



التحليل البعدي لنتائج بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية

د. زينب محمد مختار الجندي

أستاذة تقنيات التعليم المساعد، جامعة جدة، جدة ، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: zmalgnedi@uj.edu.sa

أنهى حسن عاطف الشهري

باحثة ماجستير تقنيات التعليم ، جامعة جدة، جدة ، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: NALSHEHRI0235.stu@uj.edu.sa

الملخص

يهدف هذا البحث إلى إجراء تحليل بعدي لنتائج البحوث والدراسات التي تناولت توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم بالمملكة العربية السعودية، وذلك من أجل تحديد حجم الأثر الكلي لهذه التقنية على نواتج التعلم بأبعادها المختلفة. اعتمد البحث على مراجعة منهجية للبحوث والدراسات المنشورة خلال الفترة الزمنية (2018 - 2023)، وتحليلها وفق معايير الاشتغال والاستبعاد لاستخراج مؤشرات شمولية حول فعالية الواقع المعزز في السياقات التعليمية السعودية. أظهرت النتائج أن المملكة العربية السعودية تمتلك قطاعاً تعليمياً حكيماً قادر على إحداث تأثير في المجتمع السعودي من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز، ومؤثراً على كافة المراحل التعليمية بدء من المرحلة الابتدائية مروراً إلى المرحلة الجامعية، وفي كافة المقررات الدراسية ونواتج التعلم المختلفة.

الكلمات المفتاحية: التحليل البعدي، الواقع المعزز، نواتج التعلم، المملكة العربية السعودية.



Meta-Analysis of The Results of Augmented Reality Research on Learning Outcomes in The Kingdom of Saudi Arabia

Dr. Zainab Mohamed Mokhtar El-Gendy

Assistant Professor of Educational Technology, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia

Email: zmalgnedi@uj.edu.sa

Nuha Hassan Atef Al-Shehri

Master's Researcher in Educational Technology, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia

Email: NALSHEHRI0235.stu@uj.edu.sa

ABSTRACT

This research aims to conduct a meta-analysis of studies that have investigated the use of augmented reality technology in education in the Kingdom of Saudi Arabia, in order to determine the overall impact of this technology on learning outcomes across various dimensions. The research relied on a systematic review of published studies and research papers from the period 2018-2023, analyzing them according to inclusion and exclusion criteria to derive comprehensive indicators regarding the effectiveness of augmented reality in Saudi educational contexts. The results showed that the Kingdom of Saudi Arabia possesses a well-structured educational sector capable of positively impacting Saudi society through the use of augmented reality technology, affecting all educational levels from primary school to university, and across various subjects and learning outcomes.

Keywords: Meta-analysis, Augmented reality, Learning outcomes, Kingdom of Saudi Arabia.



المقدمة

أحدث التطور العلمي السريع في مجال الاتصالات والمعلومات في السنوات الأخيرة تقدم ملحوظ في جميع المجالات، الأمر الذي دعي إلى إعادة النظر في المنظومة التعليمية وتطوير مناهجها واستراتيجيات تدريسها من أجل ملاحقة ما أحدثته التطور العلمي السريع من ظهور مستحدثات تكنولوجية لسد الفجوة بين الواقع والمأمول، والمساهمة في دمج تلك المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية بفاعلية وكفاءة، والاستفادة منها لتحفيز المتعلمين وجعل عملية التعلم أكثر متعة وتشويقاً وإثارة.

دعت المملكة العربية السعودية إلى تبني تقنية الواقع المعزز كأحد المستحدثات التكنولوجية تماشياً مع رؤية 2030 لتنفيذ السياسات والخطط التقنية الرامية لسد الفجوة بين الواقع والمأمول، واعتبارها مدخلاً تعليمياً مبتكراً يجمع ما بين تكنولوجيا الاتصالات ومصادر التعلم الإلكترونية لتعزيز التعليم التقليدي ورفع كفاءته، وتحقيق تعلم أكثر فاعلية. تعتمد تقنية الواقع المعزز على تكنولوجيا الاستنساخ البصري واللمسي لربط معالم الواقع الحقيقي بالعناصر الافتراضية باستخدام الأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة (فرجون، 2017، ص 2). كما أنها تسمح بتحويل الصور الحقيقية الموجودة ثنائية الأبعاد إلى صور افتراضية ورسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد على شاشة الأجهزة الذكية، بمعنى دمج الواقع الحقيقي والمعلومات الرقمية (Yena, et al, 2013, P. 120).

وترتكز فكرة الواقع المعزز على تقديم طبقات معلوماتية متنوعة عبر عملية تكنولوجية، يتم من خلالها إضافة طبقات رقمية (الكائنات الرقمية) إلى طبقات واقعية (الكائنات المادية أو الورقية)، بحيث تتكامل الطبقة المعلوماتية الجديدة (الطبقة الافتراضية) مع طبقات المعلومات الأساسية (الطبقة الواقعية) في تقديم محتوى تعليمي يعزز عملية التعلم، ويسهم في تحسين نواتجه (Kugelman, et al, P. 124).

وقد ساعد انتشار الهواتف الذكية على انتقال بيئة الواقع المعزز من الاستخدام المحدود إلى الانتشار وتعدد مجالات تطبيقها. حيث ترتبط التقنيات المستخدمة في الواقع المعزز ارتباطاً وثيقاً بشاشات اللمس وتقنيات الصوت المتوفرة في الهواتف الذكية، الأمر الذي جعل سياقات التعلم متلائمة مع احتياجات المتعلمين عن طريق عرض نصوص وصور واضحة ومقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية (عطار وإحسان محمد كنسارة، 2015، ص 57).

ويوفر الواقع المعزز درجات من التفاعل ليست مجرد تأمل المتعلم لما حوله، بل توفر تفاعلي يمكنه التأثير على المحتوى سواء بالتغيير أو التعديل، كما تقدم صور حية للأشكال والمشاهد، ممزوجة بالصوت والحركة لتكون نظاماً لبيئة التعلم تجذب المتعلم مع الأشياء المجردة فيها بطريقة طبيعية، والمشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة بالإضافة إلى التفاعلات الحركية. (Shes, 2014, P. 43).

وقد أصبح توظيف بيئة الواقع المعزز ضرورة كبيرة لقدرتها على تحسين الأداء التعليمي بوجه عام. لذلك اهتمت كثيرًا من البحوث والدراسات بدراسة فاعلية بيئة الواقع المعزز على جوانب التعلم المختلفة لرفع مستوى البنية المعرفية وخبرات المتعلمين في العملية التعليمية، حيث أشارت بحوث ودراسات (مهني، 2016؛ السلامي، 2016؛ إسماعيل، 2016؛ زيدان، 2018؛ عبد الهادي، 2018؛ رمود، 2018؛ زكي، 2018؛ أبو يوسف، 2018؛ حجاج، 2019؛ إسكندر، 2019؛ خليفه و مالك، 2019؛ بدوي، 2019) إلى فاعلية بيئة الواقع المعزز في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية في المهام التعليمية. كما أشارت بحوث ودراسات أخرى (شحاته، 2016؛ العمرجي، 2017؛ حسن، 2018؛ السيد، 2019) إلى فاعلية بيئة الواقع المعزز في زيادة دافعية الإنجاز لدى المتعلمين في العملية التعليمية. في حين أشارت دراسات وبحوث أخرى (حمادة، 2017؛ الصباغ وحامد، 2019) إلى فاعلية بيئة الواقع المعزز في تنمية التفكير الإبداعي لدى المتعلمين. ومن المهم تأهيل المعلمين على التوسع في استخدام الواقع المعزز، وكذلك ربطه بتقنيات آخر متعددة في إطار من التأزر بين الواقع المعزز والتقنيات التعليمية الأخرى (Al-Halfawi & Zaki, 2015; Alhalafawy & Zaki, 2024; Alharbi et al., 2025; Alnimran & alhalafawy, 2024; Azmy et al., 2015; Zohdi et al., 2024).

