جامعة الملك خالد
KING KHALID UNIVERSITY

مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم

Journal of the Saudi Scientific Association for the teacher

دورية علمية نصف سنوية - محكمة

المجلد الثالث- العدد الأول

رجب ١٤٤٧هـ -يناير2026 م

الرقم المعياري الدولي (ISSN):3122-3346

رقم الإيداع: 1447/13256

بسم الله الرحمن الرحيم

المشرف العام

رئيس جامعة الملك خالد

أ. د. فالح بن رجا الله السلمي

نائب المشرف العام

وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

أ. د. حامد مجدوع القرني

المشرف على وحدة المجلات والجمعيات العلمية

د. محمد سحيم أبو حسان

رئيس هيئة التحرير

أ. د. عبدالله بن علي آل كاسي

رئيس هيئة التحرير

أ. د. عبدالله بن علي آل كاسي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة الملك خالد

هيئة التحرير

أ. د. أحمد بن محمد سعد الحسين

أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ. د. محمد بن عبدالله محمد عسيري

أستاذ علم النفس التربوي بجامعة تبوك

أ. د. مرضي بن غرم الله الزهراني

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية بجامعة أم القرى

أ. د. محمد بن زيدان عبدالله آل محفوظ

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية بجامعة الملك خالد

أ. د. محمد بن يحيي صفحي

أستاذ التربية الخاصة بجامعة جازان

أ. د. عائشة بنت بليهش العمري

أستاذ تقنيات التعليم جامعة طيبة

مدير التحرير

أ. د. عاصم محمد إبراهيم عمر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة سوهاج، مصر

الهيئة الاستشارية

أ. د. سامي بن فهد بن راشد السنيدي

جامعة القصيم

أ.د. حمد بن عبدالله بن مطلق القميزي

جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز

د. محمد محمود محمد القسيم

الجامعة الهاشمية

أ. د. راشد حسين محمد العبدالكريم

جامعة الملك سعود

أ.د. ناصر عبدالله ناصر الشهراني

جامعة الملك خالد

أ. د. إبراهيم بن عبدالله بن إبراهيم العبيد

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ.د. صالح بن يحي بن مفرح الزهراني

جامعة جدة

أ. د. خالد عبد اللطيف محمد عمران

جامعة سوهاج

أ. د. مفرح بن سعيد صالح آل كردم

جامعة الملك خالد

Dr. Michael Brody

Montana State University

معلومات عامة عن المجلة وتاريخ التأسيس:

دورية علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن الجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم) بجامعة الملك خالد. تنشر إسهامات الباحثين في مجال التعليم والتعلم، وبصورة خاصة كل ما يتعلق بإعداد المعلم وتطويره المهني. وتهدف المجلة إلى تحقيق العديد من الأهداف أهمها: الإسهام في نشر المعرفة من خلال طرح ودراسة القضايا المتعلقة بالتعليم والتعلم، ونشر البحوث والدراسات العلميّة المحكمة في مجال التعليم والتعلم، وإيجاد قناة نشر علميّة تخدم الباحثين في شتى المجالات المتعلقة بالمعلم وبرامج إعداده وتأهيله وتطويره، والإسهام في عرض وتحليل وقراءة الكتب في مجال التعليم والتعلم والمتعلقة برسالة المجلة وأهدافها.

وقد تأسست المجلة في عام ١٤٤٤هـ بموافقة مجلس جامعة الملك خالد في اجتماعه الثالث بتاريخ ٧/ ٤/ ١٤٤٤هـ بالقرار رقم (٤٤/٣/١١) المتضمن الموافقة على إنشاء المجلة، وتشكيل هيئة تحريرها اعتبارًا من ١/ ١/ ٢٠٢٣م.

رؤية المجلة:

التميز والريادة في نشر الأبحاث والدراسات في مجال التعليم والتعلم.

الرسالة:

نشر الأبحاث والدراسات العلمية المحكمة في مجال التعليم والتعلم وفق المعايير العلمية للنشر.

الأهداف:

١. الإسهام في نشر المعرفة من خلال طرح ودراسة القضايا المتعلقة بالتعليم والتعلم.
٢. نشر الأبحاث والدراسات العلميّة المحكمة في مجال التعليم والتعلم.
٣. إيجاد وعاء نشر علمي يخدم الباحثين في شتى المجالات المتعلقة بالمعلم وبرامج إعداده وتأهيله وتطويره.
٤. الإسهام في عرض وتحليل الكتب وملخصات رسائل الماجستير والدكتوراه في مجال التعليم والتعلم.

الشروط، والقواعد، والتعليمات، والحقوق، والإجراءات الخاصة بالنشر في المجلة:

أولًا: الشروط والقواعد الخاصة بالنشر في المجلة:

١. أن يقع البحث ضمن أحد مجالات النشر بالمجلة.
٢. خلو البحث من الأخطاء اللغوية والنحوية.
٣. أن يسهم البحث في تنمية الفكر التربوي وتطوير تطبيقاته محليًا أو عربيًا أو عالميًا.
٤. أن يلتزم الباحث في بحثه بأخلاق البحث العلمي، وحقوق الملكية الفكرية.
٥. ألا تزيد نسبة الاستدلال العلمي باستخدام برنامج iThenticate عن (٢٠٪)
٦. لا تتم كتابة اسم الباحث أو الباحثين في متن البحث صراحةً، أو بأي إشارة تكشف عن هويته أو هويتهم، ويمكن استخدام كلمة الباحث أو الباحثين بدلًا من ذلك.
٧. الآراء الواردة في البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين فقط، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة.

ثانياً: تنظيم البحث

أ. البحوث التطبيقية:

يورد الباحث أو الباحثون مقدمة تبدأ بعرض طبيعة البحث، ومدى الحاجة إليه، ومسوغاته، ومتغيراته، متضمنةً الدراسات السابقة بشكلٍ مدمج دون تخصيص عنوان فرعي لها. يلي ذلك استعراض مشكلة البحث، ثم تحديد أهدافه، وبعد الأهداف تورد أسئلة البحث أو فروضه. ثم تعرض منهجية البحث؛ مشتملةً على: مجتمع البحث، وعينته، وأدواته، وإجراءاته، متضمنةً كيفية تحليل بياناته. ثم تعرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، والتوصيات المنبثقة عنها.

ب. البحوث النظرية:

يورد الباحث أو الباحثون مقدمةً يمهد فيها للفكرة المركزية التي يناقشها البحث، مبينًا فيها: أدبيات البحث، وأهميته، وإضافته العلمية إلى مجاله. ثم يعرض منهجية بحثه، ومن ثم يُقَسَّم البحث إلى أقسام على درجة من الترابط فيما بينها، بحيث يعرض في كل منها فكرة محددة تكوّن جزءًا من الفكرة المركزية للبحث. ثم يختم البحث بخلاصة شاملة متضمنةً أهم النتائج التي خلص إليها البحث.

ثالثاً: التوثيق

توضع قائمة المراجع في نهاية البحث باتباع أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

١. أن يكون التوثيق في متن البحث وقائمة المراجع وفق نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السابع.

٢. يلتزم الباحث بترجمة أو رومنة[١] (Romanization /Transliteration) توثيق المقالات المنشورة في الدوريات العربية الواردة في قائمة المراجع العربية (مع الإبقاء عليها في قائمة المراجع العربية)، وفقًا للنظام التالي:

أ) إذا كانت بيانات المقالة المنشورة باللغة العربية الواردة في قائمة المراجع (التي تشمل اسم، أو أسماء المؤلفين، وعنوان المقالة، وبيانات الدورية) موجودة باللغة الإنجليزية في أصل الدورية المنشورة بها، فتكتب كما هي في قائمة المراجع، مع إضافة كلمة (In Arabic) بين قوسين بعد عنوان الدورية.

ب) إذا لم تكن بيانات المقالة المنشورة باللغة العربية موجودة باللغة الإنجليزية في أصل الدورية المنشورة بها، فيتم رومنة اسم، أو أسماء المؤلفين، متبوعة بسنة النشر بين قوسين، ثم يتبع بعنوان المقالة إذا كان متوافراً باللغة الإنجليزية في أصل المقالة، وإذا لم يكن متوافراً فتتم ترجمته إلى اللغة الإنجليزية، ثم يتبع باسم الدورية التي نشرت بها المقالة باللغة الإنجليزية إذا كان مكتوباً بها، وإذا لم يكن مكتوباً بها فيتم ترجمته إلى اللغة الإنجليزية. ثم تضاف كلمة (In Arabic) بين قوسين بعد عنوان الدورية.

ج) توضع قائمة بالمراجع العربية بعد المتن مباشرةً، مرتبة هجائيًا حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، وفقاً لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

د) يلي قائمة المراجع العربية، قائمة المراجع الإنجليزية، متضمنةً المراجع العربية التي تم ترجمتها، أو رومنتها، وفق ترتيبها الهجائي (باللغة الإنجليزية) حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، وفقاً لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

وفيما يلي مثال على رومنة بيانات المراجع العربية:

الجبر، سليمان. (١٩٩١م). تقويم طرق تدريس الجغرافيا ومدى اختلافها باختلاف خبرات المدرسين وجنسياتهم وتخصصاتهم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة الملك سعود ـ العلوم التربوية*، ٣ (١)، ١٤٣ – ١٧٠.

Al-Jabr, S. (1991). The evaluation of geography instruction and the variety of its teaching concerning the experience, nationality, and the field of study at intermediate schools in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic). *Journal of King Saud University-Education sciences, 3*(1), 143-170.

رابعًا: تعليمات النشر في المجلة

- يلزم تنسيق البحث تبعًا لما يلي:

١. لا يتجاوز البحث المقدَّم للنشر (٣٠) ثلاثين صفحة، وبما لا يزيد عن (٨٠٠٠) ثمانية آلاف كلمة.

٢. أن يتضمن البحث ملخصين: أحدهما باللغة العربية، والآخر باللغة الإنجليزية، بشرط ألا يزيد أي منهما عن (٢٥٠) كلمة، وأن يكتب كلٌ منهما في صفحة مستقلة، متبوعًا بكلمات مفتاحية لا تزيد عن خمس كلمات تعبر عن محاور البحث.

٣. تكون أبعاد جميع هوامش الصفحة (٢,٥) سم، ما عدا الهامش الأيمن (٣,٥) سم، والمسافة بين الأسطر والفقرات "مفرد"

[١] (يقصد بالرومنة: النقل الصوتي للحروف غير اللاتينية إلى حروف لاتينية، تمكّن قراء اللغة الإنجليزية من قراءتها، أي: تحويل منطوق الحروف العربية إلى حروف تنطق بالإنجليزية).

٤. الخط المستخدم في المتن للكتابة باللغة العربية (Traditional Arabic) بحجم (١٦)، وللكتابة باللغة الإنجليزية (Times New Roman)بحجم (١٢)، وتكون العناوين الرئيسية في اللغتين بولد (Bold).

٥. يكون نوع الخط المستخدم في الجداول والأشكال باللغة العربية (Traditional Arabic) بحجم (١٢)، وباللغة الإنجليزية (Times New Roman)بحجم (١٠)، وتكون العناوين الرئيسية في اللغتين بولد (Bold).

٦. يلتزم الباحث/ الباحثون في البحوث المكتوبة باللغة العربية باستخدام الأرقام العربية (١، ٢، ٣...) في جميع ثنايا البحث.

٧. يكون ترقيم صفحات البحث في منتصف أسفل الصفحة، ابتداءً من صفحة الملخص العربي ثم الملخص الإنجليزي وحتى آخر صفحة من صفحات البحث ومراجعه.

٨. توضع قائمة بالمراجع العربية بعد المتن مباشرة، مرتبة هجائيًا حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، يليها مباشرة قائمة المراجع الأجنبية، وذلك وفقًا لأسلوب التوثيق المتبع في المجلة.

خامسًا: حقوق المجلة وحقوق الباحث أو الباحثين

١. تقوم هيئة تحرير المجلة بالفحص الأولي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو الاعتذار عن قبوله حتى تنطبق عليه شروط النشر، أو رفضه دون إبداء الأسباب.

٢. تنتقل حقوق طبع البحث ونشره إلى المجلة عند إشعار الباحث بقبول بحثه للنشر، ولا يجوز نشره في أي منفذٍ آخر ورقيًا أم إلكترونيا، دون الحصول على إذن كتابي من رئيس هيئة التحرير.

٣. لا يحق للباحث/ الباحثين التقدم بطلب لسحب البحث بعد إبلاغه/ إبلاغهم بوصول البحث إلى المجلة.

٤. لهيئة التحرير الحق في ترتيب البحوث المقدمة عند النشر لاعتبارات فنية.

٥. لهيئة التحرير الحق في اختصار أو إعادة صياغة بعض الجمل والعبارات لأغراض الضبط اللغوي ومنهج التحرير.

٦. يبلغ الباحث بعدم قبول بحثه بناءً على تقارير المحكمين دون إبداء أسباب.

٧. ترسل نسخة إلكترونية للباحث/الباحثين من العدد المنشور فيه بحثه/بحثهم، ونسخة إلكترونية أيضًا لمستلة البحث.

