



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

Journal of University Studies for Inclusive Research
Vol.11, Issue 29 (2024), 13995- 14017
USRIJ Pvt. Ltd

فاعلية دمج الواقع المعزز في العملية التعليمية : مراجعة الأدبيات بين سنتي
٢٠٢١ و ٢٠٢٣

**The effectiveness of integrating augmented reality into
the educational process: a literature review between the years
2021 and 2023**

إعداد:

سحر إسحاق السيابي

الجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا

saharalsiiyabi@gmail.com

المخلص

تعتبر تقنية الواقع المعزز من أكثر التقنيات التي تقوم على دمج بيئة التعليم الحقيقية ببيئة التعليم الرقمية ، حتى تدعم الموقف التعليم وتجعل طريقة عرض المفاهيم المجردة أكثر إثارة وبالتالي تسهل على المتعلم فهم هذه المفاهيم، وبالتالي كانت تقنية الواقع المعزز من أكثر التقنيات التي أوجدت نقلة نوعية في مجال التعليم، حيث عملت على تصميم بيئات تعليم افتراضية مشابهة للواقع تعمل على إكساب المتعلم مهارات عالية في تنفيذ المهام المطلوب منه أدائها مما يجعل إتقانه للمهارة أفضل وبالتالي نسبة الخطأ عند تنفيذها على أرض الواقع أقل.

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار نظري حول دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية مع محاولة لتوضيح المفاهيم الخاصة بهذا الدمج، كما هدفت لتقديم مزايا دمج تقنية الواقع المعزز، ومدى فاعلية دمجها في العملية التعليمية من خلال مراجعة ١٤ دراسة من الأدبيات المرتبطة بموضوع الدراسة بين العامين ٢٠٢١ و ٢٠٢٣، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية دمج تقنيات الواقع المعزز في التعليم وذلك لأنه يزيد من دافعية المتعلم، ويجعله أكثر انتباها وتركيزا، كما أنه ينمي التفكير الإبداعي لديه مما يزيد من تحصيله الدراسي.

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز، التعليم، تقنيات التعليم، التقنيات الحديثة.



Abstract

Augmented reality technology is considered one of the technologies that most integrates the real learning environment with the digital learning environment, in order to support the educational situation and make the method of presenting abstract concepts more exciting and thus make it easier for the learner to understand these concepts.

Therefore, augmented reality technology was one of the technologies that most created a shift. Quality in the field of education, where I worked on designing virtual learning environments similar to reality that work to provide the learner with high skills in carrying out the tasks he is required to perform, which makes his mastery of the skill better and thus the error rate when practicing it on the ground is lower.

This study aimed to provide a theoretical framework on integrating augmented reality technology into the educational process with an attempt to clarify the concepts related to this integration. It also aimed to present the advantages of integrating augmented reality technology, and the effectiveness of its integration into the educational process by reviewing 14 studies from the literature related to the subject of the study between the two years. 2021 and 2023, and the study concluded that integrating augmented reality technologies into education is effective because it increases the learner's motivation, makes him more attentive and focused, and also develops his creative thinking, which increases his academic achievement.

Keywords: *Augmented Reality, Learning, Educational Techniques, Modern Technologies*

المقدمة :

تسهل عملية التطور المستمرة للتكنولوجيا في استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعليم . حيث قدمت تقنية الواقع المعزز إمكانيات تفاعلية ومبتكرة لتحسين تجربة التعلم والمساعدة على جعل المحتوى التعليمي أكثر تفاعلية . فأصبحت تستخدم في توضيح المقررات الصعبة لتوفير تجارب تعليمية تفاعلية. (كامل وآخرون، ٢٠٢٣)

كما تتيح المستحدثات التقنية فرصا متجددة للتعليم والتعلم، تتناسب واحتياجات المتعلمين الرقميين في الألفية الثالثة؛ كتلك التي توفرها شبكة الإنترنت من الموارد مفتوحة المصدر، والتي تشكل مصدرا تعليميا إذا تم توظيفها لتحقيق نتائج التعلم. وما من شك أن الاستخدام والتفاعل الجيد مع تقنية الواقع المعزز يتوقف بالدرجة الأولى على وعي المعلمين، ومستوى قناعاتهم وفهمهم وكفاياتهم، وسحن استغلالهم وتوظيفهم لها في العملية التعليمية، فضلا عما تبذله مؤسسات وإدارات التعليم من جهود في التدريب وتسخير الإمكانيات اللازمة لجعل تقنية الواقع المعزز فاعلة. (الربيعان، الدرعان، ٢٠٢٣)

وتعد تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) إحدى التقنيات الحديثة التي ظهرت نتيجة انفتاح التعليم على التكنولوجيا وجعله تعليما ذا معنى وغاية، كما أنها من إحدى صور التعلم التفاعلي، وهو ما أشار إليه العنزي والفيلكاوي (٢٠١٨) من دور الواقع المعزز في عدم فصل الطالب عن العالم الحقيقي، فهو ينقله إلى اعلم رقمي يجعله في حالة من الدهشة ويدفعه للبحث والاكتشاف. وقد تطورت تطبيقات الواقع المعزز اليوم تطورا متزايدا يمكن المتخصصين من استخدام هذه التقنية لتطوير العملية التعليمية والتأثير عليها بشكل إيجابي. (القحطاني، ٢٠٢٣)

