة التوليدية في تعزيز مشاركة المعرفة لدى أفراد المجتمع السعودي، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. 2024(1)، 1-17.

20. Abbas, M., Jam, F. A., & Khan, T. I. (2024). Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. International journal of educational technology in higher education, 21(1), 10. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7

21. Abbes, F., Bennani, S., & Maalel, A. (2025). A generative AI model for enhancing learner's skills in a gamified learning environment. Cluster Computing, 28(15), 948. https://doi.org/10.1007/s10586-025-05505-8

22. AbuMusab, S. (202 .(4Generative AI and human labor: who is replaceable? AI & SOCIETY, 39(6), 3051-3053. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01773-3

23. Alammari, A. (2024). Evaluating generative AI integration in Saudi Arabian education: a mixed-methods study [Article]. Peerj Computer Science, 10, 17, Article e1879. https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1879

24. Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. (2024). The impact of augmented reality technology on the psychological resilience of secondary school students during educational crises. Ajman Journal of Studies & Research, 23 .(1)

25. Alharbi, T. S., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2025). Exploring the Framework for Intelligent Operations (FiOps) for Teachers in the Era of Generative AI (GenAI). International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24(8), 942-964. https://doi.org/10.26803/ijlter.24.842.

26. Alrashedi, N. T., Najmi, A. H., & Alhalafawy, W. S. (2024). Utilising Gamification to Enhance Ambition on Digital Platforms: An Examination of Faculty Members Perspectives in Times of Crisis. Journal of Ecohumanism, 3(8), 3404-3416. https://doi.org/10/62754.joe.v3i8.5003

27. Alrashidi, M. (2023). Synergistic integration between internet of things and augmented reality technologies for deaf persons in e-learning platform. The Journal of Supercomputing, 79(10), 10747-10773. https://doi.org/10.1007/s11227-022-04952-z

28. Al-Samarraie, H., Sarsam, S. M., Alzahrani, A. I., Chatterjee, A., & Swinnerton, B. J. (2024). Gender perceptions of generative AI in higher education [Article; Early Access]. Journal of Applied Research in Higher Education, 15. https://doi.org/10.1108/jarhe-02-2024-0109

29. Alsayed, W. O., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). Chatbots in Education. In S. Papadakis & M. Kalogiannakis (Eds.), Empowering STEM Educators With Digital Tools (1 ed., pp. 137-154). IGI Global Scientific Publishing, Hershey, USA. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9806-7.ch006

30. Alsulami, M. R., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2025). The Potential of Generative AI in Scientific Publishing: Exploration of Researchers' Journeys from Draft to Publication. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 19(21), pp. 77-106. https://doi.org/10.3991/ijim.v19i21.56133

31. Arpaci, I., & Kusci, I. (2025). A Hybrid SEM-ANN Approach for Predicting the Impact of Psychological Needs on Satisfaction with Generative AI Use. Technology, Knowledge and Learning. https://doi.org/10.1007/s10758-025-09817-x

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

32. Bacca-Acosta, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk, D. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. Educational Technology and Society, 17, 133-149
33. Bail, C. A. (2024). Can Generative AI improve social science? PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 121(21), Article e2314021121. https//:doi.org/10.1073/pnas.2314021121
34. Buchner, J., Buntins, K., & Kerres, M. (2022). The impact of augmented reality on cognitive load and performance: A systematic review. Journal of Computer Assisted Learning, 38(1), 285-303. https://doi.org/10.1111/jcal.12617
35. Chiang, T. H., Yang, S. J., & Hwang, G.-J. (2014). Students' online interactive patterns in augmented reality-based inquiry activities. Computers & education, 78, 97-108 .
36. Chuang, C.-H., Lo, J.-H., & Wu, Y.-K. (2023). Integrating Chatbot and Augmented Reality Technology into Biology Learning during COVID-19. Electronics, 12(1), 222. https://www.mdpi.com/2079-9292/12/1/222
37. Coimbra, M. T., Cardoso, T., & Mateus, A. (2015). Augmented Reality: An Enhancer for Higher Education Students in Math's Learning? Procedia Computer Science, 67, 332-339. https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.277
38. Crogman, H. T., Cano, V. D., Pacheco, E., Sonawane, R. B., & Boroon, R. (2025). Virtual Reality, Augmented Reality, and Mixed Reality in Experiential Learning: Transforming Educational Paradigms. Education Sciences, 15 .(3)
39. Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. Technological Forecasting and Social Change, 124, 243-256. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.032
40. Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative ai. Business & Information Systems Engineering, 66(1), 111-126.
41. Holmes, W., & Miao, F. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO Publishing.
42. Ibrahim, H. O., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). Ethnographic Insights of Educational Digital Life Behaviours: A Study of Affluent Schools. Journal of Ecohumanism, 3(7), 4413-4428. https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4556
43. Klopfer, E., & Squire, K. (2008). Environmental Detectives—the development of an augmented reality platform for environmental simulations. Educational technology research and development, 56(2), 203-228..
44. Najmi, A. H., Alameer, Y. R., & Alhalafawy, W. S. (2024). Exploring the Enablers of IoT in Education: A Qualitative Analysis of Expert Tweets. Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8(10), 5079. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i10.5079
45. Udeh, C. G. (2025). The role of generative AI in personalized learning for higher education. World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences, 14(2), 205-207.
46. Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. Computers & education, 62, 41-49.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.127.2025.1593
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (127) December 2025
العدد (127) ديسمبر 2025

47. Yu, H., & Guo, Y. (2023, June). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. In Frontiers in Education (Vol. 8, p. 1183162). Frontiers Media SA.
48. Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 4(1), 11.
49. Zaki, M. Z. T., El-Refai, W. Y., Alharthi, M. A., Al-Hafdi, F. S., Najmi, A. H., Bakey, F. M. A. E., & Alhalafawy, W. S. (2024). The Effect of Mobile Search Retrieval Types on Self-Regulated Learning Among Middle School Students. Journal of Ecohumanism, 3(8). https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5005
50. Zaki, M. Z. T., El-Refai, W. Y., Najmi, A. H., Al-Hafdi, F. S., Alhalafawy, W. S., & Abd El Bakey, F. M. (2024). The Effect of Educational Activities through the Flipped Classroom on Students with Low Metacognitive Thinking. Journal of Ecohumanism, 3(4), 2476-2491.https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.3770