سادسًا: إجراءات النشر في المجلة

١. إرسال البحث إلكترونيًا بصيغة (word) وبصيغة (PDF) طبقًا للشروط والقواعد والتعليمات الخاصة بالمجلة والمذكورة أعلاه، ويرفق مع البحث سيرة ذاتية للباحث/ الباحثين؛ إن كانت مراسلته/ مراسلتهم المجلة هي الأولى لهم.

٢. إرسال البحث إلكترونيًا من خلال موقع المجلة الإلكتروني https://journals.kku.edu.sa/ssjt/ar/

٣. أن يوقع الباحث/الباحثون إقرارًا يفيد أن البحث لم يسبق نشره، وأنه غير مقدم ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه ونشره في المجلة، أو رفضه، وأنه غير مستل من أية دراسة أيًا كان نوعها.

٤. إشعار الباحث عبر البريد الإلكتروني باستلام بحثه خلال خمسة أيام من تاريخ إرساله للمجلة.

٥. إشعار الباحث بإرسال البحث للتحكيم في حال اجتياز بحثه للفحص الأولي أو إعادته للباحث في حال رفضه.

٦. إرسال البحث المقدم للنشر– في حال اجتيازه للفحص الأولي– إلى محكمين من ذوي الاختصاص يتم اختيارهما بسرية تامة، وذلك لبيان مدى أصالته وجدته وقيمة نتائجه وسلامة طريقة عرضه ومن ثم مدى صلاحيته للنشر.

٧. بعد التحكيم، ترسل تقارير المحكمين للباحث/ الباحثين لإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون.

٨. بعد عمل التعديلات، يعاد إرسال النسخ الأصلية للبحث والنسخة المعدلة على البريد الإلكتروني للمجلة لمراجعة البحث في صورته النهائية من هيئة التحرير.

٩. إشعار الباحث بقبول بحثه للنشر إلكترونيًا على موقع المجلة.

افتتاحية العدد

بسم الله الرحمن الرحيم

بحمد الله وتوفيقه، تطلّ مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم على قرّائها مع بداية المجلد الثالث، العدد الأول لعام ٢٠٢٦م، مواصلةً رسالتها العلمية في دعم البحث التربوي والتعليمي، وتعزيز دور المعلم والباحث في تطوير التعليم في المملكة العربية السعودية.

تجدد المجلة التزامها بتقديم أبحاث رصينة تسهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، ولا سيما ما يتعلق بتطوير التعليم ورفع جودة مخرجاته، ودعم الابتكار، وتعزيز مكانة البحث العلمي في الحقل التربوي. وتواصل المجلة مسيرتها الرائدة في خدمة المجتمع العلمي من خلال نشر دراسات نوعية تعالج قضايا التعليم والتعلم، وتقدم حلولًا وممارسات مبنية على الأدلة.

يضم هذا العدد مجموعة من البحوث المتنوعة التي شارك فيها أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، والمتخصصون ذوو الخبرة في التعليم العام، إضافة إلى إسهامات واعدة من طلاب وطالبات الدراسات العليا. وتعكس هذه المشاركات ثراء الحقل التربوي وتنوع اتجاهاته البحثية، كما تجسد الجهود المستمرة لتعزيز جودة التعليم وتطوير ممارساته.

وتدعو المجلة الباحثين والمتخصصين للانضمام إلى مجتمعها العلمي، سواء بالمشاركة في التحكيم أو بنشر أبحاثهم، بما يسهم في ترسيخ مكانة المجلة ورفع تصنيفها محليًا وعالميًا. كما تتطلع إلى استمرار التعاون البنّاء مع الباحثين والمؤسسات التعليمية لتحقيق التميز العلمي المستدام.

وفي الختام، تتقدم هيئة التحرير بخالص الشكر والتقدير لكل من أسهم في إعداد هذا العدد، سائلين الله التوفيق لمواصلة مسيرة العطاء العلمي، وأن نلتقي بكم في أعداد قادمة تحمل مزيدًا من الإثراء والتميز.

والله ولي التوفيق.

رئيس هيئة التحرير

أ. د. عبدالله بن علي معيض آل كاسي

جدول المحتويات

عنوان البحث	الصفحة
مبادئ التربية الاقتصادية المستنبطة من القرآن الكريم لمواجهة ارتفاع مستوى الإنفاق في الأسرة السعودية د. عليا بنت علي بن محمد العقيلي.....	27-1
فاعلية برنامج تدريبي في تخفيف الضغوط النفسية لدى العاملين في مجال رعاية الأشخاص ذوي اضطراب طيف التوحد في مراكز الرعاية النهارية في منطقة عسير أ. آسية علي خضران العُمري، د. أحمد حسن خضري.....	53-28
أنموذج مقترح لتدريس العلوم قائم على التكامل بين أنموذجي دورة التقصي الثنائية (CICIM) والتَّعلم ثنائي الموقف (DSLM) وأثره على تنمية مهارات التفكير الجانبي وخفض التحيز المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط د. محمد علي طاهر صلوي، أ.د. ناصر بن عبدالله الشهراني.....	86-54
أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية د. هديل سعيد عبدالرحمن آلسرور.....	115-87
تصور مقترح لتدريس العلوم باستخدام تقنية الواقع المعزّز بالمرحلة الابتدائية. أ.أميرة خالد عبدالله عسيري، أ.د. عاصم محمد إبراهيم، د. علي بن جبران محمد الحراملة.....	141-116
فاعلية وحدة دراسية مقترحة في مادة العلوم قائمة على التعليم الأخضر في تنمية استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات وتعزيز الشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة د. يحيى إدريس عبده صميلي.....	170-142

عنوان البحث	الصفحة
دور المناهج التعليمية في تعزيز قيم النزاهة ومكافحة الفساد لدى الطلاب أ. سعد فرحان محمد العتيبي، د. إبراهيم عبدالله محمد اليحيى.....	194-171
دور المناخ التنظيمي في تعزيز جودة أداء المعلمين في مدارس الهيئة الملكية بمدينة ينبع الصناعية أ. علي محمد القرني.....	216-195
تصورات أعضاء هيئة التدريس لدور الكفايات الرقمية في تطوير برامج الإعداد التربوي بكلية التربية أ. طلال غازي معاضد المطيري، أ. سعد فرحان محمد العتيبي، أ. ناصر فهيد ناصر الغربي.....	237-217
The Application of International Speaking Assessment Criteria among Saudi Female English Language Teachers. د. دلال عبدالله فهد القيعاوي.....	262 -238

أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية

د. هديل سعيد عبدالرحمن آل سرور

دكتوراه المناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة الملك خالد

hadeel776655@gmail.com

الملخص

يهدف البحث إلى تعرف أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج شبه التجريبي بتصميم (قبلي-بعدي) على مجموعتين (تجريبية وضابطة)، وقد أُختيرت عينة قصدية من طالبات الصف الرابع الابتدائي في مدرسة الابتدائية (٥١) في مدينة خميس مشيط، وذلك لكونها المدرسة التي تعمل فيها الباحثة؛ حيث بلغ عددهن (٦٣) طالبة قُسمن إلى مجموعتين هما: مجموعة تجريبية بلغ عددها (٣١) طالبة، درسن باستخدام دليل المعلمة وكراسة الأنشطة وفق تقنية الواقع المعزز في وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي، ومجموعة ضابطة بلغ عددها (٣٢) طالبة درسن باستخدام الطريقة المعتادة، وقد طُبق على المجموعتين اختبار الاستيعاب المفاهيمي (قبليًا وبعديًا) في وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي للفصل الدراسي الأول، وللتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات المجموعتين، أُستخدم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، كما أُستخدم مربع إيتا للتحقق من حجم أثر تقنية الواقع المعزز على تنمية الاستيعاب المفاهيمي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية، وإلى وجود أثر لاستخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

الكلمات المفتاحية: تقنية الواقع المعزز- الاستيعاب المفاهيمي.

The Impact of Using Augmented Reality Technology in Science Instruction on Developing Conceptual Understanding among Primary School Female Students

Abstract

The aim of the research was to identify The effect of using augmented reality technology in teaching science on developing the conceptual understanding of primary school girls. The quasi-experimental approach was used, with a (pre-post) design, on two groups experimental and control, A purposive sample of fourth-grade primary school students was selected from Primary School(51) in khamis mushayt city, as it is the school in which the researcher works, Their number was (63) students They were divided into two groups: an experimental group of (31) students, They studied using the teacher's guide and activity booklet, according to the augmented reality technology, in teaching the "Living Creatures" unit from the science book for the fourth grade of primary school, A control group of (32) students, They studied using the usual method, The conceptual understanding test was applied to both groups, (pre- and post), in the "Living Creatures" unit from the science book for the fourth grade of primary school for the first semester, A t-test was used for two independent samples, Eta square was used to verify the magnitude of the effect of augmented reality technology on developing conceptual understanding, The results revealed: There were statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) between the mean scores of the experimental and control groups in the post-test of the conceptual understanding test, in favor of the experimental group, There is a significant impact of using augmented reality technology in teaching science on developing the conceptual understanding of female students in primary school.

Keywords: Augmented reality technology - conceptual understanding.

مقدمة:

أصبح الاهتمام بجودة تعليم العلوم من أهمّ التوجهات الحديثة التي تركز عليها دول العالم؛ لكونها تشمل كثيرًا من الحقائق والفرضيات والاختراعات، والاكتشافات العلمية والتقنية التي تحدث من حولنا، بهدف تأهيل أجيال قادرة على التفاعل والمشاركة في مسيرة التطور بما يحقق الرقيّ والتقدّم لهذه الدول. وهو ما شكَّل نقطة تحوّل في تدريسها بالتركيز على توظيف أساليب وتقنيات حديثة لزيادة استيعاب الطلاب لمفاهيمها.

ويُعدّ استيعاب مفاهيم العلوم من أهمّ نواتج التعلم في المعايير العالمية لتعلم العلوم؛ والذي يبحث في قدرة الطالب على التفسير لبعض المواقف وقدرته على المقارنة من خلال إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين المفاهيم، وقدرته على التطبيق من خلال استخدام المعرفة بفاعلية في مواقف جديدة ومختلفة، وقدرته على اتخاذ المنظور من خلال تصوير المشكلة بطرائق متنوعة، والاقتراب من حلها من زوايا مختلفة. (أبو عناب، ٢٠٢٢).

ويساعد الاستيعاب المفاهيمي في العلوم على إضفاء المعنى على الموقف أو الخبرة التعليمية؛ وذلك من خلال الصورة التكاملية التي يُكوِّنها بين المعرفة الجديدة والأفكار الموجودة لديهم سابقًا في بنائهم المعرفي، علاوة على أن المفاهيم والمبادئ العلمية تشكل أساسًا للمعرفة التي في ضوئها يمكن استيعاب الحقائق الجزئية لمجال معرفي معين، وهذا بدوره يؤدي إلى الفهم العميق للمعرفة في صورتها المتكاملة (إبراهيم، ٢٠١٩).

وتأتي أهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى الطلاب في المرحلة الابتدائية لكونه عملية معرفية ذهنية يقومون فيها بصورة مقصودة بتوليد معنى أو خبرة، مع ما يتفاعلون معه من مصادر مختلفة من خلال الملاحظة الحسية المباشرة للظواهر العلمية التي يدرسونها، والتي ترتبط بالخبرة أو مشاهدة أشكال توضيحية أو الاشتراك في مناقشة عن هذه الخبرة؛ حيث تهدف هذه العملية المعرفية في مجملها إلى تطوير المعرفة المخزنة لديهم بهدف توليد معلومات وخبرات جديدة (جعفر، ٢٠٢٤).

وقد أكّدت العديد من الدراسات وجود قصور في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية بشكل خاص، ومنها دراسة الزهراني (٢٠١٧) التي وظّفت استراتيجية البيت الدائري لتنميته، ودراسة جاد الحق (٢٠١٩) التي سعت إلى تنميته من خلال استراتيجية الكرسي الساخن، ودراسة عبد الفتاح (٢٠٢٠) التي قدّمت نموذجًا مقترحًا لتدريس العلوم قائمًا على تكامل نصفي المخ لتنميته، ودراسة الفيفي (٢٠٢٢) التي بيّنت وجود عدة أسباب لتدنّي الاستيعاب المفاهيمي في المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، من أهمها أساليب التدريس التقليدية المستخدمة التي تعتمد على تلقين المعلومات للطلاب، وتحرمهم من المشاركة النشطة في التعلم. وفي ذلك أكّدت دراسة كلٌّ من (أحمد، ٢٠٢١؛ وعبد السلام، ٢٠١٨؛ والمطيري، ٢٠١٧) على أثر توظيف الوسائل التقنية التي تعتمد على الوسائط المتعددة في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطلاب لكونها تعرض المحتوى من خلال المزج بين وسائط بصرية وحسية متعددة تشمل: النصوص والصور، والرسوم والمقاطع المرئية المتحركة، والمخططات الرسومية والصوت في إطار تفاعلي.

ويُعدّ الواقع المعزز من أهم التقنيات الحديثة المستخدمة في تعليم مادة العلوم لكونه يوفّر للطالب مساحة تعليم ابتكارية مما يتيح له التعلم والتحفيز على المشاركة، كما أن الواقع المعزز يُترجم النظريات والمعلومات إلى واقع ملموس ويضيف بعدًا جديدًا لتدريس المفاهيم مما يرفع كفاءة استيعابها، فمن الأساليب التي يُقدِّمها الواقع المعزز في التعليم: الإدراك المتجسد، والتعليم الموقفي، والعمل العقلي، كما تظهر أهميته في التعليم بأنه يجعل الطالب يعيش ويخوض تجربته بنفسه، ويحصل على خبرة واقعية مشوّقة ومحفّزة (أبو ناجي وآخرون، ٢٠١٩).