وتؤدي الاستعانة بتقنية الواقع المعزز في حقل التعليم إلى زيادة كفاءة وفاعلية الممارسات التعليمية الحالية، إضافة إلى أنها تتطلع إلى تحقيق هدف بعيد المدى، متمثلا في تطوير علم التربية ككل، أي أن ما قد تحدثه التقنية من آثار إيجابية قد تكون عديده، تظهر انعكاساتها الإيجابية في حقل التربية والتعليم بمجمله، والهدف منها هو النهوض بالعملية التعليمية برمتها والدفع بعجلتها للأمام. (الغريب، ٢٠٢٣)

مشكلة الدراسة:

من خلال دراستي واشتغالي بأطروحتي بعنوان أثر تقنية الواقع المعزز المستند على التعلم التعاوني في رفع تحصيل طلبة داون، واطلاعي على أغلب البحوث المتعلقة بتقنية الواقع المعزز، فقد لاحظت اهتماما متزايدا في هذا المجال ضمن العملية التعليمية من طرف هيئات التدريس، مما دفعني للبحث عن سبب اختيار هذه التقنية وفاعلية دمجها في العملية التعليمية، وبرزت التقنيات المرتبطة بدمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية، وكذلك المزايا المترتبة على دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.

أسئلة الدراسة

لقد كانت تقنية الواقع المعزز بمثابة نقلة نوعية لدمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، وذلك من خلال بناء بيئات افتراضية مشابهة للواقع التي يتعلم فيها المتعلمون، مما يساهم في اكسابهم المهارات اللازمة لتنفيذ المهام المطلوبة منهم، وبالتالي عند الممارسة الواقعية لهذه المهام تكون نسبة الخطأ أقل .

وبالتالي فإن الدراسة تعمل على الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي :

ما مدى فاعلية دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية؟

وتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية :

١. ما فاعلية دمج الواقع المعزز في العملية التعليمية في ضوء الأدبيات السابقة بين

سنتي ٢٠٢١ – ٢٠٢٣؟

٢. ما هي مزايا دمج الواقع المعزز في التعليم؟

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى :

١. تقديم إطار نظري حول دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.
٢. تحديد مجموعة المفاهيم المرتبطة بدمج تقنية الواقع المعزز في التعليم
٣. تقديم الآثار الإيجابية المترتبة على دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية

٤. التعرف على فاعلية دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.

أهمية الدراسة :

إن تقنية الواقع المعزز تعتبر وسيلة فعالة لمحاكاة الواقع بغض النظر عن ظروفه وصعوبته. يمكن من خلاله إنشاء بيئات مختلفة تعكس الواقع، والتي قد لا يكون من الممكن للفرد الوصول إليها أو التفاعل معها في الواقع. وتبين أهمية الدراسة من خلال أنها تتناول أهم النتائج التي توصلت إليها أحر الدراسات في مجال تقنية الواقع المعزز وتوظيفها ودمجها في مجال التعليم وذلك من خلال:

١. الاستفادة من تجارب الدراسات السابقة في مجال دمج تقنية الواقع المعزز في مجال التعليم لتنمية التحصيل المعرفي للمعلمين والطلبة
٢. كما أن الدراسة تحاول الكشف عن دور وفاعلية دمج هذه التقنية في التعليم.
٣. كما أنها تحاول تقديم إطار نظري متكامل للمفاهيم المتعلقة بدمج تقنية الواقع المعزز في مجال التعليم والمزايا الناتجة عن دمجها.

الإطار النظري:

إن تقنية الواقع المعزز يتم من خلالها عرض الوسائط الرقمية ضمن أدوات العالم الواقعي، كما يستخدم الواقع المعزز لتنفيذ عملية دمج تزامني لبعض المحتويات الرقمية مع العالم الواقعي، أي أنه عملية توسيع للواقع عبر عملية تكنولوجية تضيف طبقات معلوماتية باستخدام بعض الأدوات الرقمية، وقد تكون هذه الإضافات عبارة عن مقاطع فيديو، أو رسومات متحركة أو مقاطع صوتية، وغيرها من المحتويات الرقمية (Estapa & Nadolny, 2015). فالواقع المعزز هو الواقع الناتج عن دمج طبقتين إحداهما مادية، والأخرى افتراضية لتعزز الأولى (الشهري، ٢٠٢٣)، وتعمل كافة هذه المعززات بهدف عملية التوسعة المعرفية للمتعلم، وذلك بالاعتماد على خليط من ثلاثة عناصر وعي: العناصر الافتراضية التي يتم مزجها ضمن البيئة الواقعية، الوقت الحالي الذي دائما ما يطبق به الواقع المعزز، وأخيرا التقنية التفاعلية المستخدمة والتي يتم من خلالها معالجة البيانات لعرضها (Sampaio & Almedia, 2016)

وتعد تقنية الواقع المعزز من أهم التقنيات الحديثة، التي تقوم على دمج بيئة المتعلم الحقيقية بكانات التعلم الرقمية وذلك لدعم الموقف التعليمي وتوفير الجودة في التعليم، أي تقوم تقنية الواقع المعزز على الدمج بين الواقع الحقيقي مع الواقع الافتراضي، وذلك للسماح بظهور المعلومات والمواقف للمتعلمين بالصورة الحقيقية، إذ أنها تسهم في رفع مستوى التحصيل لديهم (عقل، وعزام، ٢٠١٨)

وعليه فإن تقنية الواقع المعزز تساهم في التغلب على بعض المشكلات التربوية والتعليمية، إذ أنها تمثل اتجاه من الاتجاهات الحديثة في التعليم المتمركز حول المتعلمين، حيث أنها تتضمن وسائط وأساليب جديدة ظهرت مع التطور التقني الحديث (العقالي، ٢٠١٨)

مفهوم الواقع المعزز :

عرفت أسيل المبارك (٢٠١٨) تقنية الواقع المعزز بأنها : تقنية تسمح بالدمج بين الواقع الحقيقي والافتراضي، وذلك عن طريق أجهزة وأنظمة معززة بالافتراضية من الوسائط المختلفة والمعلومات التي يتفاعل معها المستخدم .