ورغم البحوث والدراسات التي أكدت على فاعلية بيئة الواقع المعزز في جوانب التعلم المختلفة إلا أن بيئة الواقع المعزز تواجه العديد من النقد، حيث اتفقت دراسة باكا وآخرين (Bacca, et al, 2014) في تحليلها لـ (32) دراسة عن بيئات الواقع المعزز من عام (2003) إلى (2013)، ودراسة أريسي وآخرين (Arici, et al, 2019) في تحليلها لـ (147) دراسة عن بيئات الواقع المعزز من عام (2013) إلى (2018)، ودراسة (Tezer, et al, 2019) في تحليلها لـ (1008) دراسة عن بيئات الواقع المعزز من عام (2001) إلى (2019) إلى أن كثير جداً من الدراسات تناولت فاعلية الواقع المعزز على التحصيل ودافعية الإنجاز والابتكار والإبداع والتنظيم



الذاتي، واكتشفت قصورًا في تناول تلك الدراسات لأثر المتغيرات التصميمية لبيئة الواقع المعزز في جوانب التعلم المختلفة.

وفي ضوء التعارض بين البحوث والدراسات التي أكدت على فاعلية توظيف الواقع المعزز، والبحوث والدراسات التي أكدت على القصور في تناول تلك الدراسات لأثر المتغيرات التصميمية لبيئة الواقع المعزز في جوانب التعلم المختلفة. فإن البحث في مجال تقنيات التعليم يحتاج إلى مراجعة علمية حول فاعلية توظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في ضوء الدراسات التي تناولتها، إضافة إلى تحديد الكيفية التي يمكن من خلالها الاستفادة من الواقع المعزز في المملكة العربية السعودية.

والمراجعة العلمية للبحوث والدراسات تتم على ثلاث مراحل، مرحلة التحليل الأولي متمثلة في جمع وتحليل البيانات الأولية، ومرحلة التحليل الثانوي تتمثل في إعادة تحليل البيانات التي تم جمعها للبحث الأول للإجابة على أسئلة البحث، ومرحلة التحليل البعدي يتمثل في إعطاء تكاملاً إحصائياً صارماً للنتائج المعلن عنها عبر عدد من الدراسات البحثية الأولية (Cooper, et al, 2009, P. 13).

ويعد التحليل البعدي أحد البحوث التكاملية القادرة على المراجعة العلمية حول فاعلية توظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية، عن طريق تجميع الدراسات الكمية للوصول إلى التكامل فيما بينها وإضفاء موضوعية علمية على النتائج التي توصلت لها الدراسات السابقة. حيث يهدف التحليل البعدي إلى دمج وتكامل مجموعة من نتائج البحوث والدراسات السابقة وتبسيط الضوء على وجهات جديدة تحتاج إليها البحوث والدراسات، وأن هناك حاجة ماسة في العلوم الإنسانية لما تتميز به من ظواهر تتسم بالتشابك الإنساني والتعقيد (محمد، 2020، ص. 15) وقد تناولت العديد من البحوث والدراسات التحليل البعدي لتحديد قوة الأثر الفعال لتوظيف تقنيات التعلم بصفة عامة، والواقع المعزز بصفة خاصة في العملية التعليمية، فقد توصلت بحوث ودراسات (Tekedere & Göke, 2016؛ Ozdemir, et al., 2018؛ Garzón & Acevedo, 2019؛ أحمد، 2020؛ Cai, 2021؛ الجندي، 2021؛ نظير، 2022) إلى الآثار الإيجابية لتوظيف لتقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية. وفي ضوء ذلك يتبين أهمية التحليل البعدي في تحديد مدى قوة تأثير الواقع المعزز في العملية التعليمية، الأمر الذي دعي الباحثان إلى استخدام التحليل البعدي في تحليل بحوث ودراسات الواقع المعزز في رسائل الماجستير والدكتوراه في كليات التربية في الجامعات السعودية، والبحوث المنشورة في المجالات والدوريات العلمية والمؤتمرات داخل المملكة العربية السعودية

مشكلة البحث

تمكنت الباحثتان من بلورة مشكلة البحث وتحديدتها وصياغتها، في ضوء ما توصلت إليه البحوث والدراسات (Bacca, et al, 2014; Arici, et al, 2019; Tezer, et al, 2019) إلى وجود قصورًا في بحوث ودراسات الواقع المعزز على بعض نواتج التعلم المختلفة. إضافة إلى الضرورة الملحة لدى القائمين على العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية للتعرف على مدى توظيف الواقع المعزز داخل المؤسسات التعليمية، الأمر الذي دعي الباحثتان إلى إجراء دراسة استكشافية في صورة مقابلة مفتوحة مع عدد (60) من أعضاء هيئة التدريس في مدارس وكليات التربية في المملكة العربية السعودية للتعرف على مدى الاستفادة من الواقع المعزز داخل المملكة العربية السعودية، وفي ضوء المقابلات تأكد لدي الباحثتين ضرورة القيام بإجراء بتحليل بعدي لرسائل الماجستير والدكتوراه في كليات التربية في الجامعات السعودية، والبحوث المنشورة في المجالات والدوريات العلمية والمؤتمرات للتأكد من تأثير الواقع المعزز على العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية.

أسئلة البحث

يتناول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي "ما هو حجم الأثر الكلي للواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية؟" ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

- 1- ما معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز؟
- 2- ما حجم أثر بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير نوع البحث؟
- 3- ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المرحلة التعليمية؟
- 4- ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المقررات الدراسية؟



- 5- ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المتغيرات التابعة؟
6- ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير سنوات المنح/النشر؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- 1- تحديد معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز.
- 2- تحديد حجم أثر بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير نوع البحث.
- 3- تحديد حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المرحلة التعليمية.
- 4- تحديد حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المقررات الدراسية.
- 5- تحديد حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المتغيرات التابعة.
- 6- تحديد حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير سنوات المنح/النشر.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في :

- 1- إثراء المعرفة النظرية بواقع بحوث ودراسات الواقع المعزز في المملكة العربية السعودية.
- 2- توجيه الباحثين في مجال تقنيات التعليم بالتوجهات الحديثة والمستقبلية لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في ضوء ما توصلت إليه نتائج التحليل البعدي.
- 3- توجيه جهود القائمين على العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية نحو توظيف أفضل للواقع المعزز داخل المؤسسات التعليمية المختلفة.
- 4- توجيه جهود القائمين على العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية نحو تطبيق التحليل البعدي على المستحدثات التكنولوجية والتقنيات التعليمية المختلفة أسوة بالتحليل البعدي للواقع المعزز.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

- **الحدود الموضوعية:** رسائل الماجستير والدكتوراه التي تناولت موضوع الواقع المعزز في كليات التربية في الجامعات السعودية، والبحوث المنشورة في المجلات والدوريات العلمية والمؤتمرات داخل المملكة العربية السعودية.
- **الحدود المكانية:** المؤسسات التعليمية داخل المملكة العربية السعودية (مدارس المرحلة الابتدائية، مدارس المرحلة المتوسطة، مدارس المرحلة الثانوية، المرحلة الجامعية).
- **الحدود الزمانية:** بحوث ودراسات الواقع المعزز من عام (2018 - 2023)

منهج البحث:

يقوم البحث الحالي على استخدام منهج التحليل البعدي الذي يعتمد على التحليل الكمي من خلال استخدام الطرق الإحصائية في تنظيم واستخراج المعلومات من بيانات ونتائج البحوث في مجال محدد.

خطوات البحث:

- 1- إجراء دراسة مسحية للأدبيات والأبحاث والدراسات المرتبطة بموضوع البحث (الواقع المعزز، التحليل البعدي) بهدف إعداد الإطار النظري، وتحديد الجوانب المختلفة المستخدمة في التحليل البعدي، وإعداد معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز، وصولاً إلى عرض النتائج ومناقشتها.



مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com editor@jalhss.com

Volume (124) September 2025

العدد (124) سبتمبر 2025



- 2- حصر البحوث والدراسات المرتبطة بمجال البحث "الواقع المعزز" من خلال البحث الإلكتروني في قواعد البيانات، والبحث اليدوي لرسائل الماجستير والدكتوراه داخل مكتبات كلية التربية والبحوث المنشورة لأعضاء هيئة التدريس في المجلات والدوريات العلمية والمؤتمرات في جامعات المملكة العربية السعودية.
- 3- تحديد معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز.
- 4- فحص بحوث ودراسات الواقع المعزز لتحديد عينة البحوث والدراسات المرتبطة بعنوان البحث.
- 5- تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز تمهيداً لترتيبها وتنظيمها وفقاً للمتغيرات البحث (نوع الدراسة، المرحلة التعليمية، المقررات الدراسية، المتغيرات التابعة، سنوات المنح/ النشر) بغرض التجهيز لإجراء العمليات الإحصائية اللازمة.
- 6- إجراء المعالجات الإحصائية وتحليل البيانات وتفسيرها.
- 7- تقديم التوصيات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

مصطلحات البحث:

يقتصر البحث على المصطلحات الآتية:

- 1- **الواقع المعزز:** "تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، وبالتالي ينتج عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية، فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم" (خميس، 2015).
- 2- **التحليل البعدي:** منهج بحث موضوعي وكمي، يتضمن إعداد التحليل الإحصائي لنتائج مجموعة من البحوث الفردية المتشابهة في أسئلتها في موضوع معين، وتوحيدها في نتائج إجمالية، وتحديد أنماطها ومصادر الاختلاف والاتفاق باستخدام الطرائق الإحصائية التي تقيس حجم الأثر (خميس، 2013).

الإطار النظري للبحث:

- نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تحديد حجم الأثر الكلي للواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية، فإن الإطار النظري للبحث يتناول المحاور الآتية:
- المحاور الأول : الواقع المعزز (المفهوم، أنواعه، أهميته، والأسس النظرية له)
 - المحاور الثاني : التحليل البعدي (المفهوم، الأهمية، الخطوات الإجرائية للتحليل البعدي)

المحور الأول: الواقع المعزز

1-1 مفهوم الواقع المعزز

تناولت عديد من الأدبيات والدراسات مفهوم الواقع المعزز، فقد عرف خميس (2015، ص 2) الواقع المعزز بأنه تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، وبالتالي ينتج عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية، فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم. وعرف خليل (2018) الواقع المعزز بأنه نظام تفاعلي تزامني لتقديم محتوى التعلم لتعزيز الواقع الحقيقي بمعطيات افتراضية لتزويد المتعلم بمعلومات إضافية يستطيع التفاعل معها والتحكم في تعلمه وذلك من خلال الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وصولاً للأهداف المنشودة.

1-2 أنواع الواقع المعزز:

تناولت العديد من البحوث والدراسات تصنيف الواقع المعزز، فقد اتفقت بحوث ودراسات (Cheng et al., 2017; Shakroum et al, 2018) على تصنيف الواقع المعزز إلى واقع معزز بدون علامات يعتمد على الأسلوب غير الخطي في الاستشعار بالكائن الحقيقي الموجود ببيئة التعلم من خلال استخدام كاميرا الهاتف الذكي



مع مراعاة الزوايا والحدود والانحناءات الخاصة، بهدف توفير معلومات افتراضية ثنائية وثلاثية الأبعاد عن الكائن (Manuela et al, 2008). **وواقع المعزز بعلامات (الرؤية)** يعتمد على الأسلوب الخطي في الاستشعار بالكائن الحقيقي الموجود بيئة التعلم اعتمادًا على العلامات المرئية البصرية، التي تكون على شكل رمز رسومي يمكن طباعته على الورق ويرتبط بكائنات افتراضية ثنائية وثلاثية الأبعاد لعرض المعلومات (Coimbra et al., 2015).

في حين صنفت بحوث ودراسات (Patkar, et al, 2013; McMahon, et al, 2016) الواقع المعزز إلى **النظام الاسقاط** أكثر أنواع الواقع المعزز شيوعًا واستخدامًا والذي يعتمد على استخدام الصور الاصطناعية واسقاطها على الواقع الفعلي لزيادة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة. **والنظام المخطط** الذي يعتمد على إعطاء الإمكانية لشخص بدمج الخطوط العريضة من جسمه، أو أي جزء مختار من جسمه مع جسم آخر افتراضي، مما يعطي الفرصة للتعامل، أو لمس أجسام وهمية غير موجودة في الواقع. **ونظام التعرف على الأشكال** الذي يعتمد على التعرف على الزوايا والحدود والانحناءات الخاصة بشكل محدد كالوجه أو الجسم، لتوفير معلومات افتراضية إضافية إلى الجسم الموجود أمامه في الواقع الفيزيائي، ويستخدم هذا النوع مع المؤسسات ذات السرية العالية للكشف عن الوجوه والأجسام لتوفير معلومات عنهم.

3-1- أهمية الواقع المعزز في العملية التعليمية:

تحتل أهمية بيئة الواقع المعزز في المجال التعليمي اهتمام العديد من الأدبيات. فقد مكن الواقع المعزز من بناء نماذجهم المفاهيمية التي تربط بين التعلم السابق والتعلم الجديد، وان هذه النماذج يمكن تعزيزها من خلال تمثيل المعلومات بنماذج ثنائية وثلاثية الأبعاد (Behzadan & Iqbal, 2011)، كما أتاح الواقع المعزز فرص إجراء تجارب خطيرة دون حدوث أخطاء، وترسيخ المعلومة عن طريق محاكاة الواقع الحقيقي، ورفع القدرة الاستيعابية للمتعلم بتكرار المعلومات، وتحويل خبرات المتعلم المجردة إلى خبرات محسوسة (Akçayır & Akçayır, 2017).

كما أن بيئة الواقع المعزز زودت المتعلمين بمعلومات واضحة وموجزة تساعدهم على فهم الموضوعات التعليمية والمفاهيم المعقدة، إضافة إلى تحسين قدرة المتعلمين على فهم الحقائق والأشياء غير المحسوسة وفهم العلاقات وحل المشكلات (بيومي، 2019)، كما أن الواقع المعزز قادر على توجيه وتعزيز استكمال عملية التعلم في وجود المعلم، وما يوفره من مساعدات تعزز التعلم الحقيقي وتقضي على سلبيات عدم وجود المعلم في بيئات التعلم الافتراضي (Wang & Duston, 2006). كما أتاح الواقع المعزز الفرصة للمتعلمين للمشاركة والانخراط في التعلم والتفاعل مع بعضهم البعض من خلال الانغماس في ممارسات تعليمية حقيقية، وتوفير طرق استكشافية ثلاثية الأبعاد تساعد المتعلمين على اكتساب المهارات المختلفة (السيد، 2019).

ويوفر الواقع المعزز بيئة تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، ومساعدة المتعلمين في الوصول إلى المعلومات وعرضها والتفاعل معها (أبو حشيش، 2021). كما يساعد الواقع المعزز على تعميق فهم المتعلمين للمحتوى الدراسي وبقاء أثر التعلم والاحتفاظ بالمعلومات لأنها تنتج العديد من الأنشطة التفاعلية والتشاركية التي تربط المحتوى الدراسي بتطبيقاته الواقعية (محمد، 2019).