وتأتي أهمية توظيف تقنية الواقع المعزّز في العلوم في المرحلة الابتدائية لكونها تُنمّي التركيز والانتباه، وتُطوّر المهارات الأكاديمية لدى الطلاب، وتُبسّط المادة التعليمية، وتربط المنهج بالواقع، فضلًا عن تنمية المهارات العلمية والميول والاتجاهات لديهم (السعيدين والجراح، ٢٠٢٤). حيث يوفّر الكائنات الافتراضية ثلاثية الأبعاد التي يمكن للطلاب من خلالها مراقبة الظواهر العلمية، كما يوفّر تمثيلات صريحة للمفاهيم والأحداث غير المرئية في العلوم؛ مما يتيح لهم التعلم في بيئة بصرية مُشوّقة (العتيبي وآخرون، ٢٠٢٥).

كما أكّدت دراسة كلٌّ من (حسن، ٢٠٢٣؛ والليمون، ٢٠٢٤) أهمية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية؛ حيث أشارت هذه الدراسات إلى أن تقنية الواقع المعزز قدّمت أحد الحلول غير التقليدية لعلاج قصور التعلم التقليدي لكونه يزيد من التفاعل والمناقشة بين الطالب والمحتوى ويُنمّي مستوى الإدراك الحسي وجوانب التفكير المختلفة لديه، ويجذب انتباهه ليصبح أكثر إيجابية في عملية تعلمه.

ويتضح مما سبق أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم؛ إذ قدّم طريقة جديدة وغير معتادة في شرح المفاهيم العملية، مرئية، ومجسّمة، وثلاثية الأبعاد، تعتمد على الوسائط الحركية في توضيحها وتحاكي حواس الطلاب؛ مما قد يساعد في زيادة استيعابهم لها لأن الصور المرئية المتحركة تجذب انتباههم وتربط بين واقع ما يدرسونه والواقع الافتراضي لتجسيد الموضوعات بصورة واقعية أقرب للفهم والاستيعاب، ومن هذا المنطلق فإن البحث الحالي يسعى إلى استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

مشكلة البحث:

على الرغم من التطوير في مناهج العلوم على مستوى المملكة فإنه ما زال هناك ضعفٌ في اكتساب وتنمية المفاهيم واستيعابها في المرحلة الابتدائية؛ وهذا ما أكّدته نتائج دراسة (الفيفي، ٢٠٢٢؛ والكبرى والحارثي، ٢٠٢٢)، وعزت ذلك إلى أن طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون ما زالت تتّسم باستهداف حفظ واسترجاع المعلومات، ومن ثَمَّ تهدف إلى التعلم السطحي الذي يؤدي إلى الحفظ دون الفهم، وهو الأمر الذي جعل الطالب يتّصف بالسلبية في الموقف التعليمي، والاكتفاء بحفظ تلك المعلومات وتكرارها دون فهم. ولمعالجة القصور في تنمية الاستيعاب المفاهيمي أكّدت دراسة كلٌّ من (الزهراني، ٢٠١٧؛ وعبد السلام، ٢٠١٨؛ والمطيري، ٢٠١٧) على أثر توظيف المستحدثات التقنية في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية.

وقد أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على عينة من طالبات الصف الرابع الابتدائي لتعرف مستوى الاستيعاب المفاهيمي لديهن. ولتحقيق ذلك قامت بإعداد اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي للفصل الدراسي الأول، مكونًا من (١٢) سؤالًا، وطبّقته على (٣٠) طالبة.

ويوضح الجدول (١) نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

جدول (١) نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

الدرجة الكلية للاختبار	مستوى الاستيعاب المفاهيمي									
	ممتاز ١٢≥د>٩,٥		جيد جدًا ٩,٥≥د>٧		جيد ٧≥د>٥,٥		مقبول ٥,٥≥د>٢,٥		ضعيف ٢,٥≥د>٠	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
١٢	–	–	٢	٧	٥	١٧	١٠	٣٣	١٣	٤٣

يتضح من الجدول (١) انخفاض مستوى الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي عن المتوسط الحسابي لدرجة الاختبار، وهي (٦) درجات. كما تبيّن عدم حصول أيّ طالبة على مستوى ممتاز في هذا الاختبار، في حين حصلت نسبة (٤٣٪) منهن على مستوى ضعيف.

في ضوء ما سبق تحدّدت مشكلة البحث الحالي في انخفاض مستوى الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي؛ لذلك سعى البحث الحالي إلى تقصّي أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

سؤال البحث:

حاول البحث الإجابة عن السؤال الآتي:ما أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية ؟.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تعرّف أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

فرض البحث:

يسعى البحث إلى التحقق من الفرض الآتي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث بالآتي:

١. يقدم للمسؤولين عن تطوير مناهج العلوم نموذجًا لآلية استخدام منصة (AR Creation Platforms)، إحدى تطبيقات تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، ويمكنهم

الاستفادة منه في تضمين أنشطة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي، وتحسين المخرجات التعليمية المختلفة لدى الطلاب في هذه المرحلة في مادة العلوم.

٢. يقدم للمعلمين والمعلمات دليل معلمة، وكراسة أنشطة للطالبة باستخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم في وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب الصف الرابع الابتدائي باستخدام منصة (AR Creation Platforms) يمكنهم الاسترشاد به في تدريس هذه الوحدة، ومناهج العلوم عامة في المرحلة الابتدائية.

٣. يقدم لمعلمي ومعلمات العلوم اختبارًا للاستيعاب المفاهيمي يمكن استخدامه لقياس المستوى العلمي لطالبات المرحلة الابتدائية.

٤. يفتح مجالًا أمام الباحثين في المستقبل للبحث في تطبيق تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية، ومراحل تعليمية مختلفة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطلاب.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

١. استخدام منصة (AR Creation Platforms) إحدى تطبيقات تقنية الواقع المعزز لتدريس وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي لاحتواء هذه الوحدة على كثير من الموضوعات التي يمكن تدريسها باستخدام هذه التقنية، ولأنها تتضمن كثيرًا من المفاهيم التي تتطلب من الطالبة أن تستوعبها لتستطيع تفسير الظواهر العلمية المحيطة بها، واستخدامها في مواقف تعليمية مختلفة.

٢. اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي عند الأبعاد الآتية: التوضيح، والتفسير، والتطبيق، والتي تم اختيارها لتنَاسبها مع المستوى العُمري للطالبات في هذه المرحلة.

٣. عينة من طالبات الصف الرابع الابتدائي من إحدى المدارس الحكومية للبنات التابعة لمنطقة عسير التعليمية.

٤. طُبِّق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤٦هـ/٢٠٢٤م.

مصطلحات البحث:

أولًا: تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality Technology)

عرَّف كلٌّ من سركيا وسمكماك (Sirakaya & Caknak, 2017) تقنية الواقع المعزز بأنها "تقنية حاسوبية تشاركية ثلاثية الأبعاد تتيح التفاعل المتزامن من خلال دمج العالم الحقيقي مع الافتراضي ليظهر المحتوى الرقمي كالصور والفيديو والأشكال ثلاثية الأبعاد بصورة تفاعلية؛ مما يسهم في تعزيز إمكانات الطالب وتوفير بيئة تعليمية أكثر متعة وتشويقًا وملائمة للطلاب"(ص. ٣).

وعرَّفه محمد (٢٠١٩) بأنها "تقنية تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي بإضافة بيانات رقمية أو طبقة معلوماتية للعالم الحقيقي؛ لذلك فهي أضافت بعدًا جديدًا لتدريس المفاهيم والمعارف الدراسية لأنها تعزز التعلم بإضافة العديد من الوسائط المتعددة التي تعمّق فهم الطلاب"(ص. ٣٧٥).

وتُعرَّف تقنية الواقع المعزز إجرائيًا بأنها تقنية متطورة تعتمد على الوسائط المتعددة والنماذج ثلاثية الأبعاد، تدمج بين الواقع الحقيقي والافتراضي لتدريس وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي بالاعتماد على منصة (AR Creation Platforms) لتصميم محتوى تعليمي رقمي، وأنشطة متنوعة موجَّهة؛ لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات.

ثانيًا: الاستيعاب المفاهيمي (Conceptual Understanding)

عرَّف عبد الحميد (٢٠٠٣) الاستيعاب المفاهيمي بأنه "القدرة على تقديم معنى المادة والخبرة التعليمية، وتظهر في تفسير بعض أجزاء المادة، والتوسعات فيها، ووضوح الأفكار، وتطبيقها في مواقف جديدة وتصوير المشكلة وحلها بطرق مختلفة"(ص. ١٢).

وعرَّفه كلٌّ من قطامي وعمور (٢٠٠٥) بأنه "عملية معرفية ذهنية واعية يقوم فيها المتعلم بتوليد معنى أو خبرة مع ما يتفاعل معه من مصادر مختلفة من خلال الملاحظة الجيدة المباشرة للظواهر التي يصادفها والتي ترتبط بالخبرة أو قراءة شيء أو مشاهدة أشكال توضيحية، أو الاشتراك في مناقشة هذه الخبرة"(ص. ٢٣).

وعرَّفه كامينغز (Cummings, 2015) بأنه "جعل التعلم ذا معنى، وذلك عندما تصبح الأفكار وتعلم المعرفة قائمة على الفهم بواسطة التلاميذ أنفسهم، وأن يعرف التلميذ كيفية الربط بين الحقائق المحددة والحقائق المخزنة لديهم، وذلك عندما تكون الأفكار والأنشطة لها معنى في حياتهم ويمكن الاستفادة منها"(ص. ٦).

ويُعرَّف الاستيعاب المفاهيمي إجرائيًا بأنه قدرة طالبات الصف الرابع الابتدائي على إدراك المفاهيم العملية المتضمنة في وحدة "المخلوقات الحية" في كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي، وتوضيحها وتفسيرها وربطها بمواقف تعليمية مختلفة وبمفاهيم أخرى واتخاذ القرارات المناسبة لحل المشكلات العلمية المرتبطة بها، ويُقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار المعدّ لهذا الغرض في البحث الحالي.

أدبيات البحث:

تضمّنت أدبيات البحث عرضًا لما تناولته الأدبيات والدراسات السابقة حول عدة جوانب تتعلق بكل من تقنية الواقع المعزز والاستيعاب المفاهيمي التي تمّت الاستفادة منها في تحقيق أهداف البحث.

المحور الأول: تقنية الواقع المعزز لتدريس العلوم

يعتمد الواقع المعزز على إمكانية دمج الواقع الحقيقي مع المعلومات الافتراضية، وتأتي أهمية تقنية الواقع المعزز في التعليم أنها تقوم بإضافة عدد من المعلومات المفيدة إلى الإدراك البصري للإنسان. فعند استخدام الفرد لهذه التقنية والنظر في البيئة المحيطة حوله؛ فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزوَّدة بمعلومات محيطة بها، وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الفرد (العتيبي وآخرون، ٢٠١٦).

وفي هذا المحور تم تناول العديد من الموضوعات المتعلقة بالواقع المعزز؛ لتحديد كيفية استخدامه في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات في المرحلة الابتدائية.

مفهوم تقنية الواقع المعزز:

عرَّف الشرهان (٢٠٠٣) تقنية الواقع المعزز بأنها "نظام يعتمد على رؤية العالم الحقيقي بشكل مباشر بإضافة الصور المنتجة بواسطة الكمبيوتر للصور الحقيقة لتزويدها بعناصر ومعلومات إضافية غير موجودة في العالم الحقيقي"(ص. ٨٦).

وعرَّفها خميس (٢٠١٥) بأنها "تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، ومن ثم فهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، والذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم"(ص. ٢).

وعرَّفها المقرن (٢٠٢٠) بأنها "المصطلح الذي يصف التقنية التي تسمح بمزج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من برمجيات وكائنات حاسوبية مع العالم الحقيقي"(ص. ٢٨١).

وعرَّفها الرحيلي (٢٠٢١) بأنها "تقنية تحفز وتزيد من إدراك الفرد للواقع وذلك عن طريق إضافة عناصر افتراضية للبيئة الواقعية، فالواقع المعزز بيئة تشتمل على عناصر افتراضية وعناصر حقيقية في نفس الوقت"(ص. ٢٣٤).

الأسس النظرية لتقنية الواقع المعزز:

تقوم تقنية الواقع المعزز على عدة أسس نظرية موضحة في الجدول (٢) (محمد، ٢٠١٩).