وعرفها السبيعي وعيسى (٢٠٢٠) بأنها عبارة عن تطبيقات وبرامج تساعد المعلمين على دمج العالم الحقيقي من خلال تسليط كاميرا الجهاز على الصور أو النصوص في الكتب المدرسية بالعالم الافتراضي سواء أكانت صوراً، أو نصوصاً، أو رسوماً، أو مقاطع فيديو، أو أجساماً ثلاثية الأبعاد، أو مواقع إنترنت بحيث تزود البيئة المحيطة للطلاب بمعلومات متكاملة مع العنصر بهدف تحفيز الإدراك البصري وتحسين التعليم.

إن دمج العالم الافتراضي من وجهة نظري مع العالم الحقيقي بواسطة تطبيقات الهواتف المحمولة، حتى يظهر المحتوى التعليمي بصورة ثلاثية الأبعاد تسمح للطلاب بالتفاعل معها.

النظريات التي تقوم عليها تقنية الواقع المعزز في التعليم:

من أهم النظريات التي تقوم عليها تقنية الواقع المعزز في التعليم كما ذكرها حسن (٢٠١٨)؛ ما يلي:

-النظرية السلوكية (سكنر) : ووفقاً لهذه النظرية فإن السلوك إما أن يكون متعلماً أو إنه نتاج تعديله عبر عمليات التعلم؛ لا اهتمت النظرية السلوكية بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد

الطالب بمثيرات تدفعه للاستجابة ثم تعزز هذه الاستجابة، وتقنية الواقع المعزز تسعى إلى تهيئة تلك المواقف التعليمية من خلال ما تشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعليم.

وبالتالي ووفقا للنظرية السلوكية ومن خلال تقنية الواقع المعزز في التعليم يمكن تعديل بعض المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو المحتوى التعليمي.

-النظرية البنائية: بينات التعلم البنائي ترتبط ارتباطا وثيقا بالتعلم الإلكتروني عموما، وتقنية الواقع المعزز بشكل خاص، فبمجرد عرض الموضوع باستخدام الوسائط المتعددة يتيح بناء المفاهيم من خلال الأنشطة الشخصية والملاحظة، ضمن بيئات تفاعلية غنية، والذي بدوره يؤدي إلى تعلم أفضل، فمن مبادئ النظرية البنائية أن الطالب يبني المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم.

مما يساعده في حل المشكلات التي تواجهه في المحتوى التعليمي والذي يحتاج إلى ربط المعارف السابقة والحالية، وكذلك ربطها بالواقع الحقيقي من خلال صور أو فيديو، أو حتى مجسمات وصور ثلاثية الأبعاد.

-النظرية الاجتماعية: تنظر للتعلم كممارسة اجتماعية، فالمعرفة تحدث من خلال مجتمعات الممارسة، وبالتالي فإن نتائج التعلم تنطوي على قدرات الطلاب على المشاركة في تلك الممارسات بنجاح، وتقنية الواقع المعزز تعتمد في معظم تطبيقاتها على التعلم من خلال المشاركة مع الأقران.

وبالتالي فإنه عن طريق النمذجة والمحاكاة وعبر تقنية الواقع المعزز، يستطيع الطالب تمثيل المحتوى التعليمي من خلال نماذج حية في بيئة افتراضية، واكتساب المهارات من خلال تفاعله مع البيئة المحيطة.

خصائص تقنية الواقع المعزز:

أشارت الغامدي (٢٠٢٠) إلى خصائص تقنية الواقع المعزز من خلال ما يلي:

- تقديم محتوى ثلاثي الأبعاد: حيث يتم إتاحة كائنات ثلاثية الأبعاد بحيث تندمج مع الكائنات الحقيقية التي تسهم في تعزيز عملية التعلم.

- سهولة الحركة: حيث يمكن للطلاب الذي يمتلك أجهزة ذكية أن يشاهد المحتوى الدمج بين الواقع الفني والواقع الافتراضي في بيئات التعلم.
 - سهولة الوصول: حيث يسهل الوصول للكائنات الافتراضية المعززة للكائنات الحقيقية في أي مكان وفي أي ومان توجد فيه شبكة إنترنت.
 - التفاعل: حيث يسهل تفاعل الطلاب مع المعلمين ومع بعضهم البعض بفاعلية وسهولة.
 - المرونة: حيث يمكن للطلاب والمعلمين الحصول على الخدمة من أي مكان.
 - سهولة الاستخدام: لا يحتاج استخدام تقنية الواقع المعزز لأي مهارات حاسوبية أو مهارات خاصة.
 - التعاون: حيث يستطيع الطلاب التعاون مع بعضهم من خلال تقنية الواقع المعزز مما يعزز التعاون بين بعضهم البعض، وينمي مهارات التفاعل الاجتماعي لديهم.
- وعليه فإن دمج تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية يحسن من عملية التعليم وفهم المفاهيم الأساسية، كما أنه يسمح بالتفاعل المباشر مع المحتوى التعليمي، مما يساهم في فهم العلاقات والمفاهيم بشكل أفضل، إذ أنه يسمح بتجسيد المفاهيم المجردة، كما يعمل على تحسين استدراك الطلاب لهذه المفاهيم بشكل أكثر عمق وتفصيل، وتعمل تقنية الواقع المعزز على تعزيز التعلم التعاوني من خلال مشاركة الطلاب في تجارب ومشاريع مشتركة في الواقع المعزز، مما يعزز التفاعل والتعاون بينهم.