4-1- الأسس النظرية لبيئة الواقع المعزز:

تحتل بيئات الواقع المعزز كأحد مستحدثات التعلم الإلكتروني بدعم العديد من نظريات التعلم المختلفة، ويعتمد الواقع المعزز **النظرية السلوكية** التي ترى أن العوامل الخارجية تؤثر في عملية التعلم وتحقق السلوك المطلوب منه، من خلال تقديم المثيرات التعليمية التي تساعد على تحقيق الأهداف، حيث أن الواقع المعزز له قدرة على تهيئة الموقف التعليمي بالمثيرات التعليمية التي تدفع المتعلم للاستجابة من خلال ما يشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات تعليمية في شكل صور وأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد تقدم في ملفات فيديو (حسن، 2018)، ص (236). **والنظرية الترابطية** التي ترى أن التعلم يحدث من خلال البيئة المحيطة من أدوات غير بشرية (Siemens, 2005, p.5)، حيث يتيح الواقع المعزز التعلم من خلال أدوات غير بشرية مثل: الهواتف الذكية التي تحتوي على تطبيقات يمكن من خلالها إحداث عملية التعلم. كما ترى النظرية الترابطية أن المعرفة موجودة في شكل عقد، وتمثل كل عقدة مصدرًا من مصادر المعرفة التي تتصل فيما بينها بروابط، وتحدث عملية التعلم من خلال قدرة المتعلم على الوصول إلى تلك الروابط بين العقد والمعلومات المختلفة (درويش، 2017)، ص (224).



المحور الثاني: التحليل البعدي

1-2- مفهوم التحليل البعدي

تناولت عديد من الأدبيات والدراسات مفهوم التحليل البعدي، فقد عرف جلاس وآخرون (Glass et al, 1981, P. 22) التحليل البعدي بأنه "أسلوب كمي إحصائي منظم، لتنظيم واستخراج وتلخيص المعلومات من كم هائل من البيانات والنتائج التي توصلت إليها مجموعة من البحوث في مجال ما بطريقة موضوعية، الأمر الذي يساعد على التوصل إلى استنتاج عام بشأن فعالية هذه البحوث، ومن ثم إمكانية التوصل إلى اتخاذ قرار معين من تبني نتائج هذه البحوث".

كما عرف زكريا وآخرون (2013) التحليل البعدي بأنه "وصف كمي دقيق لنتائج مجموعة من الدراسات أو البحوث حول موضوع معين ومدى اتساق نتائج هذه البحوث، لتقويم دقيق للمواد التي نشرت بالفعل، من خلال تناول منظم لنتائج البحوث والدراسات السابق نشرها، في ضوء تحديد المشكلة وتلخيص البحوث السابقة التي دارت حول موضوع بعينه".

2-2- أهمية التحليل البعدي

تحظى أهمية بيئة التحليل البعدي في مجال البحوث الإنسانية اهتمام العديد من الأدبيات، فد أشار محمد (2020، ص15) بأن التحليل البعدي أحد البحوث التكاملية القادرة على المراجعة العلمية عن طريق تجميع الدراسات الكمية للوصول إلى التكاملي فيما بينها وإضفاء موضوعية علمية على النتائج التي توصلت لها الدراسات السابقة. حيث يهدف التحليل البعدي إلى دمج وتكامل مجموعة من نتائج البحوث والدراسات السابقة وتبسيط الضوء على وجهات جديدة تحتاج إليها البحوث والدراسات، وأن هناك حاجة ماسة في العلوم الإنسانية، نظراً لما تتميز به من ظواهر تتسم بالتشابك الإنساني والتعقيد.

كما أشار يوسف (2013، ص22) أن التحليل البعدي يفرض على الباحث قراءة الدراسات السابقة بعمق أكبر من مراجعة دراسات التحليل الأول والتحليل الثانوي، لتمكينه من تنظيم نتائج الدراسات وإعدادها للتأهيل. ويتميز التحليل البعدي بمنهجه المنتظم وأساليبه الإحصائية، وكفاءته في اتخاذ القرارات في الحقل التربوي، فضلاً عن قدرته على التعامل مع أعداد كبيرة من البحوث والدراسات السابقة، وتعميم الاتجاهات الموجودة فيها، بالإضافة إلى تحديد التغيرات والأبعاد التي تم حسمها والتي لا تتطلب مزيداً من الدراسة مستقبلاً.

2-3- خطوات التحليل البعدي

تناولت الكثير من البحوث والدراسات إجراءات التحليل البعدي في خطوات مختلفة العدد، إلا أنها تتفق في مضمونها، وقد تناولت بحوث ودراسات (الحصري، 2001، ص. 7؛ الفرماوي، 2003، ص. 10؛ أبو حطب وصادق، 2010، ص. 146) إجراءات لتحليل البعدي على النحو التالي:

- 1- تحديد مجال البحث ومعايير الاختيار بصورة واضحة بما يكفي لتوجيه اختيار الدراسة وجمع البيانات .
- 2- جمع الدراسات من الرسائل العلمية والأبحاث العلمية والأبحاث في المؤتمرات والدوريات والمجلات العلمية.
- 3- تحديد خصائص الدراسات، من خلال ترميزها وفقاً لأهداف البحث (نوع التصميم البحثي، التعريفات الإجرائية، المتغيرات التابعة، العينة أفردها، أعمارها وعددها...ألخ)
- 4- جدولة البيانات وتوزيعها من خلال جدولة البيانات السابقة وتبويبها وفقاً للمتغيرات، وبعين في كل منها متوسط الدرجات والانحراف المعياري لكل المجموعات.
- 5- حساب حجم الأثر بشكل فردي طبقاً لنوع التصميم التجريبي المستخدم في البحث.
- 6- حساب متوسط حجوم الأثر للدراسات.
- 7- الحكم على قيمة متوسط حجوم الأثر.

إجراءات البحث:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن قياس التحليل البعدي لنتائج بحث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية، فقد اتبع الباحثان مجموعة من الإجراءات لتحقيق أهداف البحث بدءاً من حصر البحوث العلمية، ومعايير الاشتغال والاستبعاد لتحديد عينة البحث، وعمليات فحص بحوث ودراسات الواقع المعزز، وإنهاء تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء المتغيرات المنهجية على النحو الآتي:



- حصر البحوث العلمية

قامت الباحثتان بحصر البحوث والدراسات المرتبطة بمجال البحث "الواقع المعزز" من خلال البحث في قواعد البيانات (دار المنظومة، Google Scholar، المنهل) باعتبارها من أكثر القواعد التي تتيح منشورات بحثية سريعة حول السياق الخاص بالواقع المعزز، وقد استخدمت الباحثتان الروابط (And) و (Or) للوصول إلى الدراسات البحثية ذات العلاقة من خلال المصطلحات التالية في البحث (الواقع المعزز، الواقع المضاف، الواقع المدمج، الحقيقة المعززة، الواقع ذو أنماط الاستجابة، Augmented Reality). إضافة إلى البحث اليدوي عن رسائل الماجستير والدكتوراه داخل مكتبات كلية التربية والبحوث المنشورة لأعضاء هيئة التدريس في المجالات والدوريات العلمية والمؤتمرات العلمية في جامعات المملكة العربية السعودية. وقد أسفرت النتائج الأولية للباحثتين في بحوث ودراسات الواقع المعزز إلى (79) في أسكاهها المختلفة من رسائل الماجستير والدكتوراه وأبحاث عبر قواعد البيانات المختلفة.

- معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز :

في ضوء مرحلة حصر البحوث العلمية السابقة، تمكنت الباحثتان من حصر (79) بحث ودراسة في مجال "الواقع المعزز"، على النحو التالي:

- عدد (27) رسالة علمية، (14) ماجستير، و(13) دكتوراه في كليات التربية بمملكة العربية السعودية.
 - عدد (42) بحث علمي في قواعد البيانات (دار المنظومة، Google Scholar، المنهل).
 - عدد (10) بحث علمي داخل كليات التربية بالمملكة العربية السعودية.
- وقد حددت الباحثتان مجموعة من معايير الاشتغال والاستبعاد التي يجب توافرها في بحوث الواقع المعزز، حتي تتمكن الباحثتان من التحديد النهائي لتحديد عينة البحث من بحوث الواقع المعزز، واستبعاد البحوث التي لها علاقة بالواقع المعزز ولكن لا تتضمن بعض الجوانب التي يمكن الاستفادة منها في التحليل البعدي. وتتمثل معايير الاشتغال والاستبعاد في:
- البحوث والدراسات المنشورة بين عامي (2018 - 2023).
 - البحوث والدراسات التي تهتم بتوظيف الواقع المعزز، وطبقت على مدارس وجامعات المملكة العربية السعودية فقط، الأمر الذي يمكن تعميم نتائج هذا البحث بشكل أكثر موثوقية.
 - البحوث والدراسات المنشورة والتي ترتبط بـ "الواقع المعزز" كمتغير مستقل أو بيئة عمل كاملة.
 - البحوث والدراسات المنشورة التجريبية فقط لارتباطها بالعمليات الإحصائية الخاصة بحجم الأثر.
 - البحوث والدراسات المنشورة التي تناولت على حجم أثر واحد فقط كحد أدنى.
 - البحوث والدراسات المنشورة ذات المجموعة التجريبية الواحدة (المجموعات المرتبطة)، أو المجموعتين التجريبيتين (المجموعات المستقلة)، والتي تتضمن بداخلها حجم الأثر. ونظرًا لأن معظم البحوث والدراسات لا تتضمن حجم الأثر، الأمر الذي واجهت فيه الباحثتان صعوبة في حصر البحوث والدراسات، فقد قام الباحثتان بإضافة البحوث والدراسات التي لم تشمل على المعلومات الإحصائية لحساب حجم الأثر، بشرط توافر بيانات (قيمة "ت" ودرجة الحرية) حتى يتمكن من حساب حجم الأثر.
 - إمكانية الوصول إلى البحوث والدراسات المنشورة سواء عبر البحث اليدوي (داخل أماكنها داخل الجامعات السعودية)، أو البحث في المجالات والدوريات العلمية عبر مواقعها عبر الإنترنت.
- وفي ضوء ما سبق من معايير الاشتغال والاستبعاد، فقد استطاعت الباحثتان الإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على "ما معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز؟"

- عمليات فحص بحوث ودراسات الواقع المعزز :

أوضحت نتائج البحث المبدئية عن رسائل الماجستير والدكتوراه داخل مكتبات كلية التربية والبحوث المنشورة لأعضاء هيئة التدريس في المجالات والدوريات العلمية والمؤتمرات العلمية في جامعات المملكة العربية السعودية إلى عدد (79) مقالة بحثية، وجاءت عملية الفحص في ضوء معايير الاشتغال والاستبعاد في بحوث الواقع المعزز كالتالي:

- فحص الباحثتان عدد (79) بحث ودراسة، وتم استبعاد عدد (23) منها في ضوء مراجعة العناوين البحثية وتكرار تلك البحوث والدراسات في قواعد البيانات المختلفة لتصل عدد المقالات البحثية في المرحلة الأولى من عملية الفحص إلى (56) بحث ودراسة.



- فحص الباحثان الـ (56) بحث ودراسة بدقة في ضوء العناوين المتشابهة، ولكن غير ذات الصلة بموضوع البحث (العنوان يتضمن مصطلح الواقع المعزز، ولكن محتوى الرسالة أو البحث بعيداً عن المضمون)، ليصل عدد المقالات البحثية إلى (51) مقالة بحثية في المرحلة الثانية من عملية الفحص.
- فحص الباحثان الـ (51) مقالة في ضوء عدم توافر أو وضوح الإجراءات والمنهجيات والأدوات وبيانات الباحثين ليصل عدد المقالات البحثية إلى (41) بحث ودراسة في شكلها النهائي.
- تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء المتغيرات المنهجية:
في ضوء عمليات فحص وبحوث ودراسات الواقع المعزز السابقة، تمكنت الباحثان من التحديد النهائي لعدد عينة البحث متمثلة في (41) بحث وداسة في مجال "الواقع المعزز"، ومن خلال فحص الدراسات السابقة التي تناولت التحليل البعدي، فقد لاحظت الباحثان أن أكثر تصنيفات للبحوث تُصنّف طبقاً لـ (نوع الدراسة، المجموعات التجريبية، المرحلة التعليمية، المقررات الدراسية، المتغيرات التابعة)، لذلك قامت الباحثان بتصنيف البحوث والدراسات طبقاً لهذه التصنيفات وذلك على النحو التالي:

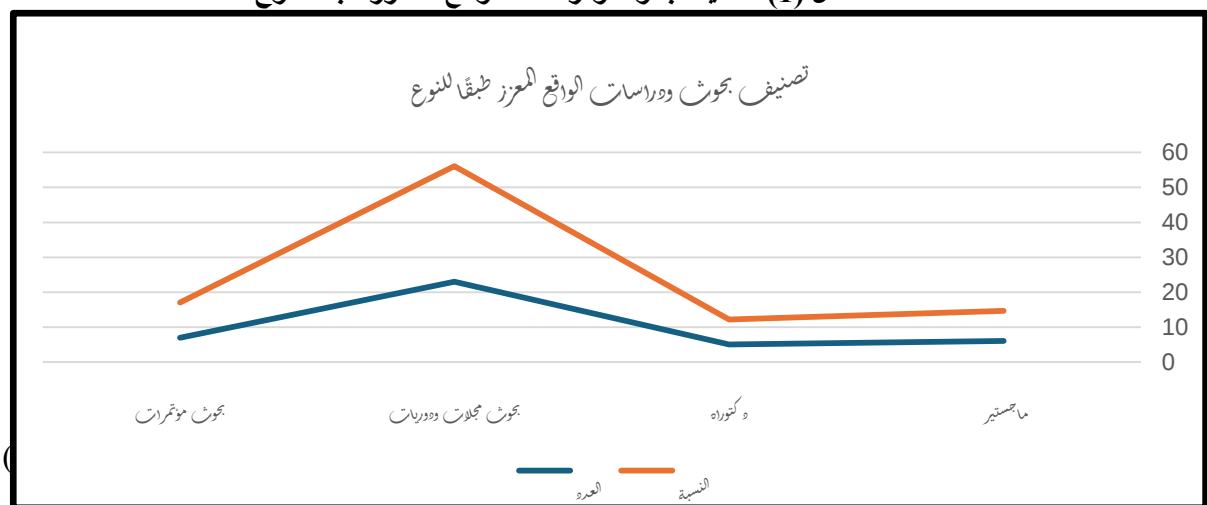
1- تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء النوع :

قامت الباحثان بتصنيف البحوث والدراسات في ضوء نوع البحث (ماجستير، دكتوراه، بحوث في المجالات والدوريات العلمية، بحوث في المؤتمرات العلمية) داخل المملكة العربية السعودية، وتوصلت الباحثان إلى النتائج التالية متمثلة في الجدول (1)، والشكل (1).