جدول (٢) الأسس النظرية لتقنية الواقع المعزز

النظرية	الوصف
النظرية السلوكية	تهتم هذه النظرية بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد الطالب بمثيرات تدفعه للاستجابة، ثم تعزز هذه الاستجابة. وتقنية الواقع المعزز تتيح وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعلم، وتزيد من بقاء أثر التعلم لدى الطالب نتيجة لتفاعله مع هذه الوسائط.
النظرية البنائية	ترتكز مبادئ هذه النظرية على أن بناء الطالب للمعرفة يتوقف على النشاط الذاتي، والتجريب والملاحظة الذي يؤديه لتحقيق الفهم والتعلم ذي المعنى. وتقنية الواقع المعزز تتيح عرض المحتوى باستخدام كائنات تعلم رقمية تتيح تمثيلًا طبيعيًا وأكثر حيوية للمعرفة ضمن بيئة تفاعلية غنية؛ مما يشجع الطلاب على الانخراط بعمق مع المعارف الدراسية.
النظرية الاجتماعية	تنظر للتعلم على أنه ممارسة اجتماعية. وتقنية الواقع المعزز تستند في تطبيقاتها على التعلم من خلال المشاركة مع الأقران في الأنشطة، والممارسات العملية الجماعية.
النظرية الترابطية	تهتم بدور البيئة التعليمية لتحقيق التعلم، وتركز على كيفية التعلم، وليس كمية ما يتعلمه الطالب. وتقنية الواقع المعزز تتيح كائنات افتراضية تعزز البيئة الحقيقية كمصدر للمعرفة، ترتبط فيما بينها بروابط تربط بين المعرفة الجديدة التي يكتسبها الطالب، والمعرفة الموجودة سابقًا لديه.

أنواع تقنية الواقع المعزز:

يوجد عدة تصنيفات وتطبيقات لتقنية الواقع المعزز وهي: (أحمد، ٢٠٢٠)

١. الإسقاط (Projection): أكثر الأنواع شيوعًا، يستخدم لزيادة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة، ويعتمد على استخدام الصور الافتراضية لتعزيز ما يراه الفرد فعليًا.
٢. تعرف الأشكال (Recognition): هذا النوع يُتعرَّف فيه على عناصر العالم الحقيقي كالوجه أو الجسم؛ لتوفير معلومات افتراضية إضافية للمستخدم في نفس الوقت.
٣. الموقع (Location): تُستخدَم تقنية (GPS) في هذا النوع لتقديم معلومات عن الاتجاهات.
٤. المخطط (Outline): في هذا النوع يُدمج بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي، كأن يختار المستخدم جزءا من جسمه مع جسم آخر افتراضي؛ وذلك لإتاحة الفرصة للمعالجة والتعامل معها.

كما ميّز بشارات (٢٠٢٤) عدة أنواع لتقنية الواقع المعزز، وهي:

الواقع المعزز المعتمد على العلامات (Marker-based Augmented Reality): يعتمد هذا النوع على علامات أو رموز بصرية محددة مسبقًا، مثل: رموز QR أو صور نمطية محددة، يتعرف عليها التطبيق أو الجهاز من خلال الكاميرا، بمجرد التعرف على العلامة يتراكب المحتوى الرقمي (مثل النماذج ثلاثية الأبعاد أو المعلومات) فوقها أو بجانبها في مجال رؤية المستخدم.

الواقع المعزز غير المعتمد على العلامات (Markerless Augmented Reality): هذا النوع لا يتطلب استخدام علامات بصرية. بدلاً من ذلك يعتمد على مجموعة من التقنيات لتحديد موقع المستخدم وتتبع حركته وتوجيهه في الفضاء الحقيقي، ومن ثم تتراكب العناصر الافتراضية بشكل مناسب.

الواقع المعزز التفاعلي (Interactive Augmented Reality): يركز هذا النوع على قدرة المستخدم على التفاعل مع العناصر الافتراضية المعروضة في البيئة الحقيقية، ويمكن أن يشمل ذلك استخدام اللمس على الشاشة، أو الإيماءات، أو الأوامر الصوتية للتلاعب بالعناصر المعززة أو الحصول على مزيد من المعلومات.

أهمية توظيف تقنية الواقع المعزز لتنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم في المرحلة الابتدائية:

تُعدّ تقنية الواقع المعزز أساس تكنولوجيا التعليم المستقبلي؛ حيث تجعل هذه التقنية الطلاب يخوضون تجربة تعليمية فاعلة، تشجعهم على التعلم والتساؤل، وكشف الحقائق بأنفسهم، كما تضيف المتعة للطلاب أثناء التعلم، وتزيد من دافعيتهم، وتحفز رغبتهم في خوض التجربة مرة تلو الأخرى؛ لأن الطلاب أثناء استخدام هذه التقنية في تعلمهم يكونون مشاركين نشطين ومتعاونين، وليسوا مجرد متلقين ومستمعين للمعلومات (المبارك، ٢٠١٨).

ويؤدي الواقع المعزز دورًا مهمًا في العملية التعليمية؛ وذلك بتحويل تجارب الطلاب المجردة إلى محسوسة، وهذا يعود بالفائدة عليهم من خلال تعلم وترسيخ المفاهيم بطرق تمتاز بالسهولة والمتعة، وبأقل وقت وجهد (الرحيلي، ٢٠٢١). وتقدم تقنية الواقع المعزز الكم الهائل من المعلومات بطريقة بسيطة وجذابة وسريعة تجذب

انتباههم، وتتفاعل معها جميع حواسهم، مما يسهم في زيادة قدرتهم على استرجاع المعلومات وزيادة استيعابهم لها، وهو ما يؤدي بدوره إلى زيادة ثقتهم بأنفسهم (العتيبي وآخرون، ٢٠١٦). لذلك من المهم استخدام تقنية الواقع المعزز لتدريس مادة العلوم لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطلاب في المرحلة الابتدائية؛ حيث أشارت دراسة الحويطي والبلوى (٢٠١٩) إلى أن هذه التقنية تنقل الطالب إلى عالم المعلومات الدراسية؛ ليكشف ويختبر أسسها وأساليبها بنفسه في إطار من التشويق والمغامرة والتحفيز بدلًا من التعامل مع هذه المعلومات الدراسية بشكل تقليدي في إطار نصي ثابت. كما بينت دراسة العتيبي وآخرين (٢٠٢٥) أن تقنية الواقع المعزز تحسن مستوى استيعاب المفاهيم لدى الطلاب في العلوم، ومن ثَمَّ تحسن مستوى تحصيلهم لها؛ حيث تحول الطالب من متلقٍ للمعلومة إلى مشارك في العملية التعليمية؛ مما يساعده على فهم ما يريد تعلمه من خلال توظيف المهارات الحسية لديه في التعلم.

في ضوء ما سبق يتضح أهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات في المرحلة الابتدائية من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز في مادة العلوم، وتقديم موضوعات من خلال الاستعانة بالوسائط المتعددة المرئية والمجسمة والحركية لشرح الظواهر العلمية، وتوضيح وظائف وخصائص المفاهيم العلمية بشكل مفصل وجذاب يثير انتباه الطلاب ويركز الأفكار في الذاكرة؛ لأن التصوير البصري له تأثير كبير في ترسيخ المعلومات.

ونظرًا لأهميةِ استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم قدَّمتْ عددٌ من الدراساتِ عدةَ توجهاتٍ لتطبيقِها، ومنها:

دراسة حسن (٢٠٢٣) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام بيئة إلكترونية قائمة على التكامل بين الواقع المعزز والإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الابتدائية، وللكشف عن مدى تحقق هذا الهدف أُعتُمِد على المنهج التجريبي، وأُعدَّت أدوات البحث المتمثلة في اختبار تحصيلي لوحدتي "الطاقة" و"المخاليط" واختبار مهارات التفكير البصري، وأُختيرت عينة البحث (٦٠) طالبًا وطالبة من طلاب الصف الخامس الابتدائي بإدارة غرب الفيوم التعليمية، وقد قُسمت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تكونت من (٣٠) طالبًا، ومجموعة ضابطة تكونتْ من (٣٠) طالبًا، وأظهرتْ نتائج البحث كفاءة البيئة الإلكترونية القائمة على التكامل بين الواقع المعزز والإنفوجرافيك في تحسينِ مستوى التحصيل، ومهارات التفكير البصري لدى أفراد مجموعة البحث.

دراسة بينيفيت مينيك (FAYDA-KINIK, 2023) التي هدفتْ إلى استكشاف خصائص دراسات الواقع المعزز في التعليمِ بشكل وصفي، وتحليل أكثرِها تأثيرًا والمدرجة في شبكة العلوم (WoS) بين عامي (٢٠٠٠ و٢٠٢٢) تحليلًا نوعيًا، وأُجريتْ تحليلات وصفية لتحديد خصائص دراسات الواقع المعزز في التعليم من حيث سنة النشر، والبلد، والانتماءات، والمجلات، وجهات التمويل، واتجاهات الاستشهاد، وأشارت النتائج الإجمالية إلى أن دراسات الواقع المعزز في التعليم قد أُجريت منذ عام ٢٠٠٨، ومع تزايد عدد

الدراسات بمرور الوقت، واستنادًا إلى نتائج الدراسات الأكثر تأثيرًا والتي حُددت من حيث أرقام الاستشهاد، كُشِف أنَّ الواقع المعزز لديه القدرة على تعزيز التعليم والتدريب من خلال توفير بيئة تفاعلية وجذابة.

دراسة فاضل (٢٠٢٤) التي هدفتْ إلى بيان فاعلية استخدام البنتاجرام المدعم بتقنية الواقع المعزز في تدريس مادة العلوم لتنمية الفهم العميق، وخفض التجول العقليّ لدى طلاب المرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف أُعتمدَ على المنهج التجريبي، وأُعدَّ اختبار لقياس الفهم العميق في وحدة "الأرض والكون"، ومقياس التجول العقلي؛ حيث تكونت مجموعة البحث من (٨٤) طالبًا وطالبةً من طلاب الصفِّ الأول الإعدادي قُسموا بالتساوي إلى مجموعتين: تجريبية تكونت من (٤٣) طالبًا وطالبةً، وضابطة تكونت من (٤١) طالبًا وطالبةً، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دالٍّ إحصائيًّا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل من اختبار الفهم العميق، ومقياس التجول العقلي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة السعيديين (٢٠٢٤) التي هدفت إلى الكشف عن أثر التدريس باستخدام الواقع المعزز والواقع الافتراضي في تنمية الإدراك البصري في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسي في الأردن، واعتمدت الدراسة لتحقيق هذا الهدف استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من طالبات الصف الثالث الأساسي، وقُسمت العينة إلى المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة منهما، وقد بلغ عدد أفراد المجموعتين التجريبيتين: المجموعة التجريبية الأولى (٣٢) طالبةً درستْ باستخدام تقنية الواقع المعزز، والمجموعة التجريبية الثانية (٣٥) طالبةً درستْ باستخدام تقنية الواقع الافتراضي؛ حيث درست المجموعتان وحدة المادة والأرض ومكوناتهما من كتاب العلوم، في حين كان عدد أفراد المجموعة الضابطة (٣٣) طالبةً؛ حيث درستْ وحدة المادة والأرض ومكوناتهما بالطريقة الاعتيادية، وصممت الباحثة لأداة البحث اختبارًا لتنمية الإدراك البصري، وقد توصل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين والضابطة في اختبار تنمية الإدراك البصري البعدي، وفي ضوء المتوسطات المعدلة للمجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة نجدُ أن الفروق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام طريقتي: (الواقع المعزز، والواقع الافتراضي).

دراسة غندوره (٢٠٢٥) التي هدفتْ إلى تعرف واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس من وجهة نظر معلمات العلوم في مرحلة الطفولة المبكرة في مدينة مكة المكرمة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة مكونة من ثلاثة محاور، طُبقت على عينة الدراسة المكونة من (٢٠٧) معلمات من معلمات العلوم في مرحلة الطفولة المبكرة في المدارس الحكومية، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: جاءت أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس من وجهة نظر معلمات العلوم في مرحلة الطفولة المبكرة بدرجة (مرتفعة جدًا)، وجاء استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس بدرجة (منخفضة)، وجاءت معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس بدرجة (مرتفعة جدًا)، كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسط استجابات معلمات علوم مرحلة الطفولة المبكرة على استبانة واقع استخدام تقنية

الواقع المعزز في التدريس وفقًا لمتغيري: المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم على استبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس عند محور الأهمية، ومحور معوقات الاستخدام وفقًا لمتغير الحصول على دورات تدريبية في مجال الواقع المعزز، في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات معلمات العلوم على استبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس عند محور درجة الاستخدام وفقًا لمتغير الحصول على دورات تدريبية في مجال الواقع المعزز، وقد كانت هذه الفروق في اتجاه المعلمات اللاتي حصلن على دورات تدريبية في مجال الواقع المعزز.

المحور الثاني: الاستيعاب المفاهيمي

يُعدُّ الاستيعاب المفاهيمي مصطلحًا متعدد الأبعاد، وقد يتداخل مع الأهداف الفكرية أو العقلية الأخرى؛ لذا ينبغي أن يُصمَّمَ التدريس لمساعدة الطلاب على استيعاب المفاهيم بحيث يتحقق الفهم لدى كل طالب (عبد الحميد، ٢٠٠٣). وفقًا لأهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى الطالبات في المرحلة الابتدائية، فقد تناوله هذا المحور بشيءٍ من التفصيل.

مفهوم الاستيعاب المفاهيمي:

عرف كل من الشبلي وكريري (٢٠١٧) الاستيعاب المفاهيمي بأنه "قدرة الطالب على تقديم معنى المادة التعليمية، وتفسيرها وترجمتها وتطبيقها بفاعلية في مواقف جديدة وسياقات مختلفة، والقدرة على اتخاذ منظور ورؤية الأشياء من منظور نقدي، والمشاركة الوجدانية مع الآخرين، وإدراك الطالب لعاداته العقلية والشخصية التي تُكوّن وعيَهُ الخاص"(ص. ٥).