مميزات استخدام تقنية الواقع المعزز:

أشار كلا من الحسامية (٢٠٢٠)، والسبيعي وعيسى (٢٠٢٠)، إلى عدد من المميزات التي تتمتع بها تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية وهي كالتالي :

- تساعد في كسر حاجز الخوف لدى المتعلمين.
- تساهم في فهم المحتوى العلمي المقدم للمتعلمين.
- تنمي مهارة حل المشكلات لدى المتعلمين
- تزيد من دافعية المتعلم نحو عملية التعلم.
- تتيح للمتعلم الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول

- تحقق استمرارية التعلم وتشجيع المتعلمين على التعاون الجماعي.
- تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تزيد تقنية الواقع المعزز من الحصيلة المعرفية للمتعلمين.

أنواع الواقع المعزز :

تعتمد تقنية الواقع المعزز على قيام النظام بربط معامل الواقع الحقيقي بالعنصر الافتراضي المناسب له والمخزن مسبقا في ذاكرته، كإحداثيات جغرافية أو معلومات عن المكان أو فيديو تعريفي أو أي معلومات أخرى تعزز الواقع الحقيقي. ثم تحليله تبعا لما هو مطلوب من البرنامج والعمل على دمج العناصر الافتراضية فيه.

ويرى (Dunleavy, And Dede) وجود نوعين من الواقع المعزز وهما :

(Dunleavy, And Dede, 2009) :

الواقع المعزز المستند إلى الرؤية عن طريق استخدام علامات، بحيث تستطيع الكاميرا التقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها. ويتطلب هذا النوع من المستخدمين توجيه الهاتف الذكي إلى الشيء المحفز أو الصورة المحفزة.

الواقع المعزز الواعي بالمكان، وهنا لا يتم استخدام علامات، إنما يستعين بموقع الكاميرا الجغرافي عن طريق خدمة تحديد المواقع العالمية (GPS)، ببرنامج تمييز الصورة لعرض المعلومات. ويتطلب هذه النوع أجهزة ذكية مزودة بنظام تحديد المواقع حيث يتم تنشيط الواقع المعزز استنادا إلى الموقع على (GPS).

أهم التطبيقات التعليمية التي تدعم الواقع المعزز :

تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في التعليم كثيرة ومتعددة ولكن الأكثر استخداما من وجهة نظر الباحثة ما يلي:

تطبيق CoSpasces Edu: وهو تطبيق يسمح بإنشاء محتوى تفاعلي، كما يتيح للمتعلم

التحكم في إنشاء كائنات ثلاثية الأبعاد، ويمكنه من اكتشاف إبداعاته.

تطبيق 3DBear: تطبيق يتميز بسهولة استخدامه، ويستخدم في تطوير المحتوى التعليمي للمواد المختلفة، ويساعد المتعلم على تطوير مهاراته من خلال التعلم القائم على حل المشكلات.

تطبيق Expeditions: ودمج بين الواقع المعزز والافتراضي، فهو يتيح للمعلم توجيه المتعلم من خلال العناصر والكائنات ثلاثية الأبعاد عبر تقنية 360 درجة. كما أنه يساعد المتعلمين على تصور المعلومات بطرق متنوعة وحديثة كما يمكن المتعلم من الإحتفاظ بالمعلومات.

تطبيق Wonderscope: يستطيع المتعلم من خلال هذا التطبيق التفاعل مع الشخصيات والتحدث معهم عن طريق طرح الأسئلة والحصول على إجابات، كما أنها تمكنه من رؤية القصة المحيطة في الصف الدراسي بنفسه.

تطبيق Metaverse: يتيح للمتعلم إنشاء محتوى تفاعلي كالألعاب التفاعلية والقصاص مما يساهم في تطوير مهاراتهم.

تطبيق Trip Field: يشتمل هذا التطبيق على قاعدة بيانات شاملة عن مختلف الأشياء الموجودة في العالم، ما يوفر دعماً معرفياً للمتعلم يمكنه من الاعتماد عليه في التعرف على الأشياء المحيطة به والحصول على معلومات وافية عنها، عبر تقريب كاميرا الهاتف الذكي من الشيء لتظهر بطاقة على الشاشة تضم تفاصيلاً مختلفة عنه، كما يوفر التطبيق قراءة المعلومات للمتعلم من خلال التعليق الصوتي.

تطبيق Google Google: يعتبر هذا التطبيق بيئة متكاملة غنية بالتطبيقات الفرعية التي تعمل بطريقة العلامات وهو تطبيق Maps وطريقة التمييز الصوتي وهو تطبيق Translator، ويتميز هذا التطبيق بكونه لا يتطلب إنشاء معارف جديدة أو قنوات بالمعلومات الجديدة التي تحيط بالمتعلم، حيث يكفي المتعلم بتصويب كاميرا الهاتف الذكي الخاص به على منتج أو صورة أو لوحة فنية ليقوم تطبيق

الدراسات السابقة

يعد إدماج الواقع المعزز في التعليم من بي المواضيع الراهنة التي وجدت اهتماما كبيرا من الباحثين والدارسين على المستوى العالمي والإقليمي، ومن بين الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة ما يلي:

دراسة الغريب (٢٠٢٣) بعنوان فاعلية إدماج الواقع المعزز في العملية التعليمية: مراجعة الأدبيات السابقة بين سنتي ٢٠١٩ و ٢٠٢١: والتي قدمت تقريرا يضم ٢٠ دراسة من الأدبيات المرتبطة بهذا الموضوع في الفترة الممتدة بين سنتي ٢٠١٩ و ٢٠٢١، عن طريق مسح لمجموعة من الدراسات السابقة، وذلك بالرجوع إلى مجموعة من قواعد البيانات. وخلصت الدراسة إلى فعالية إدماج تقنيات الواقع المعزز في التعليم نظرا لكونه يزيد من دافعية المتعلم والتزامه، ويعزز عمليتي انتباهه وإدراكه، كما يساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي.