جدول (1) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للنوع

النسبة	العدد	المصدر
14,63%	6	ماجستير
12,19%	5	دكتوراه
56,09%	23	البحوث المجالات العلمية
17,07%	7	بحوث المؤتمرات العلمية
100%	41	الإجمالي

شكل (1) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للنوع

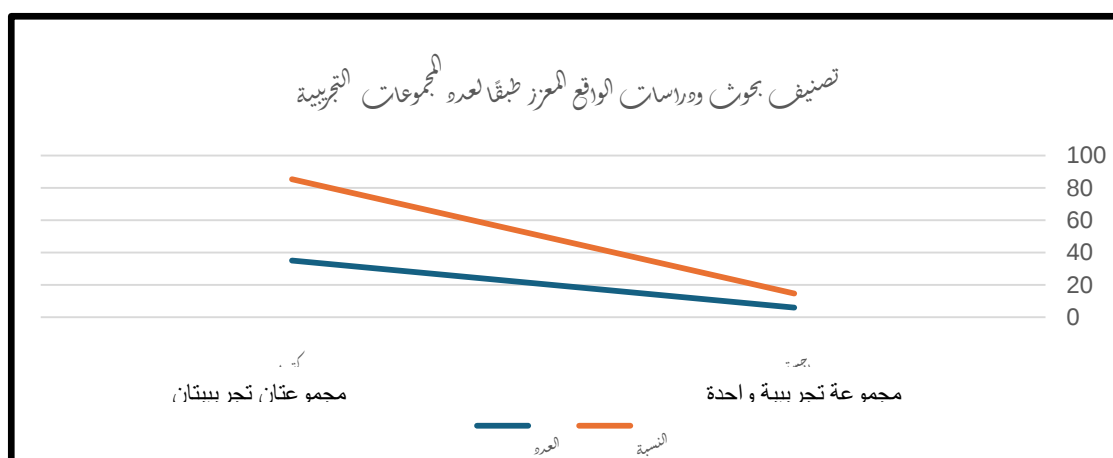




جدول (2) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً لعدد المجموعات التجريبية

النسبة	العدد	المصدر
56,09%	6	مجموعة تجريبية واحدة
17,07%	35	مجموعتان تجريبيتان
100%	41	الإجمالي

شكل (2) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً لعدد المجموعات التجريبية



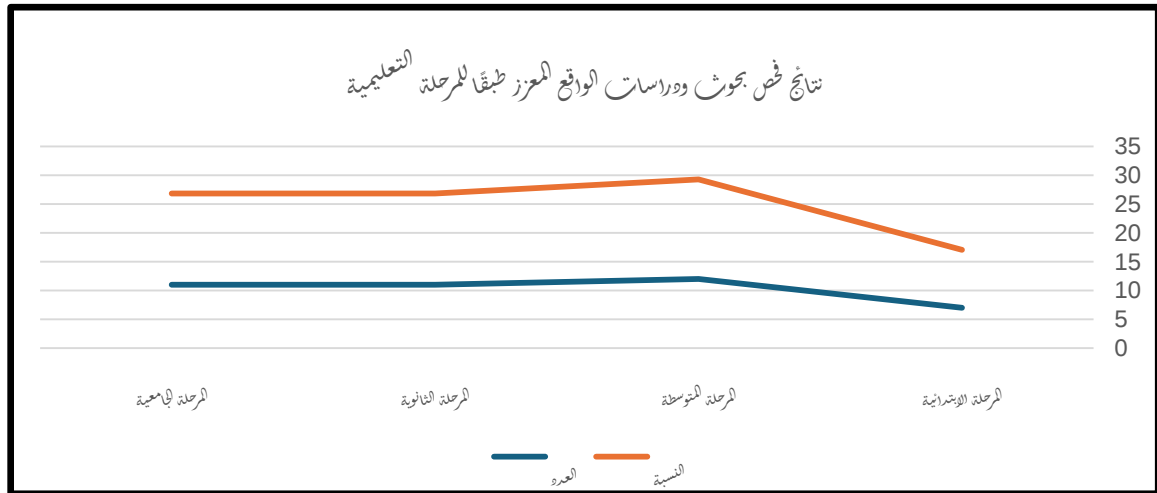
3- تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء المرحلة التعليمية : قامت الباحثتان بتصنيف البحوث والدراسات في ضوء المراحل التعليمية المختلفة (المرحلة الابتدائية، المرحلة المتوسطة، المرحلة الثانوية، المرحلة الجامعية) داخل المملكة العربية السعودية، وتوصلت الباحثتان إلى النتائج التالية متمثلة في الجدول (3)، والشكل (3).

جدول (3) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للمرحلة التعليمية

النسبة	العدد	المصدر
17,07%	7	المرحلة الابتدائية
29,27%	12	المرحلة المتوسطة
26,83%	11	المرحلة الثانوية
26,83%	11	المرحلة الجامعية
100%	41	الإجمالي



شكل (3) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للمرحلة التعليمية



4- تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء المقررات الدراسية :
قامت الباحثتان بتصنيف البحوث والدراسات في ضوء المقررات الدراسية (التربية الإسلامية، اللغة العربية، الدراسات الاجتماعية، اللغة الإنجليزية، الرياضيات، العلوم، الحاسب الآلي، المكتبة والبحث، التربية الفنية، مقررات جامعية مختلفة) داخل المملكة العربية السعودية، وتوصلت الباحثتان إلى النتائج التالية متمثلة في الجدول (4)، والشكل (4).

جدول (4) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للمقررات الدراسية

النسبة	العدد	المصدر
4,88%	2	التربية الإسلامية
9,76%	4	الدراسات الاجتماعية
4,88%	2	اللغة الإنجليزية
9,76%	4	الرياضيات
26,83%	11	العلوم
12,20%	5	الحاسب الآلي
2,44%	1	المكتبة والبحث
2,44%	1	التربية الفنية
26,83%	11	مقررات جامعية مختلفة
100%	41	الإجمالي



شكل (4) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للمقررات الدراسية



5-تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء المتغيرات التابعة :

قامت الباحثتان بتصنيف البحوث والدراسات في ضوء المتغيرات التابعة (الأداء المعرفي، الأداء المهاري، تنمية الاتجاه، الإنخراط في التعلم، الدافعية، التفكير، التعلم المنظم ذاتيًا، ما وراء المعرفة، الانتباه، الحمل المعرفي، التعلم الذاتي) داخل المملكة العربية السعودية، وتوصلت الباحثتان إلى النتائج التالية متمثلة في الجدول (5)، والشكل (5).

جدول (5) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للمتغيرات التابعة

النسبة	العدد	المصدر
82,93%	34	الأداء المعرفي
24,39%	10	الأداء المهاري
4,88%	2	تنمية الاتجاه
4,88%	2	الإنخراط في التعلم
7,32%	3	الدافعية
19,51%	8	التفكير
2,44%	1	التعلم المنظم ذاتيًا
2,44%	1	ما وراء المعرفة
2,44%	1	الانتباه
2,44%	1	الحمل المعرفي
2,44%	1	التعلم الذاتي
	52	الإجمالي



شكل (5) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً للمتغيرات التابعة



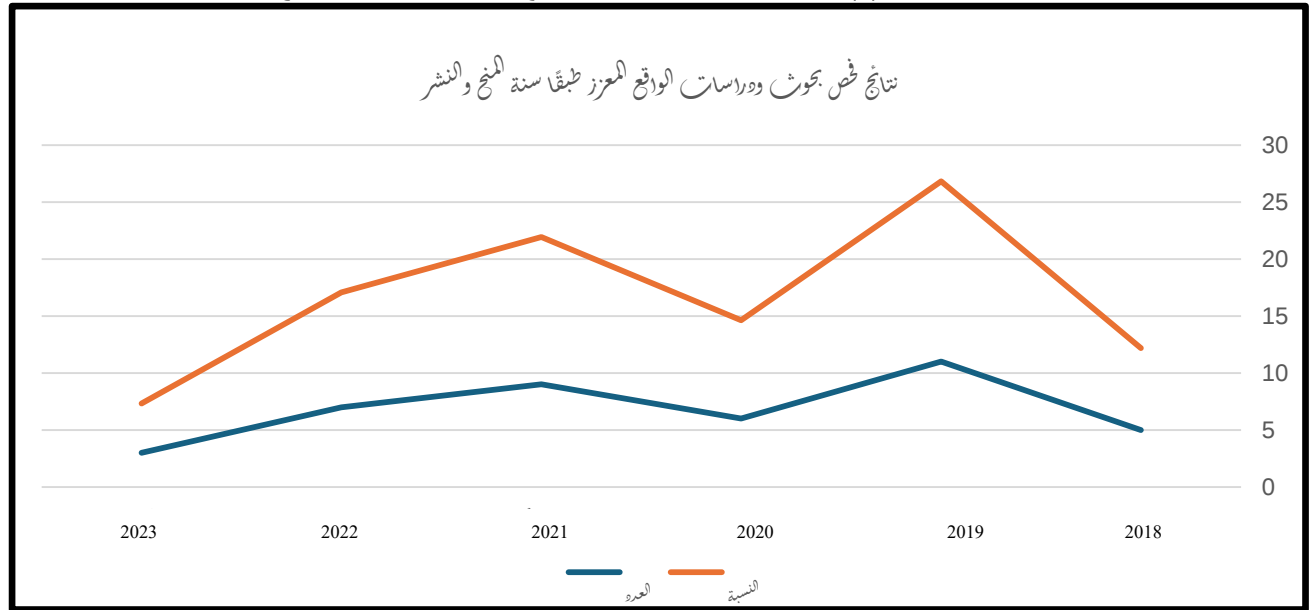
6- تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز في ضوء سنة المنح والنشر :
قامت الباحثتان بتصنيف البحوث والدراسات في ضوء سنة منح رسائل الماجستير والدكتوراه، ونشر بحوث المجلات والمؤتمرات (2018، 2019، 2020، 2021، 2022، 2023) داخل المملكة العربية السعودية، وتوصلت الباحثتان إلى النتائج التالية متمثلة في الجدول (6)، والشكل (6).