وعرفه كل من السعودي وآخرين (٢٠١٨) بأنه "عمليةٌ منظمةٌ ومرتبةٌ ومسلسلةٌ لفهم مفاهيم العلوم، والقدرة على توظيفِها بما يخدم أهداف المادة والمجالات الحياتية، ويؤدي إلى فهم الواقع وتفهمِه، والحكم على ذلك الفهم من وجهة نظر شخصية ووجهة نظر الآخرين"(ص. ٧٠٣).

أبعادُ الاستيعابِ المفاهيميّ:

يوجد عدة أبعاد للاستيعاب المفاهيمي وهي: (السعودي وآخرون ، ٢٠١٨؛ وأحمد، ٢٠٢١).

١. **التوضيح**: يتمثل في تقديم الطالب مبررات مدعومة لتضفي معنى على الظواهر والحقائق والبيانات، كما أن التوضيح يتمثل في القدرة على استخراج الأفكار الرئيسة والتعبير عنها بإيجاز ووضوح، وتقديم أوصافٍ متقنةٍ للظواهر والأحداث والأفكار.

٢. **التفسير**: يتمثل في تقديم الطالب معنى لحدثٍ ما، أو يخبر عن قصصٍ ذات معنى، أو يعطي ترجمات ملائمة، كما يتمثل التفسير في القدرة على تعرف الشواهد والأدلة على وقوع حدثٍ أو ظاهرةٍ معينة، واستخدامها في القيام باستدلالاتٍ تتمثل في استخلاص استنتاجات، وتحديد الأسباب التي أدت إلى نتائج معينة.

٣. **التطبيق**: يستخدم المعرفة بشكل فعال في ظروف جديدة، ويتمثل التطبيق أيضًا في القدرة على استخدام التجريدات من المفاهيم، والقوانين، والحقائق، والنظريات التي سبق أنْ تعلمَها في مواقف جديدة.

٤. **اتخاذ منظور**: يتمثل في رؤية الطالب واستماعه لوجهات نظر مختلفة، وذلك من خلال الاطلاع على آراء ناقدة؛ ليرى الصورة كاملة.

أهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم:

تأتي أهمية الاستيعاب المفاهيمي في أنه أحد جوانب التعلم المهمة التي تُعتبر من أهم نواتج التعلم، حيثُ إنها تجعل الطالب قادرًا على أنْ يقدم معنى للمادة، ويفسر أجزاءً منها، ويتوسعَ فيها، وأيضًا تجعلُه قادرًا على تطبيقِ ما تعلمَهُ في مواقفَ جديدةٍ، وحلِّ المشكلاتِ التي قد تواجهُهُ بطرقٍ مبتكرةٍ غيرِ تقليديةٍ (أحمد، ٢٠٢١).

ويُعدُّ الاستيعاب المفاهيميُّ من أهم نواتج تعلم العلوم لما له من دور إيجابيٍّ، فهو من صفات الفرد المثقف علميا، ويساعد الطلاب على الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية وسرعة استرجاعِها بشكل صحيح من الذاكرة عند الاحتياج إلى استدعائِها، وفهم العلاقات بين عناصرها، بالإضافةِ إلى أنه يدعم التعلم ذا المعنى في مقابل التعلم السطحيِّ والتلقينيِّ (أبو عناب، ٢٠٢٢).

وتتم عملية تنمية الاستيعاب المفاهيميِّ في العلوم من خلال مجموعة من الخطوات بدءًا برصد التصورات القبلية لدى الطالب، ثم تصورات ومفاهيم جديدة للبناء المعرفيِّ لديه، ثم تمثيل هذه التصورات، ثم تحدث عملية المواءمة، ثم عملية إعادة البناء أو إحلال مفهوم مكان مفهوم خاطئ أو ناقص (عبد الفتاح، ٢٠٢٠).

ونظرًا لأهمية تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية سعتْ عدة دراساتٍ إلى تنميتِهِ من خلال توظيف عدة أساليب تدريسية حديثة ومنها:

دراسة المطيري (٢٠١٧) التي هدفتْ إلى تعرف فاعلية استخدام تكنولوجيا الصور في الاستيعاب المفاهيمي وسرعة تطبيق التعلم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبيَّ، وتكوّن مجتمع الدراسة من طالبات الصف الرابع من المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية – محافظة الخرج، واختارت الباحثة عينة عشوائية من طالبات الصف الرابع في المرحلة الابتدائية بإحدى مدارس محافظة الخرج، واستخدمت في دراستِها الأدوات التالية: (قائمة بالأنشطة التي ستستخدمها في التدريسِ (مع المجموعة التجريبية)، وبطاقة الملاحظة التي سترصد سرعة تطبيق التعلم لدى الطالبات، واختبار الاستيعاب المفاهيمي لطالبات المرحلة الابتدائية لقياس مدى فاعلية الصور)، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، ومن أهمِّها ما يلي: يُفعل التدريس باستخدام تكنولوجيا الصور دور المتعلم ليصبح محورًا للعملية التعليمية، ويزيد التدريس باستخدام تكنولوجيا الصور من فرص النجاح في التدريس، وهذا الأمر ساعد الطالبات على الاستيعاب المفاهيمي في العلوم. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تنمية الاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة عبد السلام (٢٠١٨) التي هدفتْ إلى الكشف عن فاعلية نموذج (تنبأ، لاحظ، فسر) المدعوم بتجارب المعمل (الحقيقي/ الافتراضي)، وكانتْ عينة الدراسة (١٢٥) طالبًا من طلاب الصف الخامس الابتدائي في مدينة عنيزة؛ ولتحقيق الهدف استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبيّ؛ حيث دُرست الأنشطة العملية المتعلقة بوحدة (المادة) بمقرر العلوم للصف الخامس الابتدائي التي أُعدَّت وفقًا للمهام الثلاث لنموذج (تنبأ، لاحظ، فسر) لطلاب المجموعاتِ التجريبية الثلاث مع اختلاف نوعية العمل (الحقيقيّ/ الافتراضيّ) أو بدون تنفيذ التجارب عمليًا، وكان عدد أفراد المجموعات التجريبية الثلاث بالترتيب من الأولى ثم الثانية، فالثالثة هو (٢٩- ٣٦- ٢٥) طالبًا، وتدريس المحتوى نفسه بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة وعدد أفرادها (٣٠) طالبًا. وقد أعدت الدراسة اختبارين هما: اختبار عمليات العلم، واختبار استيعاب المفاهيم، وطُبقت قبليًّا وبعديًّا، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الثلاث، والمجموعة الضابطة في عمليات العلم والاستيعاب المفاهيمي لصالح طلاب المجموعات التجريبية، كما أكدت النتائج وجود ارتباط دالٍّ بين درجات الطلاب في اختبار عمليات العلم والاستيعاب المفاهيمي.

دراسة لاكسانا وآخرين (Laksana et al., 2019) التي هدفتْ إلى تعرف آثار التعلم القائم على الاستفسار على الفهم المفاهيمي للطلاب في المرحلةِ الابتدائية ذوي أنماط التعلم المختلفة في بيئة التعلم متعدد الوسائط، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبيّ، وتكونتْ عينة البحث من (١٥٧) طالبًا في المدارس الابتدائية في إندونيسيا، وأُستخدمة استبانة مقتبسة من مؤشر أسلوب التعلمِ (ILS) الذي طوره فيلدر وسولومان لقياس أنماط التعلم اللفظي البصري، واختبار الاستيعاب المفاهيمي لقياس الفهم المفاهيمي للطلاب في شكل اختبار الاختيار من متعدد، وتوصل البحث إلى عدة نتائج، أهمها أن هناك فرقًا كبيرًا من حيث الفهم المفاهيمي بين الطلاب الذين تعلموا من خلال التعلم القائم على الاستفسار واستراتيجية التعليم المباشر، وهناك تفاعلٌ معنويٌّ بين استراتيجيات التعلم المختلفة (التعلم القائم على الاستفسار واستراتيجية التعليم المباشر) وأساليب تعلم الطلاب (اللفظي المرئي) نحو الفهم المفاهيمي للطلاب.

دراسة أحمد (٢٠٢١) التي هدفتْ إلى تعرف فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تدريس العلوم لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، وتمثلت مواد التعليم والتعلم في كتيب للطالب في الفصل، وقرص مضغوط (CD) في وحدة "الطاقة" يتضمن مفاهيم وحدة الطاقة مصحوبًا بأوراق نشاط في المنزل، ودليل المعلم لتدريس وحدة "الطاقة" وذلك بعد إعادة صياغتها وفق التعلم المعكوس، وتمثلت أداة القياس في اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة "الطاقة" للمستويات (التوضيح – التفسير – التطبيق)، وأُختيرت مجموعة من الصف الخامس الابتدائي، وكان عددها (١٠٠) طالب؛ حيث دُرست وحدة "الطاقة" باستخدام التعلم المعكوس على أفراد مجموعة البحث، وتوصل هذا البحث إلى فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تنمية الاستيعاب المفاهيمي للمفاهيم العلمية المتعلقة بوحدة "الطاقة" لطلاب الصف الخامس الابتدائي.

دراسة الفيفي (٢٠٢٢) التي هدفتْ إلى تعرف أسباب تدني الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بإدارتي تعليم محافظة صبيا ومنطقة جازان، وتحقيقًا لأهداف البحث اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي المسحي، في حين تكونت عينة البحث من (١١٨) معلمة، و(١٦) مشرفة أُختيروا بطريقة عشوائية من مجتمع البحث الذي بلغ (٣٢٢) معلمةً من معلمات الصف الرابع الابتدائي، و(٢٣) مشرفةً من مشرفات العلوم للمرحلة الابتدائية بإدارتي تعليم محافظة صبيا ومنطقة جازان، وقد تُوصِل إلى أن موافقة عينة البحث على أسباب تدني الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم من وجهة نظر المعلمات والمشرفات جاءت بدرجة مرتفعة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين تقديرات كل من معلمات ومشرفات مادة العلوم بإدارتي تعليم محافظة صبيا، ومنطقة جازان لصالح المشرفات.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تبين ما يأتي:

١. تناولت عدد من الدراسات تطبيق تقنيات الواقع المعزز في العلوم، ومنها دراسة كل من (غندوره، ٢٠٢٥؛ فاضل، ٢٠٢٤؛ FAYDA-KINIK, 2023)، وفي المرحلة الابتدائية كدراسة كل من (حسن، ٢٠٢٣؛ السعيديين، ٢٠٢٤).

٢. تناولت عدد من الدراسات السابقة تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية، ومنها دراسة كل من (أحمد، ٢٠٢١؛ عبد السلام، ٢٠١٨؛ الفيفي، ٢٠٢٢؛ المطيري، ٢٠١٧؛ Laksana et al., 2019).

٣. استخدمت جميع الدراسات السابقة المنهج التجريبي، باستثناء دراسة كل من (غندوره، ٢٠٢٥؛ الفيفي، ٢٠٢٢؛ FAYDA-KINIK, 2023) التي اعتمدت على المنهج الوصفي.

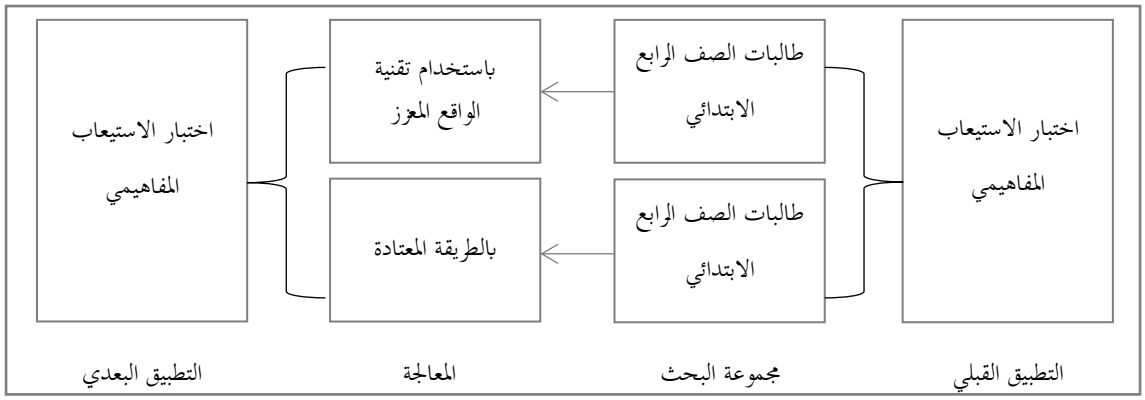
وقد تميز البحث الحالي عن البحوث السابقة بأنه ركز على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين مستوى الاستيعاب لدى طالبات المرحلة الابتدائية، التي تُعد من التقنيات الحديثة، التي ركزت عليها التوجهات الحديثة في مادة العلوم.

إجراءات البحث:

فيما يأتي توضيح تفصيلات حول الإجراءات التي استخدمت في تنفيذ البحث، وهي: منهج البحث، ومجتمعه، وعينته، وأدواته، ومواده، والأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل بياناته.