دراسة الرويلي، والعنزي(٢٠٢٣) بعنوان دور الواقع المعزز في تنمية مهارات القراءة والكتابة في اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلماتهن في منطقة الجوف والتي هدفت إلى الكشف عن أثر توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات القراءة والكتابة باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلماتهن في منطقة الجوف. وقد استخدم الباحثين المنهج الوصفي المسحي حيث قامت ببناء استبانة كأداة لجمع البيانات وطبق البحث على معلمات اللغة الإنجليزية للمرحلة الثانوية في منطقة الجوف والبالغ عددهن (١٤٤) حسب إحصائية مكتب التعليم لعام ١٤٤٣هـ، وقد خلصت النتائج البحثية بعد تحليل الاستجابات إلى أن (جميع) المحاور والخاصة بأثر استخدام الواقع المعزز في تنمية بعض مهارات اللغة الإنجليزية لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلماتهن في منطقة الجوف جاءت بدرجة مرتفعة جدا، وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحثان بضرورة الاهتمام بتوظيف تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية بشكل عام وفي تعلم اللغة الإنجليزية بشكل خاص، واستخدام تقنية الواقع المعزز أثناء تدريس اللغة الإنجليزية لطالبات المرحلة الثانوية، لما أظهرته نتائج الدراسة من وجود أثر مرتفع جدا لهذه التقنية في تنمية مهارتي القراءة والكتابة باللغة الإنجليزية.

دراسة الشهراني (٢٠٢٣) بعنوان فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية وأهتمت الدراسة بفحص فاعلية الواقع المعزز في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية. تم استخدام المنهج شبه التجريبي للمقارنة بين المجموعة التجريبية التي استخدمت الواقع المعزز والمجموعة الضابطة التي استخدمت فصول الدراسة الاعتيادية. تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتي البحث. تم تطوير مقياس لمهارات ما وراء المعرفة في مقرر الأحياء، وقد تضمن المقياس ثلاثة محاور أساسية، وهي: التخطيط، والمراقبة والتحكم، والتقويم. أظهرت النتائج أفضلية الواقع المعزز في تنمية مهارات وراء المعرفة. أوصى البحث بضرورة التوسع في دمج الطبقات الافتراضية المعززة بالكتب المدرسية حتى يمكن الاستفادة من هذه الطبقات في تحسين مهارات ما وراء المعرفة.

دراسة العبيدي وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان استخدام تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية، وهدفت هذه الدراسة إلى إبراز مفهوم تقنية الواقع المعزز واستخدامها في العملية التعليمية، والتعرف على خصائص تقنية الواقع المعزز في التعليم، ولأهم استخداماتها وتطبيقاتها في العملية التعليمية وطرائق عمل تقنية الواقع المعزز، فضلاً عن التعرف على الصعوبات والتحديات الناتجة عن استخدام تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.

كما هدفت إلى توضيح أهم استخدامات تقنية الواقع المعزز في التعليم للاستفادة منها في تبسيط المفاهيم المجردة، ومعرفة التحديات التي تمنع من استخدام هذه التقنية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة إلى أن تقنية الواقع المعزز واستخدامها باتت تعتمد وبشكل كبير على تهيئة المتطلبات الفنية والمادية، لتتمكن المؤسسات من استخدامها والاستفادة من دورها في التعليم، لأنها تعدّ عنصراً مهماً في العملية التعليمية، إذا توفر محتوى تعليمياً غنياً يساعد على فهم المحتوى الموضوعي. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات كان أهمها:

١- تحتوي تقنية الواقع المعزز على الوسائط المتعددة من نصوص وصور وكائنات ثلاثية الأبعاد ورسومات داخل البرنامج تساعد الطلبة في التعرف على الحقائق والمفاهيم والتعليمات العلمية بطريقة سهلة وجيدة.

٢-لها فائدة على المتعلم والمعلم والعملية التعليمية برمتها، لكون هذه التقنية من أحدث التقنيات التي تمكن المتعلمين من فهم موضوعات المحتوى.

٣-عمل المزيد من الدراسات والأبحاث المتعلقة بتقنية الواقع المعزز واستخدامها بالعملية التعليمية في المستقبل.

٤-التوسع في الدراسات البحثية والعلمية لإيجابيات وسلبيات تقنية الواقع المعزز وكيفية استخدامها من خلال متابعة التطورات التقنية والتكنولوجية.

دراسة البلوشي (٢٠٢٣) بعنوان استخدام استراتيجية الواقع المعزز في مقرر العلوم لزيادة التحصيل الأكاديمي، والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم في سلطنة عُمان. وتم تصميم الدراسة الحالية طبقاً للمنهج شبه التجريبي، وتم تقسيم العينة المكونة من (٦٦) طالباً وطالبة، إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة وعددهم (٣٣) طالباً وطالبة درسوا المادة بالطريقة التقليدية، ومجموعة تجريبية وعددهم (٣٣) طالباً وطالبة درسوا المادة بطريقة الواقع المعزز. وأظهرت نتائج الدراسة، وجود أثر إيجابي ومهم لاستخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في سلطنة عُمان.