جدول (6) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً لسنة المنح والنشر

النسبة	العدد	المصدر
12,20%	5	2018
26,83%	11	2019
14,63%	6	2020
21,95%	9	2021
17,07%	7	2022
7,31%	3	2023
100%	41	الإجمالي



شكل (6) تصنيف بحوث ودراسات الواقع المعزز طبقاً لسنة المنح والنشر



الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

1- معادلة حجم الأثر

$$ج أ = \frac{(ت)^2}{(ت)^2 + د ح}$$

للمجموعات المرتبطة والتجريبية

1- تشير قيمة (ح أ) هو حجم الأثر ، 2- تشير (ت) إلى مربع الدرجة التأثيرية (المحسوبة)، 3- تشير قيمة (د ح) إلى درجات الحرية

2- معادلة متوسط حجومات الأثر

$$\text{متوس حجم الأثر} = \frac{\text{حجم أثر البحث الأول} + \text{حجم الأثر البحث الثاني} + \dots + \text{أخ}}{\text{عدد حجومات الأثر في الأبحاث}}$$

3- الحكم على قيمة متوسط أحجام الأثر

- تحديد قيمة المساحة الكبرى المقابلة لقيمة متوسط حجم الأثر باستخدام جدول التوزيع الاعتدالي.
- تحديد قيمة التغير في المساحة الكبرى المقابلة لقيمة متوسط حجم الأثر التي تم الحصول عليها في الخطوة السابقة من المساحة (0,5) (أقصى قيمة تغير في المساحة).
- إذا كانت قيمة التغير الناتجة من الخطوة السابقة $\leq (0,25)$ أي (50%) فأكثر من قيمة أقصى تغير في المساحة، كان للمتغير التجريبي (المستقل) أثر قوي في المتغيرات التابعة، أما إذا كانت هذه القيمة $\geq (0,25)$ كان للمتغير التجريبي (المستقل) أثر ضعيف في المتغيرات التابعة.

نتائج البحث:

هدف البحث الحالي إلى إجراء تحليل بعدي لنتائج بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية، وفيما يلي عرض تفصيلي للنتائج المرتبطة بأسئلة البحث الحالي:



السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على "ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء متغير نوع البحث؟" قامت الباحثتان بحساب عدد أحجام التأثير لبحوث التحليل البعدي (ن) لعينة البحث الحالي، وحساب متوسطات هذه الأحجام (م.ح.أ)، وقيمة التغير في المساحة (س) لكل متغير من المتغيرات التابعة، وذلك على النحو التالي:

جدول (7) حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير نوع البحث

المصدر	عدد البحوث	عدد الأحجام (ن)	متوسط الأحجام (م.ح.أ)	قيمة التغير في المساحة (س)	دلالة الأثر
الرسائل العلمية	6	16	0.692	0.258	أثر قوي
ماجستير	5	9	0.890	0.315	أثر قوي
دكتوراه	23	45	0.755	0.258	أثر قوي
البحوث المجلات العلمية	7	16	0.784	0.288	أثر قوي
بحوث المؤتمرات العلمية					

وباستقراء الجدول (7) يتضح أن قيمة التغير في المساحة كانت أكبر من (0,25) في متغير نوع البحث (ماجستير، دكتوراه، بحوث المجلات العلمية، بحوث المؤتمرات)، مما يعطي مؤشراً نحو قوة الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية.

السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي ينص على "ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء متغير المرحلة التعليمية؟" قامت الباحثتان بحساب عدد أحجام التأثير لبحوث التحليل البعدي (ن) لعينة البحث الحالي، وحساب متوسطات هذه الأحجام (م.ح.أ)، وقيمة التغير في المساحة (س) لكل متغير من المتغيرات التابعة، وذلك على النحو التالي:

جدول (8) حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المرحلة التعليمية

المصدر	عدد البحوث	عدد الأحجام (ن)	متوسط الأحجام (م.ح.أ)	قيمة التغير في المساحة (س)	دلالة الأثر
المرحلة الابتدائية	7	12	0.686	0.258	أثر قوي
المرحلة المتوسطة	12	23	0.724	0.288	أثر قوي
المرحلة الثانوية	11	27	0.719	0.288	أثر قوي
المرحلة الجامعية	11	24	0.838	0.315	أثر قوي

وباستقراء الجدول (8) يتضح أن قيمة التغير في المساحة كانت أكبر من (0,25) في متغير المرحلة التعليمية (المرحلة الابتدائية، المرحلة المتوسطة، المرحلة الثانوية، المرحلة الجامعية)، مما يعطي مؤشراً نحو قوة الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية.

السؤال الرابع:

للإجابة عن السؤال الثالث للبحث الذي ينص على "ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء متغير المقررات الدراسية؟" قامت الباحثتان بحساب عدد أحجام التأثير لبحوث التحليل البعدي (ن) لعينة البحث الحالي، وحساب متوسطات هذه الأحجام (م.ح.أ)، وقيمة التغير في المساحة (س) لكل متغير من المتغيرات التابعة، وذلك على النحو التالي:



جدول (9) حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المقررات الدراسية

المصدر	عدد البحوث	عدد الأحجام (ن)	متوسط الأحجام (م.ح.أ)	قيمة التغير في المساحة (س)	دلالة الأثر
التربية الإسلامية	2	2	0.767	0.288	أثر قوي
الدراسات الاجتماعية	4	4	0.722	0.288	أثر قوي
اللغة الإنجليزية	2	3	0.592	0.225	أثر قوي
الرياضيات	4	6	0.778	0.288	أثر قوي
العلوم	11	23	0.716	0.288	أثر قوي
الحاسب الآلي	5	9	0.749	0.288	أثر قوي
المكتبة والبحث	1	3	0.869	0.315	أثر قوي
التربية الفنية	1	6	0.675	0.258	أثر قوي
مقررات جامعية مختلفة	11	22	0.862	0.315	أثر قوي

وباستقراء الجدول (9) يتضح أن قيمة التغير في المساحة كانت أكبر من (0,25) في متغير المقررات الدراسية (التربية الإسلامية، الدراسات الاجتماعية، اللغة الإنجليزية، الرياضيات، العلوم، الحاسب الآلي، المكتبة والبحث، التربية الفنية، مقررات جامعية مختلفة)، مما يعطي مؤشرًا نحو قوة الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية.