منهج البحث:

اعتمد البحث على استخدام المنهج شبه التجريبي بتصميم (قبلي-بعدي) على مجموعتين (تجريبية وضابطة). ويوضح الشكل (١) التصميم التجريبي للبحث.



شكل (١) *التصميم التجريبي للبحث:*

مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الرابع الابتدائي بالمدارس الحكومية الابتدائية في منطقة عسير للعام ١٤٤٦هـ، وأُختيرت عينة قصدية من طالبات الصف الرابع الابتدائي في مدرسة الابتدائية (٥١) في مدينة خميس مشيط، وذلك لكونها المدرسة التي تعمل بها الباحثة، وعددهن (٦٣) طالبةً قُسمن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية في فصل (أ) وبلغ عددهن (٣١) طالبةً، ومجموعة ضابطة في فصل (ب) وبلغ عددهن (٣٢) طالبةً.

مواد البحث:

اعتمد البحث على المواد الآتية:

١. دليل المعلمة لتدريس وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي باستخدام تقنية الواقع المعزز.
٢. كراسة أنشطة الطالبة لتدريس وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي باستخدام تقنية الواقع المعزز.

وتم إعدادهما باتباع الخطوات الآتية:

١. تحديد الهدف من الدليل: يهدف الدليل إلى تقديم موضوعات وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات.
٢. إعداد الصورة الأولية للدليل: أُعتمد في إعداد الدليل على الدروس الموجودة في وحدة "المخلوقات الحية"، وأُستخدمت منصة (AR Creation Platforms) إحدى تطبيقات تقنية الواقع المعزز لتصميم محتوى الدروس، وأنشطة وأساليب تقويم متنوعة؛ لتحفيز طالبات الصف الرابع الابتدائي على توضيح وتفسير وتطبيق المفاهيم العلمية التي تضمنتها هذه الوحدة، وقد رُوعيت بعض الأمور أثناء تصميم هذه الأنشطة، منها أن تكون مناسبة للخصائص العمرية لطالبات المرحلة الابتدائية، وأن تكون مرتبطة بالموضوعات التي يدرسونها في الوحدة المقررة. وقد تضمن الدليل الآتي:

- مقدمة عن الدليل.
- نبذة عن آلية استخدام منصة (AR Creation Platforms) في تدريس الوحدة وفق تقنية الواقع المعزز.
- الاستراتيجيات المتبعة: الاعتماد على تقنية الواقع المعزز بشكل أساسي، والاعتماد على الاستراتيجيات التعليمية التالية: الحوار والمناقشة المفتوحة- حل المشكلات- العصف الذهني- النمذجة- التعلم التعاوني.
- الوسائل التعليمية: حاسب آلي- انترنت- كراسة أنشطة الطالبة- حساب لكل من المعلمة والطالبات على منصة (AR Creation Platforms).
- الأنشطة التعليمية: الاعتماد على أنشطة تفاعلية (فردية- جماعية)، لتنفيذ بعض المهام التي تتطلب التوضيح والتفسير والتطبيق والتجريب والاختبار والاستقصاء في عرض المفاهيم حسب ما يتضمنه كل نشاط.
- أساليب التقويم: الاعتماد على عدة أساليب للتقويم، وهي:

أ) تقييم تمهيدي: يتضمن طرح بعض الأسئلة التمهيدية بهدف جذب الطالبات واسترجاع ما لديهن من خبرات معرفية سابقة.

ب) تقييم تكويني أو بنائي: يتمثل في تطبيق بعض الأنشطة القائمة على تقنية الواقع المعزز، التي تهدف إلى تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات.

ج) تقييم ختامي نهائي: يتمثل في بعض أسئلة التقويم في نهاية كل درس؛ للتحقق من مدى تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات للمفاهيم العلمية المتضمنة فيه.

- خطة تنفيذ الدليل.
- دروس وحدة "المخلوقات الحية" مصممة وفق تقنية الواقع المعزز باستخدام منصة (AR Creation Platforms)، حيث تضمن كل درس: الأهداف الإجرائية- الوسائل التعليمية- استراتيجيات التدريس- المحتوى العلمي- الأنشطة التعليمية- التقويم الختامي.

٣. إعداد كراسة أنشطة الطالبة بصورتها الأولية: أُعدت كراسة أنشطة الطالبة وفقًا لما تضمنه الدليل من محتوى وأنشطة وأساليب تقويم، وقد تضمنت الكراسة الآتي:

- مقدمة عن الكراسة.
- الأهداف العامة لتدريس الوحدة.
- دروس وحدة "المخلوقات الحية" مصممة وفق تقنية الواقع المعزز باستخدام منصة (AR Creation Platforms)، حيث تضمن كل درس: الأهداف الإجرائية- الوسائل التعليمية- المحتوى العلمي- الأنشطة التعليمية- التقويم الختامي.

٤. التحقق من صدق محتوى الدليل وكراسة أنشطة الطالبة: عُرض كل من الدليل والكراسة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، وعددهم سبعة (٧) محكمين، وذلك لإبداء آرائهم حول: مناسبة محتواهما لتنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم، ومناسبتهما لخصائص عينة البحث، والصحة العلمية واللغوية لما تضمناه من محتوى، واقتراح إضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسبًا. ووفقًا لما اقترحه المحكمون، تم تعديلهما وأصبحا بصورتيهما النهائيتين قابلين للتطبيق على عينة البحث؛ حيث كانت أغلب تعديلاتهم تتركز حول تصحيح الأخطاء اللغوية والعلمية.

أداة البحث:

اعتمد البحث على اختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة "المخلوقات الحية" من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الأول، وأُعدَّ وفقًا للخطوات الآتية:

١. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس مستوى الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الرابع عند مستويات التوضيح والتفسير والتطبيق في وحدة "المخلوقات الحية".

٢. إعداد جدول المواصفات: أُعدَّ بحساب عدد المفاهيم المتضمنة في كل درس من دروس الوحدة، وعدد المفاهيم الكلي، والوزن النسبي للمفاهيم في كل درس، وحساب أهمية كل بُعد من أبعاد الاستيعاب المفاهيمي، ووفقًا لذلك حُدد عدد الأسئلة الموزعة على أبعاد الاستيعاب المفاهيمي، وكل درس من دروس الوحدة. ويوضح الجدول (٣) مواصفات اختبار الاستيعاب المفاهيمي الذي أُعدّ في الوحدة.

جدول (٣) جدول مواصفات لاختبار الاستيعاب المفاهيمي في وحدة "المخلوقات الحية"من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي

الدرس	الأسئلة	أبعاد الاستيعاب المفاهيمي			مجموع عدد الأسئلة	عدد المفاهيم	الوزن النسبي للمفاهيم
		التوضيح	التفسير	التطبيق			
الخلايا	الأسئلة	2	2	2	6	9	27.3
تصنيف المخلوقات الحية	الأسئلة	0	0	0	0	2	6.1
الحيوانات اللافقارية	الأسئلة	2	2	2	6	8	24.2
الحيوانات الفقارية	الأسئلة	1	1	1	3	7	21.2
أجهزة جسم الإنسان	الأسئلة	1	1	1	3	7	21.2
مجموع الأسئلة		6	6	6	18	مجموع عدد المفاهيم مفهوما 33	
مجموع الدرجات		6	6	6	18		
نسبة الأهمية للبعد		33.33٪	33.33٪	33.33٪	100		

٣. تحديد أبعاد ومفردات الاختبار: تكون الاختبار من ثلاثة أجزاء، كل جزء يتبع بعدا محددا من أبعاد الاستيعاب المفاهيمي وهي: التوضيح والتفسير والتطبيق، ويتضمن كل جزء (٦) أسئلة من نوع اختيار من متعدد، أي أن مجموع الأسئلة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي هي (١٨) سؤالًا؛ وقد حُدد هذا العدد القليل من الأسئلة؛ ليتناسب مع الخصائص العمرية لطالبات الصف الرابع الابتدائي،

وصُمم كل جزء بحسب ما يتطلبه البعد الذي قِيس من خلال هذا الجزء، وحُدد مفتاح تصحيح للاعتماد عليه في تصحيح الأسئلة؛ إذ تعطى الطالبة درجة واحدة عند اختيارها الإجابة الصحيحة في كل سؤال، أي أن الدرجة الكلية للاختبار هي (١٨) درجة، في حين لا تعطى الطالبة أي درجة عند اختيارها إجابة خاطئة أو إجابتين للسؤال، أو ترك السؤال دون إجابة.

٤. صياغة تعليمات الاختبار: حُددت تعليمات مخصصة للاختبار مع مثال توضيحي لتسهيل عملية الإجابة عن أسئلته من الطالبات، وقد أخذ في الاعتبار أثناء صياغة التعليمات المرحلة العمرية لطالبات الصف الرابع الابتدائي لتكن قادرات على فهم واستيعاب طريقة الإجابة عن كل جزء من أجزاء الاختبار حسب ما يتطلبه هذا الجزء، وحسب البعد الذي يتم قياسه من خلاله.

٥. تحديد صدق الاختبار: عُرض الاختبار في صورته الأولية وكراسة أنشطة الطالبة على محكمي الدليل أنفسهم، وذلك لإبداء آرائهم حول وضوح التعليمات، والصحة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار، ومناسبة المفردات لأبعاد الاستيعاب المفاهيمي، وملاءمة البدائل المقترحة لكل مفردة، إلى جانب ملاءمة الاختبار لمستوى الطالبات. وقد أشار بعض المحكمين إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفردات، وأشار بعض المحكمين إلى تغيير بعض البدائل حتى تكون قريبة من الإجابة الصحيحة ليصبح الاختبار صادقًا من حيث المحتوى.

٦. التجربة الاستطلاعية للاختبار: طُبق اختبار الاستيعاب المفاهيمي على عينة استطلاعية (من غير عينة البحث) من طالبات الصف الرابع الابتدائي، وقد بلغ عددهن (٣٠) طالبة، وذلك بهدف تحديد ما يأتي:

- الزمن المناسب للاختبار: أُحتسب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، وحُدد الزمن الذي استغرقته أول طالبة وهو (٣٥) دقيقة، والزمن الذي استغرقته آخر طالبة انتهت من الإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (٤٥) دقيقة؛ ووفقًا لذلك فقد حُسب المتوسط الحسابي بينهما، واتضح أن الزمن المناسب لاختبار الاستيعاب المفاهيمي هو (٤٠) دقيقة.
- معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار: أُحتسبت معاملات الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار من خلال حساب نسبة عدد الإجابات الخاطئة على العدد الكلي للطالبات لكل سؤال؛ حيث أُعتبر السؤال الذي يصل معامل صعوبته إلى أكثر من (٠,٨٠) سؤال شديد الصعوبة، في حين أن السؤال الذي يصل معامل صعوبته إلى أقل من (٠,٢٠) سؤال شديد السهولة (السيد، ٢٠٠٨)، وقد تراوحت معاملات الصعوبة لأسئلة اختبار الاستيعاب المفاهيمي بين (٠,٣٠-٠,٦٧)، وهي إلى حد ما مقبولة.
- معامل التميز لمفردات الاختبار: لحساب معامل التمييز لمفردات اختبار الاستيعاب المفاهيمي أُتبعت الخطوات الآتية:

أ- تصحيح إجابات طالبات العينة الاستطلاعية على كل سؤال، ومن ثم تسجيل الدرجة النهائية لكل طالبة.

ب- ترتيب الطالبات تنازليًا في ضوء درجاتهن الكلية للاختبار.

ج- تحديد أعلى (٢٥٪) من الطالبات ليمثلن الفئة التي تحتوي على أعلى الدرجات، وتحديد أدنى (٢٥٪) من الطالبات ليمثلن الفئة التي تحتوي على أقل الدرجات، مع إهمال الفئة الوسطى بينهما (٥٠٪)، وقد بلغ عدد طالبات الفئة العليا (٩) طالبات، والفئة الدنيا (٩) طالبات.

د- حساب عدد الطالبات اللاتي أجبن عن كل سؤال من أسئلة الاختبار إجابة صحيحة في الفئة العليا، وكذلك في الفئة الدنيا.

هـ- أُستخدمت المعادلة الآتية لحساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار على حدة:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في مجموعة الدنيا}}{\text{عدد الطالبات في أحد المجموعتين}}$$

وقد تراوحت معاملات التمييز لمفردات اختبار الاستيعاب المفاهيمي بين (٠,٣٣- ٠,٧٨)، وحيث إن الفقرة ذات معامل تمييز بين (٠,٢٠ إلى ٠,٣٩) ذات تمييز مقبول، ومن ٠,٤٠ أو أكثر جيدة التمييز، ويمكن الاحتفاظ بها (علام، ٢٠١١)، ومن ثَمَّ فإن مفردات اختبار الاستيعاب المفاهيمي لها قدرة مناسبة على التمييز.

- التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار: أُحتسِب معامل ارتباط بيرسون للتحقق من ارتباط أسئلة الاختبار بالبعد التابع له، والتحقق من ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للاختبار، ويوضح الجدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

التوضيح		التفسير		التطبيق	
رقم السؤال	معامل الارتباط بالبعد	رقم السؤال	معامل الارتباط بالبعد	رقم السؤال	معامل الارتباط بالبعد
١	٠,٩١**	٧	٠,٨٥**	١٣	٠,٧٥**
٢	٠,٨٩**	٨	٠,٩٠**	١٤	٠,٨٠**
٣	٠,٨٨**	٩	٠,٨٣**	١٥	٠,٧٧**
٤	٠,٧١**	١٠	٠,٩٤**	١٦	٠,٥٨**
٥	٠,٩٣**	١١	٠,٩٢**	١٧	٠,٨٩**
٦	٠,٩٠**	١٢	٠,٨٧**	١٨	٠,٨٥**
البعد ككل بالاختبار	٠,٩٠**	البعد ككل بالاختبار	٠,٨٤**	البعد ككل بالاختبار	٠,٨٣**

(**) تعني أن مستوى الدلالة أقل من (٠,٠١).

تبين من الجدول (٤) وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين أسئلة الاختبار والبعد التابع له، وبين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية له؛ مما يؤكد أن الاختبار على درجة عالية من الاتساق الداخلي.

- ثبات الاختبار: أُحتسب معامل ثبات الاختبار باستخدام كودر ريتشاردسون-٢١، ويوضح الجدول (٥) قيم معاملات الثبات لهذا الاختبار.

جدول (٥) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

البعد	معامل الثبات
التوضيح	٠,٩٠
التفسير	٠,٩٤
التطبيق	٠,٨٤
الاختبار ككل	٠,٩٣

يتضح من الجدول (٥) أن قيم معاملات ثبات اختبار الاستيعاب المفاهيمي مرتفعة، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات؛ وبذلك يصبح اختبار الاستيعاب المفاهيمي في صورته النهائية صالحًا للتطبيق على عينة البحث.

تنفيذ البحث:

أُتبعت الخطوات الآتية لتنفيذ البحث:

١. إعداد مواد البحث وأداته المتمثلة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي.

٢. تطبيق الاختبار قبليًا على عينة البحث؛ حيث تُحقِق من تكافؤ المجموعتين في مستوى الاستيعاب المفاهيمي بتطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي قبليًا على المجموعتين التجريبية والضابطة، ومن ثم حُسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وكذلك قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين، ويوضح الجدول (٦) النتائج في هذا الصدد.

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

البعد	المجموعة التجريبية (٣١)		المجموعة الضابطة (٣٢)		درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التوضيح	١,٢٣	٠,٩٩	١,٤٧	١,١١	٦١	٠,٩٢	٠,٣٦
التفسير	١,٣٢	٠,٩٨	١,٥٠	١,٠٢	٦١	٠,٧١	٠,٤٨
التطبيق	١,٣٥	١,٠٨	١,٤٧	١,١١	٦١	٠,٤١	٠,٦٨
الاختبار ككل	٣,٩٠	٢,٧٠	٤,٤٤	٢,٩٩	٦١	٠,٧٤	٠,٤٦

يتضح من الجدول (٦) أن قيم (ت) لأبعاد الاستيعاب المفاهيمي تتراوح بين (٠,٤١-٠,٩٢)، وللاختبار ككل (٠,٧٤)، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي، وعند كل بعد من أبعاده؛ مما يؤكد تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير قبل بدء التجربة.

٣. تدريس وحدة "المخلوقات الحية" للمجموعة التجريبية وفق الدليل المعد باستخدام تقنية الواقع المعزز، وتدريس نفس الوحدة للمجموعة الضابطة من كتاب العلوم الصادر عن وزارة التعليم للعام ١٤٤٦هـ بالطريقة المعتادة.

٤. تطبيق الاختبار بعديًا على عينة البحث.

٥. تحليل النتائج ومناقشتها ووضع التوصيات والمقترحات في ضوء هذه النتائج.

الأساليب الإحصائية للبحث:

أُستخدمت الأساليب الإحصائية الآتية لاستخراج نتائج البحث، وهي:

١- معامل الصعوبة للتحقق من عدم وجود صعوبة في اختبار الاستيعاب المفاهيمي.

٢- معامل التمييز للتحقق من قدرة اختبار الاستيعاب المفاهيمي على التمييز بين الطالبات.

٣- معامل الارتباط بيرسون للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

٤- معادلة كودر ريتشاردسون-٢١ لحساب ثبات اختبار الاستيعاب المفاهيمي.

٥- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الحرية وقيمة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة للتحقق من وجود فروق في متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي.

٦- مربع إيتا ($\eta 2$) لحساب حجم أثر المتغير المستقل (تقنية الواقع المعزز) على تنمية المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي).

عرض نتائج البحث:

نتائج الإجابة عن سؤال البحث والتحقق من صحة فرض البحث: نص السؤال على "ما أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟" كما نص فرض البحث على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي"، وللإجابة عن هذا السؤال والتحقق من صحة الفرض أُحتسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T-Test)، وحساب قيمة (ت) لنتائج مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي، وللتحقق من تأثير المتغير المستقل (تقنية الواقع المعزز) على المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) أُستخدمت معادلة حجم أثر مربع إيتا (η^2)، وجدول (٧) يوضح النتائج.

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي

البعد	المجموعة التجريبية (٣١)		المجموعة الضابطة (٣٢)		درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا (η^2)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
التوضيح	٥,٢٢	٠,٨٥	٣,٠٠	٠,٨٨	٦١	١٠,٢٤	٠,٠٠١	٠,٦٣
التفسير	٤,٦٥	٠,٨٨	٣,٢٢	٠,٨٣	٦١	٦,٦٢	٠,٠٠١	٠,٤٢
التطبيق	٥,٠٧	٠,٨٩	٣,٠٩	٠,٩٣	٦١	٨,٥٩	٠,٠٠١	٠,٥٥
الاختبار ككل	١٤,٩٤	٢,٠٠	٩,٣١	٢,٤٢	٦١	١٠,٠٥	٠,٠٠١	٠,٦٢

يتضح من جدول (٥) أن قيم (ت) لأبعاد الاستيعاب المفاهيمي تتراوح بين (٦,٦٢-١٠,٢٤)، وللاختبار ككل (١٠,٠٥)، وتبين وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة عند كل بعد من أبعاد الاستيعاب المفاهيمي، وفي الاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية، ومن ثَمَّ تم قبول فرض البحث الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية".

كما تبين من جدول (٥) أن قيم (η^2) كل بعد من أبعاد الاستيعاب المفاهيمي والاختبار ككل أكبر من (٠,١٤)؛ حيث إنه يمكن تقرير أن حجم الأثر كبير إذا كانت قيمة (η^2) تساوي (٠,١٤) فأكبر (أبو دقة وصافي، ٢٠١٣)، وهذا يدل على وجود أثر كبير باستخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

ويتفق ما توصل إليه البحث من نتائج مع نتائج عدد من الدراسات التي بينت أثر الواقع المعزز في تحسين العديد من المخرجات التعليمية في العلوم للمرحلة الابتدائية، كدراسة كل من حسن (٢٠٢٣) التي كشفت عن أثر استخدام بيئة إلكترونية قائمة على التكامل بين الواقع المعزز في تدريس العلوم لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الابتدائية، ودراسة السعيديين (٢٠٢٤) التي كشفت نتائجها عن أثر التدريس باستخدام الواقع المعزز والواقع الافتراضي في تنمية الإدراك البصري في مادة العلوم، ومع دراسة كل من (أحمد، ٢٠٢١؛ وعبد السلام، ٢٠١٨؛ والمطيري، ٢٠١٧) التي أوصت باستخدام التقنية في تدريس العلوم لتنمية الاستيعاب المفاهيمي، وترى الباحثة أن ما تم تقديمه من أنشطة ومهام تعليمية ساعد بشكل كبير في استيعاب الطالبات للمفاهيم المتضمنة في الوحدة؛ إذ إنه اعتمد على توظيف حواسهن في التفاعل مع المعلومات المرئية ثلاثية الأبعاد، كما قدمت تقنية الواقع المعزز شرحًا مرئيًا للمفاهيم ولبعض التفصيلات التي كانت تدرسهن الطالبات بشكل نظري؛ ومن ثَمَّ حفزهن على توضيح بعض الموضوعات

الخاصة بالكائنات الحية وتصنيفاتها، والتميز بين خصائصها، بالإضافة إلى شرح مصور للخلية ومكوناتها، وهو ما ساعد الطالبات على تفسير بعض الظواهر العملية المتعلقة بها، والعمليات الحيوية التي تؤديها، بالإضافة إلى تقديم بعض التصنيفات للكائنات الحية، وكيفية التمييز بينها وبين أجهزة الجسم ووظائفها ومكوناتها بصورة ثلاثية الأبعاد؛ وهذا ما جعل الطالبات يربطن بين ما تعلمنه وواقع الحياة، وساعدهن في توظيف المفاهيم التي درسنها في مواقف تعليمية متنوعة في العلوم وفي الحياة الواقعية.

توصيات البحث:

يوصي البحث بالآتي:

١. تطبيق البحث الحالي على مناهج العلوم في مراحل تعليمية مختلفة، ومناطق أخرى في المملكة العربية السعودية، لتنمية مخرجات تعليمية متنوعة لما تبين من أثر استخدام الواقع المعزز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي.

٢. تضمين مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية عددا من الأنشطة التي تعتمد على تطبيق تقنية الواقع المعزز؛ لأن ذلك يساعد الطالبات على التفاعل البصري والسمعي مع المحتوى، وهو ما يزيد من جذبهن وإمتاعهن واستيعابهن أثناء تعلمهن.

٣. تدريب معلمات العلوم على استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تدريس العلوم لما لذلك من أهمية في تحقيق أهدافهن، وتحسين مخرجاتهن التعليمية لدى الطالبات في المرحلة الابتدائية؛ ولأن ذلك يتناسب مع الخصائص النمائية لديهن في هذه المرحلة.

مقترحات البحث:

يقترح البحث إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

١. أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات في المرحلة المتوسطة والثانوية.

٢. تصور مقترح لمناهج العلوم قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم، وأثره في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالبات في المرحلة الابتدائية.

٣. برنامج تدريبي لمعلمات المرحلة الابتدائية قائم على تطبيقات تقنية الواقع المعزز، وأثره في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالباتهن.

المراجع

أولًا: المراجع العربية

إبراهيم، السعيد مبروك. (٢٠١٩). *استراتيجيات التعليم في العصر الرقمي: التعلم المقلوب والتعلم التشاركي نموذجًا*. مؤسسة الباحث.

أبو دقة، سناء إبراهيم، وصافي، سمير خالد. (٢٠١٣). *تطبيقات عملية باستخدام (الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية) في البحث التربوي والنفسي*. مكتبة آفاق.

أبو عناب، ياسمين عبد الله. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج الفاقد التعليمي في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة العلوم في المدارس الحكومية في محافظة عجلون من وجهة نظر المديرين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٦ (١٤)، ٣١-٤٥.

أبو ناجي، محمود سيد، وحويل، حسن محمد، ومرسي، محمد محمود. (٢٠١٩). استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، ٣٥ (١١)، ٧٠١-٧٣٤.

أحمد، سلمى عماد. (٢٠٢١). استخدام التعلم المعكوس في تدريس العلوم لتنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٦ (٤)، ٣٠٧-٣٤٢.

أحمد، عاصم محمد. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز لعلاج صعوبات تعلم الكيمياء وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٣ (٢)، ١٣٣-٢٤٦.

بشارات، ميساء. (٢٠٢٤). أثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية التربية والتعليم طوباس. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر*، ٦ (٦٨)، ٤٦٤-٤٨٣.

جاد الحق، نهلة عبد المعطي. (٢٠١٩). استخدام استراتيجية الكرسي الساخن في تدريس العلوم لتنمية الاستيعاب المفاهيمي وحب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٢ (٨)، ١٦١-١٩٦.

جعفر، أنوار حسن. (٢٠٢٤). نموذج للتعلم النشط لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية للتعلم في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ٢ (٣٤)، ٣٦٣-٣٨٨.

حسن، شيماء مصطفى. (٢٠٢٣). استخدام بيئة إلكترونية قائمة على التكامل بين الواقع المعزز والإنفوجرافيك في تدريس العلوم وأثره في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لتلاميذ الحلقة الابتدائية. *الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية*، (٢)، ٣٤٣-٤٠١.

الحويطي، هدى رحيل، والبلوي، عائشة محمد. (٢٠١٩). اتجاهات معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة نحو تقنية الواقع المعزز ومعوقات استخدامها في تدريس الرياضيات في مدينة تبوك. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١١٢ (١١٢)، ١٩٧-٢٣٨.

خميس، محمد عطية. (٢٠١٥). *تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط*. تكنولوجيا التعليم.

الرحيلي، لمياء حمزة. (٢٠٢١). اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس بالمدينة المنورة. *المجلة العربية للإعاقة والموهبة*، ٥ (١٨)، ٢٢٣-٢٧٠.

الزهراني، هنادي عبد الله. (٢٠١٧). فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري في الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٨(١٨)، ١٥٧-١٧٨.

السعودي، رامي كمال، وقنديل، أحمد إبراهيم، والشيخ، مصطفى. (٢٠١٨). تأثير نموذج التعلم المقلوب في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، ١ (٩١)، ٦٩٥-٧٢٢.

السعيدين، إيمان سلامة، والجراح، عبد الله عزام. (٢٠٢٤). أثر التدريس باستخدام الواقع المعزز والواقع الافتراضي في تنمية الإدراك البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن. *العلوم التربوية*، ٤ (٢)، ٣٠٧-٣٣٠.