دراسة كامل وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان توظيف تطبيقات تقنية الواقع المعزز في تصميم المقررات الدراسية والتي هدفت إلى الكشف عن مدي الصعوبات والمشاكل التي يمكن مواجهتها عند استخدام تقنية الواقع المعزز في تصميم المقررات وطريقة حلها وتحليل أهم التطبيقات المختصة في استخدام الواقع المعزز. سيتم تصميم التجربة التطبيقية في مادة العلوم للصف الثاني الإعدادي، في الفصل الأول: الوحدة الثانية "الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض" في صفحة (٤٥) بالكتاب المدرسي. تركز هذه التجربة العملية على دراسة الطبقات الموجودة في الغلاف الجوي ومميزات كل طبقة، ويهدف الجزء التفاعلي إلى توفير تجربة تعليمية مفعمة بالتفاعل للطلاب بهدف تحقيق فهم أعمق لمكونات وخصائص الغلاف الجوي. وضح البحث عن نتائج تؤكد مدي أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين تصميم المقررات الدراسية. كما ستساهم هذه النتائج في تعزيز استخدام تقنية الواقع المعزز في تصميم المقررات الدراسية وتطوير المقررات التي تحسن جودة التعلم وتعزز مهارات الطلاب.

ومن أبرز النتائج في البحث أن لتقنية الواقع المعزز قدرة فائقة على خلق التفاعل بين الطلاب وبين المقرر كما أن الواقع المعزز يعمل على تعزيز النشاط الإبداعي عند الطلاب ويساعد على التطوير المستمر في مجال تصميم المقررات التفاعلية مما يؤدي إلي ضرورة توفير تجارب تعليمية تفاعلية تعتمد على هذه التقنية لتحقيق أهداف التعلم والعمل علي تحسين جودة التعلم داخل المقررات الدراسية.

دراسة الربيعان، والدرعان (٢٠٢٣) بعنوان استخدام تقنية الواقع المعزز لدى معلمي ومعلمات العلوم في المملكة العربية السعودية والتي هدفت الكشف عن واقع استخدام تقنية الواقع المعزز لدى معلمي ومعلمات العلوم في المملكة العربية السعودية، تم جمع البيانات الكمية والنوعية من خلال استبانة شارك فيها (٣٥٠) معلماً ومعلمة ، ومقابلات شبه منتظمة لعينة صغيرة بلغت (١٠) من المشاركين، أشارت النتائج أن ما نسبته (٧٦,٦%) يستخدمون تطبيقات الواقع المعزز في تدريس العلوم، أما الموضوعات التي تم توظيف تقنية الواقع المعزز بنسبة أعلى في تدريسها؛ فهي تلك المتعلقة بمجالي الكيمياء والفيزياء (٦٥%)، ورأى المشاركون أهمية توظيف التقنية في جميع مراحل تدريس العلوم البنائي ، وبنسبة أعلى لمرحلة التفسير والشرح (٢٨%)، وكانت أعلى العوامل تأثيراً على قرارات استخدامهم تقنية الواقع المعزز، هي العوامل الشخصية بمتوسط حسابي (٤,٢١)، وانحراف معياري (٠,٧٩)؛ في حين كانت المعوقات الإدارية هي الأكثر تأثيراً على استخدامهم لها بمتوسط حسابي (٤,٢٦)، وانحراف معياري (٠,٨٤)، وقدمت الباحثتان توصيات ومقترحات لدراسات مستقبلية، تتعلق بالواقع المعزز ودعم استخدامه في السياق التعليمي السعودي.

دراسة القحطاني (٢٠٢٣) بعنوان تصورات معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الهندسة، والتي هدفت إلى التعرف على تصورات معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الهندسة، ومعرفة أثر متغيرات عدد سنوات التدريس والمؤهل العلمي والدورات التدريبية على تصورات العينة. ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها؛ استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥) معلمة من معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمدينة أبها، والذين تم اختيارهم بطريقة عشوائية. كما قامت الباحثة بتصميم استبيان كأداة للدراسة، والذي تضمن (١٧) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود ارتفاع في تصورات معلمات الرياضيات بالمرحلة

المتوسطة نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الهندسة، وفي ضوء النتائج قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات، منها العمل على تجهيز المدارس بقاعات تعليمية مزودة بكافة الأجهزة التي تمكن المعلمات من استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الهندسة، وإدراج أنشطة في الهندسة بالمرحلة المتوسطة تستلزم استخدام تقنية الواقع المعزز.

دراسة العجمي (٢٠٢٣) بعنوان أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الواقع المعزز في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام التصميم شبه التجريبي لدراسة العلاقة بين متغيرين، واستخدم الباحث المنهج المفاهيم. اختبار لقياس مستوى تحصيل الطالبات في المفاهيم البدنية في البعدين (المدرک - المتعلم) بمستوى (التذكر - الفهم التطبيقي)، وتكونت عينة الدراسة من (٦٦) طالبة، تم اختيارهن عشوائياً، وقد تم اختيارهن عشوائياً. قسمت إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية المكونة من (٣٣) طالباً. والمجموعة الضابطة المكونة من (٣٣) طالباً. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المفاهيم للمفاهيم المدركة عند مستوى (التذكر، الفهم، التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية، كما تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية (٠,٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المفاهيم للمفاهيم المجردة عند مستوى التطبيق البعدي. مستوى (التذكر، الفهم، التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة عبد الباسط وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان استخدام الواقع المعزز في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المرحلة الثانوية الأزهرية والتي هدفت للتعرف على أثر استخدام الواقع المعزز في تدريس الجغرافيا على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المرحلة الثانوية الأزهرية، واستخدم البحث المنهج التجريبي وتصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع القياس القبلي والبعدي للمتغير التابع، حيث تكونت المجموعة الضابطة من (٢٣) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي الأزهرية (درست وحدتي جغرافية التنمية وموارد البيئة، وجغرافية التنمية الاقتصادية) بالطريقة المعتادة، بينما تكونت المجموعة التجريبية من (٢٢) طالبة خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٢-٢٠٢٣م، وتوصلت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق البعدي

لاختبار مهارات التفكير المستقبلي عند مستوى (٠,٥) لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء ذلك أوصى البحث استخدام تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية، وإعداد دورات تدريبية للمعلمين في كيفية تطبيقها مع تضمين المناهج الدراسية أنشطة تساعد على تنمية مهارات التفكير المستقبلي .