السيد، فؤاد البهى. (٢٠٠٨). *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري*. (ط. ٤). دار المعارف.

الشبلي، إلهام، وكريري، مريم. (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية الاستيعاب المفاهيمي للقضايا البيو أخلاقية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مدينة الرياض. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٣ (١)، ١-٢٠.

الشرهان، جمال. (٢٠٠٣). *الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم*. مكتبة الملك فهد.

عبد الحميد، جابر. (٢٠٠٣). *الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق*. دار الفكر العربي.

عبد السلام، مندور عبد السلام. (٢٠١٨). فاعلية التدريس بنموذج (تنبأ، لاحظ، فسر) المدعوم بتجارب المعمل التقليدي/الافتراضي في تنمية عمليات العلم والاستيعاب المفاهيمي في العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدينة عنيزة. *المجلة التربوية*، ٣٢ (١٢٨)، ١٨٣-٢٢٩.

عبد الفتاح، محمد عبد الرزاق. (٢٠٢٠). نموذج مقترح لتدريس العلوم قائم على تكامل نصفي المخ لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والكفاءة الذاتية في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٣ (٦)، ١-٤٠.

العتيبي، سارة عبد الله، والزهراني، سلوى عتيق، والقرشي، صفاء صالح، والثقفي، مريم محمد. (٢٠٢٥). فاعلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز في رفع المستوى التحصيلي في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالطائف. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٢ (١٥٣)، ٣٧٩-٤٠٠.

العتيبي، سارة، والبلوي، هدى، والفريح، لولوه. (٢٠١٦). رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية augmented reality كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية. *مجلة رابطة التربية الحديثة*، ٨(٢٨)، ٥٩-٩٩.

علام، صلاح الدين محمود. (٢٠١١). *القياس والتقويم التربوي والنفسي، أساسيته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة*. دار الفكر العربي.

غندوره، ابتهال صالح. (٢٠٢٥). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس من وجهة نظر معلمات العلوم بمرحلة الطفولة المبكرة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة القصيم*، ١٨ (١)، ١٨٧-٢٢٣.

فاضل، إيمان محمد. (٢٠٢٤). استخدام البنتاجرام المدعم بتقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم لتنمية الفهم العميق وخفض التجول العقلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٧ (٢)، ٥٥-٩٨.

الفيفي، كاذيه محمد. (٢٠٢٢).أسباب تدني الاستيعاب المفاهيمي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم من وجهة نظر المعلمات والمشرفات. *مجلة المناهج وطرق التدريس*، ١ (١٥)، ١-٣٦.

قطامي، يوسف، وعمور، أميمة. (٢٠٠٥). *عادات العقل والتفكير*. دار الفكر.

الكبرى، بدرية عبد الرحمن، والحارثي، وفاء عايض. (٢٠٢٢). فاعلية استخدام المنظمات البصرية في اكتساب المفاهيم العلمية وتعزيز مهارة الحفظ والتذكر لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في محافظة الخرج. *مجلة شباب الباحثين بسوهاج*، (١٣)، ٧٢٨-٧٦٦.

الليمون، نوال حمد. (٢٠٢٤). *أثر التدريس باستخدام الواقع المعزز في تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم في لواء القصر*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة مؤتة.

المبارك، أسيل عمر. (٢٠١٦). تبني تقنية الواقع المعزز في تعليم المملكة العربية السعودية. *المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية*، ٤ (٦١)، ١١٨-١٥١.

محمد، رشا هاشم. (٢٠١٩). استراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات باستخدام تقنية الواقع المعزز قائمة على نظرية الذكاء الناجح وأثرها على تنمية الاستيعاب المفاهيمي وحب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية بجامعة المنوفية*، (٤)، ٣٥٩-٤١٧.

المطيري، نجاح معوض. (٢٠١٧). *فاعلية استخدام تكنولوجيا الصور في الاستيعاب المفاهيمي وسرعة التطبيق في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية*. المؤتمر التربوي الدولي الأول للدراسات التربوية والنفسية: نحو رؤية عصرية لواقع التحديات التربوية والنفسية، المقام بجامعة المدينة العالمية، ٤٤٢-٤٥٥.

المقرن، انتصار حمد. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري في مقرر التربية الفنية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين*، ٢١ (٢)، ٢٧١-٣٠٨.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Cummings, K. (2015). *How Does Tutoring to Develop Conceptual Understanding Impact Student Understanding?,* Submitted in Partial Completion of the Requirements for Departmental Honors in Mathematics, Bridgewater State University.

Ibrahim, Al-Saeed Mabrouk. (2019). *Teaching Strategies in the Digital Age: Flipped Learning and Collaborative Learning as Models*. Al-Baheth Foundation.

Abu Diqqa, Sana Ibrahim, & Safi, Samir Khaled. (2013). *Practical Applications Using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) in Educational and Psychological Research*. Afaq Library.

Abu Anab, Yasmin Abdullah. (2022). The Effectiveness of the Educational Loss Program in Developing Conceptual Understanding in Science in Public Schools of Ajloun Governorate from Principals' Perspectives. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 6(14), 31–45.

Abu Naji, Mahmoud Sayed; Hweel, Hassan Mohammed; & Morsi, Mohammed Mahmoud. (2019). The Use of Augmented Reality Technology in Developing Some Technological Skills among Inclusive Primary School Teachers. *Journal of the Faculty of Education*, 35(11), 701–734.

Ahmed, Salma Emad. (2021). Using Flipped Learning in Teaching Science to Develop Conceptual Understanding among Fifth Grade Students. *Journal of Research in Education and Psychology*, 36(4), 307–342.

Ahmed, Asim Mohammed. (2020). The Effectiveness of Using Augmented Reality Technology in Treating Chemistry Learning Difficulties and Developing Achievement Motivation among Secondary School Students. *Egyptian Journal of Science Education*, 23(2), 133–246.

Basharat, Maysa. (2024). The Effect of Using Augmented Reality Technology on Developing Visual Thinking Skills among Sixth Grade Students in Tubas Directorate of Education. *Academic Journal of Research and Publishing*, 6(68), 464–483.

Jad Al-Haqq, Nahla Abdel-Muati. (2019). Using the Hot Seat Strategy in Teaching Science to Develop Conceptual Understanding and Curiosity among Fourth Grade Students. *Egyptian Journal of Science Education*, 22(8), 161–196.

Jaafar, Anwar Hassan. (2024). An Active Learning Model for Developing Conceptual Understanding and Learning Motivation in Science among Primary School Students. *Arab Research in the Fields of Specific Education*, 2(34), 363–388.

Hassan, Shaimaa Mustafa. (2023). Using an Electronic Environment Based on Integrating Augmented Reality and Infographics in Teaching Science and Its Effect on Developing Creative Thinking Skills among Primary School Students. *Arab Association for Educational Technologies Journal*, (2), 343–401.

Al-Huwaity, Huda Raheel, & Al-Balawi, Aisha Mohammed. (2019). Attitudes of Middle School Mathematics Teachers toward Augmented Reality Technology and Obstacles to Its Use in Teaching Mathematics in Tabuk City. *Arab Studies in Education and Psychology*, 112(112), 197–238.

Khamis, Mohammed Atiyah. (2015). *Virtual Reality Technology, Augmented Reality Technology, and Mixed Reality Technology*. Educational Technology.

Al-Ruhaili, Lamyaa Hamza. (2021). Attitudes of Teachers of Students with Learning Disabilities toward Using Augmented Reality in Teaching in Madinah. *Arab Journal of Disability and Giftedness*, 5(18), 223–270.

Al-Zahrani, Hanadi Abdullah. (2017). The Effectiveness of the Roundhouse Strategy in Conceptual Understanding among Sixth Grade Female Students in Science. *Journal of Scientific Research in Education*, 8(18), 157–178.

Al-Saoudi, Rami Kamal; Qandil, Ahmed Ibrahim; & Al-Sheikh, Mustafa. (2018). The Effect of the Flipped Learning Model on Developing Conceptual Understanding in Science among Preparatory Stage Students. *Journal of the Faculty of Education*, 1(91), 695–722.

Al-Saedeen, Iman Salama, & Al-Jarrah, Abdullah Azzam. (2024). The Effect of Teaching Using Augmented Reality and Virtual Reality on Developing Visual Perception in Science among Third Grade Students in Jordan. *Educational Sciences*, 4(2), 307–330.

Al-Sayyid, Fouad Al-Bahhi. (2008). *Statistical Psychology and Measurement of the Human Mind* (4th ed.). Dar Al-Maaref.

Al-Shibli, Ilham, & Kriri, Maryam. (2017). The Effectiveness of the Six Thinking Hats Strategy in Developing Conceptual Understanding of Bioethical Issues among Third Grade Secondary Female Students in Riyadh. *Arab Journal of Sciences and Research Publishing*, 3(1), 1–20.

Al-Sharhan, Jamal. (2003). *Educational Media and Developments in Educational Technology*. King Fahd Library.

Abdel-Hamid, Jaber. (2003). *Multiple Intelligences and Understanding: Development and Deepening*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Abdel-Salam, Mandour Abdel-Salam. (2018). The Effectiveness of Teaching Using the (Predict–Observe–Explain) Model Supported by Traditional/Virtual Laboratory Experiments in Developing Science Processes and Conceptual Understanding among Fifth Grade Students in Unayzah. *Educational Journal*, 32(128), 183–229.

Abdel-Fattah, Mohammed Abdel-Razzaq. (2020). A Proposed Model for Teaching Science Based on Integrating the Two Brain Hemispheres to Develop Conceptual Understanding and Self-Efficacy among Primary School Students. *Egyptian Journal of Science Education*, 23(6), 1–40.

Al-Otaibi, Sarah Abdullah; Al-Zahrani, Salwa Ateeq; Al-Qurashi, Safaa Saleh; & Al-Thaqafi, Maryam Mohammed. (2025). The Effectiveness of Using Augmented Reality Applications in Raising Academic Achievement in Science among Middle School Female Students in Taif. *Arab Studies in Education and Psychology*, 2(153), 379–400.

Al-Otaibi, Sarah; Al-Balawi, Huda; & Al-Furaih, Lulwa. (2016). A Future Vision for Using Augmented Reality Technology as an Educational Tool for Inclusive Kindergarten Children in Saudi Arabia. *Journal of the Association of Modern Education*, 8(28), 59–99.

Allam, Salah El-Din Mahmoud. (2011). *Educational and Psychological Measurement and Evaluation: Foundations, Applications, and Contemporary Orientations*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Ghandoura, Ibtihal Saleh. (2025). The Reality of Using Augmented Reality Technology in Teaching from the Perspective of Early Childhood Science Teachers. *Journal of Educational and Psychological Sciences, Qassim University*, 18(1), 187–223.

Fadel, Iman Mohammed. (2024). Using the Augmented Reality-Supported Pentagram in Teaching Science to Develop Deep Understanding and Reduce Mind Wandering among Preparatory Stage Students. *Egyptian Journal of Science Education*, 27(2), 55–98.

Al-Fifi, Kadiah Mohammed. (2022). Causes of Low Conceptual Understanding among Fourth Grade Female Students in Science from Teachers' and Supervisors' Perspectives. *Journal of Curricula and Teaching Methods*, 1(15), 1–36.

Qatami, Youssef, & Ammour, Omaima. (2005). *Habits of Mind and Thinking*. Dar Al-Fikr.

Al-Kubra, Badriyah Abdulrahman, & Al-Harithi, Wafaa Ayedh. (2022). The Effectiveness of Using Visual Organizers in Acquiring Scientific Concepts and Enhancing Memorization and Recall Skills among Third Grade Students in Al-Kharj Governorate. *Young Researchers Journal – Sohag*, (13), 728–766.

Al-Limon, Nawal Hamad. (2024). The Effect of Teaching Using Augmented Reality on the Achievement of Fifth Grade Female Students in Science in Al-Qasr District (Unpublished master's thesis). Mutah University.

Al-Mubarak, Aseel Omar. (2016). Adoption of Augmented Reality Technology in Education in Saudi Arabia. *Arab Institution for Scientific Consultancy and Human Resource Development*, 4(61), 118–151.

Mohammed, Rasha Hashem. (2019). A Proposed Strategy for Teaching Mathematics Using Augmented Reality Based on the Theory of Successful Intelligence and Its Effect on Developing Conceptual Understanding and Cognitive Curiosity among Primary School Students. *Journal of the Faculty of Education, Menoufia University*, (4), 359–417.

Al-Mutairi, Najah Moawad. (2017). The Effectiveness of Using Image Technology on Conceptual Understanding and Application Speed in Science among Primary School Female Students in Saudi Arabia. *First International Educational Conference for Educational and Psychological Studies*, Al-Madinah International University, 442–455.

Al-Muqrin, Intisar Hamad. (2020). The Effectiveness of Using Augmented Reality Technology in Developing Visual Thinking Skills in Art Education among First Grade Middle School Female Students in Riyadh. *Journal of Educational and Psychological Sciences, University of Bahrain*, 21(2), 271–308.

مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم
Journal of the Saudi Scientific Association for the teacher

دورية علمية نصف سنوية - محكمة

المجلد الثالث- العدد الأول

رجب ١٤٤٧هـ -يناير2026 م