دراسة الحارثي والعيسى (٢٠٢٢) بعنوان درجة استخدام تقنية الواقع المعزز ومعوقاتها في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من نظر وجهة المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة والتي هدفت إلى التعرف على درجة استخدام تقنية الواقع المعزز ومعوقاتها في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة. حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وطُبِّقت الدراسة على عينة مكونة من (١٥٩) معلمة و(٢٠) مشرفة علوم للمرحلة المتوسطة في مدينة مكة المكرمة، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة إلكترونية لجمع البيانات. وتلخّصت أهم نتائج الدراسة إلى أن درجة استخدام معلمة العلوم لتقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات جاءت بدرجة منخفضة كما جاءت معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بدرجة مرتفعة جداً، وأوصت الدراسة بعدة توصيات من أهمها: تشجيع المعلمات على استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم وتقديم الحوافز المادية لهُنَّ، وضرورة تقديم ورش عمل للمعلمات والمشرفات لاستخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس العلوم.

دراسة الحريصي والنفيسة (٢٠٢٢) بعنوان تقنية الواقع المعزز في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة والتي هدفت إلى الكشف عن مستوى تضمين تقنية الواقع المعزز في مجالات وموضوعات كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة. ولتحقيق أهداف الدراسة، أُسْتُخدم المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أدوات الدراسة بطاقة تحليل المحتوى؛ وتكوّن مجتمع الدراسة من جميع كتب العلوم نسخة الطالب للمرحلة المتوسطة بجزأها للفصلين الدراسين الأول والثاني في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، طبعة ١٤٤٣هـ / ٢٠٢١م، والبالغ عددها ستة كتب، وتوصلت النتائج إلى أن مستوى تضمين تقنية الواقع المعزز في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة

منخفضة جداً بنسبة (٥٠%) في المجالات العلمية كافة؛ وأن هذه الكتب بحاجة لتضمين المزيد من تقنية الواقع المعزز بنسبة (٥٦,٣%)، بما يحقق أهداف عملية التعلم.

دراسة التميمي (٢٠٢٢) بعنوان أثر استخدام الواقع المعزز على تنمية التحصيل والاتجاه نحوه من خلال المنصات التعليمية لدى طلاب المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة جرش والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الواقع المعزز على تنمية التحصيل والاتجاه نحوه من خلال المنصات التعليمية لدى طلاب المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة جرش؛ حيث تم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم التجريبي المعروف باسم المجموعة التجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي حيث يشتمل البحث على مجموعة تجريبية واحدة ، وتكونت عينة البحث من (٥٠) طالب من طلاب المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة جرش تم اختيارهم عشوائياً، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي في مقرر العلوم، إضافة إلى مقياس اتجاهات الطلاب نحو استخدام الواقع المعزز. وأظهرت نتائج الدراسة إلى ضرورة توظيف تقنية الواقع المعزز واستخدام المنصات التعليمية وخاصة في المقررات ذات الطبيعة العملية التي تتطلب توفير أدوات ذات تكلفة مادية عالية وذلك في جميع المراحل الدراسية، مع توفير التدريب المناسب للطلاب والمعلمين وأعضاء هيئة التدريس على توظيفها لما لها من أثر فعال في تحقيق أهداف التعلم.

دراسة زوين (٢٠٢٢) بعنوان أثر تدريس الجغرافيا بتقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التصور البصري المكاني والانخراط في التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، والتي هدفت إلى الكشف عن أثر تدريس الجغرافيا بتقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التصور البصري المكاني والانخراط في التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ولتحقيق ذلك تم استخدام كلا من المنهج الوصفي والمنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعتين، إحداها تجريبية وتدرس وفقاً لتقنية الواقع المعزز، والأخرى ضابطة وتدرس بالشكل المعتاد. وتكونت مجموعة البحث من (٨٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهداء الثانوية بنات التابعة لإدارة الشهداء التعليمية بمحافظة المنوفية، وقد أشارت نتائج البحث إلى أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التصور البصري المكاني والانخراط في التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي وقد أوصى البحث بضرورة إعادة النظر في تخطيط وتدريس مناهج

الجغرافيا بالمرحلة الثانوية بحيث تركز من خلال محتواها على تنمية مهارات التصور البصري المكاني والانخراط في التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما فاعلية دمج الواقع المعزز في العملية التعليمية في ضوء الأدبيات السابقة بين سنتي ٢٠٢١ و ٢٠٢٣؟

يبدو واضحا أن لدمج تقنيات الواقع المعزز في التعليم أثر إيجابي في تنمية الجانب المعرفي والمهاري والإبداعي للمتعلمين، حيث جاء في الأدبيات قيد الدراسة أن توظيف هذه التقنيات وربطها بالمفاهيم العلمية يسهم في تكوين صورة حية لها لدى المتعلمين، وينقلها من مفاهيم مجردة إلى أشياء محسوسة، ما يسهل عملية اكتسابها وتحصيلها، العجمي(٢٠٢٣)، كامل وآخرون (٢٠٢٢).

إضافة إلى ذلك، فإن احتواء تقنية الواقع المعزز على مقاطع الفيديو التعليمية يؤدي إلى تحسين عمليتي الانتباه والإدراك لدى المتعلمين، ويزيد حماسهم اتجاه الدروس التفاعلية، ويحفز استعدادهم لاستقبال الدروس، والتزامهم بها، القحطاني(٢٠٢٣) ، البلوشي(٢٠٢٣)، والحارثي والعيسى(٢٠٢٢)، زوين(٢٠٢٢).

الأخير، يمكن القول بأنه لإدماج تقنيات الواقع المعزز في البيئات التعليمية المختلفة فعالية أجمعت عليها الدراسات السابقة التي تم تناولها، ولكن هذا لا يعني عدم وجود جانب سلبي لها مما يتطلب القيام بالمزيد من الدراسات لتعالج هذه المواضيع مستقبلا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما مزايا دمج الواقع المعزز بالعملية التعليمية؟

وتبين من نتائج مراجعة الدراسات السابقة التي تم عرضها أن لتقنية الواقع المعزز العديد من المزايا الإيجابية ومنها:

- تساعد المتعلم في التفاعل مع المحتوى التعليمي بشكل تفاعلي حي، مما يجعل استيعابها أسهل.
- تتيح للمتعلم اكتشاف الظاهر الطبيعية بتقنيات متطورة وبمستوى عالي الدقة.
- تساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي ومهارة حل المشكلات للمتعلمين.



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

- يساهم في تعزيز مهارة التعلم التعاوني والمشاركة بين الطلبة.
- يساهم في تحسين فهم المفاهيم المجردة بشكل حي بدون تعقيد.
- يساهم في رفع تحصيل الطلبة حيث أنه يقلل من مستوى الخطأ لدى الطلبة أثناء تطبيق المهارات المطلوبة.

المراجع العربية

عبد الباسط، حسين محمد أحمد ، سلام، باسم صبري محمد ، محمد، عاطف محمد أحمد.
(٢٠٢٣). استخدام الواقع المعزز في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي
لدى طالبات المرحلة الثانوية الأزهرية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية.
٢٠ (١٤٠)، ٣٠٥-٣٣٧.

كامل، جورج، أحمد، حسن & سراج. (٢٠٢٣). توظيف تطبيقات تقنية الواقع المعزز في تصميم
المقررات الدراسية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. ٨ (١٠)، ٣٩٤ - ٤١٢.

الربيعان، نوال علي &، الدرعان، أروى متعب. (٢٠٢٣). استخدام تقنية الواقع المعزز لدى
معلمي ومعلمات العلوم في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية في العلوم
التربوية، ٤٧ (٣)، ٢٠٣ - ٢٤٠.

محمد محمود عواد التميمي. (٢٠٢٢). أثر استخدام الواقع المعزز على تنمية التحصيل والاتجاه
نحوه من خلال المنصات التعليمية لدى طلاب المرحلة الأساسية في مديرية التربية
والتعليم لمحافظة جرش. المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية، ٣ (١)،
٣٨-٥٦.

الرويلي، ليلي، العنزي، عبد الحميد بن رakan (٢٠٢٣). دور الواقع المعزز في تنمية مهارات
القراءة والكتابة في اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلماتهن
في منطقة الجوف. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٧ (٨)، ١٨٠-٢٢٢.

البلوشي، زليخة بنت رمضان بن علي. (٢٠٢٣). استخدام استراتيجية الواقع المعزز في مقرر
العلوم لزيادة التحصيل الأكاديمي. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. ٧ (٣١)، ٢٥١ -
٢٩٢.

زوين، سها حمدي محمد زوين. (٢٠٢٢). أثر تدريس الجغرافيا بتقنية الواقع المعزز في تنمية
مهارات التصور البصري المكاني والانخراط في التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي.
مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ١٩ (١٣٧)، ٤٠٨-٤٧٢.

العنزي، عبد العزيز & الفيلكاوي، أحمد (٢٠١٨). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، ١(٢)، ٤٠٤، ٤٣٦.

القحطاني، صباح سعد سعيد. (٢٠٢٣). تصورات معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الهندسة. مجلة العلوم التربوية و الدراسات الإنسانية، (٣٥).

العبيدي، شهد و عدالله، الخفاف & سمية يونس سعيد. (٢٠٢٣). استخدام تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية. اداب الرافيدين. ٥٣(٩٣)، ٥٠٠ – ٥٢٥.

شيماء الغريب. (٢٠٢٣). فاعلية إدماج الواقع المعزز في العملية التعليمية: مراجعة الأدبيات السابقة بين سنتي ٢٠١٩ و ٢٠٢١. مجلة العلوم التربوية و النفسية. ٧(٦)، ٢٤-٤٢.

الشهراني، باسم بن رافع خزيم القبلي، (٢٠٢٣)، فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الفنون والأداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، (٩٧)، ٢٠٩ – ٢٢٤.

العجمي، هيفاء بنت ناصر & المطير، سلطان بن هويدي. (٢٠٢٣). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية (JRES)، ٦(١)، ٣٧٢.

المراجع الأجنبية

Estapa, A., & Nadolny, L. (2015). The effect of an augmented reality enhanced mathematics lesson on student achievement and motivation. Journal of STEM Education: Innovations and Research, 16(3), 40 .

Sampaio, D., & Almeida, P. (2016). Pedagogical Strategies for the Integration of Augmented Reality in ICT Teaching and



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

Learning Processes. Procedia Computer Science, 100, 894
899.