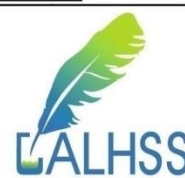
السؤال الخامس:

للإجابة عن السؤال الرابع للبحث الذي ينص على "ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء متغير المتغيرات التابعة؟" قامت الباحثتان بحساب عدد أحجام التأثير لبحوث التحليل البعدي (ن) لعينة البحث الحالي، وحساب متوسطات هذه الأحجام (م.ح.أ)، وقيمة التغير في المساحة (س) لكل متغير من المتغيرات التابعة، وذلك على النحو التالي:

جدول (10) حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير المتغيرات التابعة

المصدر	عدد البحوث	عدد الأحجام (ن)	متوسط الأحجام (م.ح.أ)	قيمة التغير في المساحة (س)	دلالة الأثر
الأداء المعرفي	34	67	0.770	0.288	أثر قوي
الأداء المهاري	10	32	0.803	0.315	أثر قوي
تنمية الاتجاه	2	3	0.955	0.341	أثر قوي
الإنخراط في التعلم	2	4	0.671	0.258	أثر قوي
الدافعية	3	7	0.817	0.3115	أثر قوي
التفكير	8	19	0.717	0.288	أثر قوي
التعلم المنظم ذاتيًا	1	1	0.829	0.315	أثر قوي
ما وراء المعرفة	1	1	0.911	0.314	أثر قوي
الانتباه	1	2	0.745	0.288	أثر قوي
الحمل المعرفي	1	2	0.320	0.079	أثر ضعيف
التعلم الذاتي	1	2	0,815	0.315	أثر قوي

وباستقراء الجدول (10) يتضح أن قيمة التغير في المساحة كانت أكبر من (0,25) في متغير المتغيرات التابعة (الأداء المعرفي، الأداء المهاري، تنمية الاتجاه، الانخراط في التعلم، الدافعية، التفكير، التعلم المنظم ذاتيًا، ما وراء المعرفة، الانتباه، التعلم الذاتي)، مما يعطي مؤشرًا نحو قوة الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية. في حين جاءت قيمة التغير في المساحة أقل من (0,25) في متغير



(الحمل المعرفي) مما يعطي مؤشرًا نحو ضعف الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية.

السؤال السادس:

للإجابة عن السؤال الخامس للبحث الذي ينص على "ما حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء متغير سنوات المنح/النشر؟" قامت الباحثتان بحساب عدد أحجام التأثير لبحوث التحليل البعدي (ن) لعينة البحث الحالي، وحساب متوسطات هذه الأحجام (م.ح.أ)، وقيمة التغير في المساحة (س) لكل متغير من المتغيرات التابعة، وذلك على النحو التالي:

جدول (11) حجم تأثير بحوث الواقع المعزز على نواتج التعلم في ضوء متغير سنوات المنح/النشر

المصدر	عدد البحوث	عدد الأحجام (ن)	متوسط الأحجام (م.ح.أ)	قيمة التغير في المساحة (س)	دلالة الأثر
2018	5	10	0.818	0.315	أثر قوي
2019	11	32	0.736	0.288	أثر قوي
2020	6	9	0.816	0.315	أثر قوي
2021	9	48	0.694	0.258	أثر قوي
2022	7	10	0.870	0.315	أثر قوي
2023	3	4	0.770	0.285	أثر قوي

وباستقراء الجدول (11) يتضح أن قيمة التغير في المساحة كانت أكبر من (0,25) في متغير سنوات المنح والنشر (2018، 2019، 2020، 2021، 2022، 2023)، مما يعطي مؤشرًا نحو قوة الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية.

مناقشة نتائج البحث:

في ضوء نتائج البحث يتضح قوة الأثر الفعال لتوظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية في المملكة العربية السعودية في جوانب البحث (نوع البحث، المرحلة التعليمية، المقررات الدراسية، المتغيرات التابعة، سنوات المنح والنشر)، وتشير الباحثتان إلى أن قوة الأثر يرجع إلى أن المملكة العربية السعودية تمتلك قطاعًا تعليميًا حكيمًا قادر على إحداث تأثير في المجتمع التعليمي السعودي من خلال توظيف تقنيات التعليم (الواقع المعزز)، ومؤثرًا على كافة المراحل التعليمية بدء من المرحلة الابتدائية مرورًا إلى المرحلة الجامعية وفي كافة المقررات الدراسية وجوانب التعلم المختلفة عبر الأعوام من (2018 - 2023). إضافة إلى ما يتميز به الواقع المعزز من خصائص تميزه عن غيره من التقنيات التعليمية

- تقنية الواقع المعزز توفر بيئة تحفيزية تفاعلية موثوقة، حيث تحفيزية في تشجيع المتعلمين على اكتشاف المعلومات وإدراكها، وتفاعلية في تحسين التفاعل والتعاون بين المتعلمين وبعضهم البعض وبين المتعلمين والمعلمين، وموثوقة ومناسبة لأساليب تعلم متعددة ولأعمار مختلفة.
- تقنية الواقع المعزز تقنية تتميز بالقابلية للتكيف والمرونة لاستخدامها في أكثر من موقف تعليمي، وبأكثر من طريقة بما يتماشى مع خصائص المتعلمين، كما أنها تتيح دمج الخيال بالواقع وخلق موقف تعليمي تفاعلي، والانتقال السهل والمرن بين الواقع الحقيقي والواقع الخيالي.
- تقنية الواقع المعزز تسمح بعرض المعلومات أو الكائنات الافتراضية ثلاثية الأبعاد في الموقع أو الاتجاه بالعالم الحقيقي، ووصول وإتاحة المتعلمين طول الوقت للمحتوى الرقمي، وخدمات الدعم والمساندة في أي وقت وأي مكان.
- تقنية الواقع المعزز تستند إلى نظام محكم من التفاعلات في الوقت الحقيقي للتعلم، إذ يتفاعل المتعلم مع عناصر السياق الحقيقي وينتج عنه توليد معلومات افتراضية تدعم المتعلم وتعززه.



- تقنية الواقع المعزز توفر المحفزات والطرق الحسية ومجال الرؤية ودقة العرض لتساعد المتعلم على الانغماس في بيئة التعلم مما يساهم في تطوير العمليات المعرفية لدى المتعلمين.
- تقنية الواقع المعزز تسمح للمتعلمين برؤية ما لا يمكن رؤيته في الموقف التعليمي، وتعزيز الواقع المادي بتقنيات رقمية تسمح بالمتعلمين برؤية العالم من حولهم بطريقة جديدة.
- تقنية الواقع المعزز تجمع بين الأشياء الحقيقية والافتراضية في بيئة حقيقية، تتصف بالتوافقية المشتركة والمتبادلة لتلك الأشياء، كما أنها تدعم اكتمال الكائنات الحقيقية والافتراضية ببعضها البعض، مما توفر التفاعلية في الوقت الحقيقي.

خاتمة البحث:

- أظهرت نتائج التحليل البعدي للبحوث المتعلقة بتوظيف الواقع المعزز في المملكة العربية السعودية فاعلية واضحة لهذه التقنية في تعزيز نواتج التعلم، حيث تميزت جميع المتغيرات المدروسة – نوع البحث، المرحلة التعليمية، المقررات الدراسية، المتغيرات التابعة، وسنوات النشر – بأحجام تأثير قوية، باستثناء متغير الحمل المعرفي الذي جاء منخفضاً نسبياً. ويعكس ذلك قدرة الواقع المعزز على إحداث نقلة نوعية في العملية التعليمية، من خلال توفير بيئات تعلم تفاعلية ومحفزة تساهم في تطوير الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية للمتعلمين. وتشير النتائج إلى أن القطاع التعليمي السعودي يمتلك جاهزية عالية لتبني التقنيات الناشئة وتوظيفها بكفاءة لتحقيق أهداف التعليم، بما يتماشى مع توجهات رؤية المملكة 2030 في بناء منظومة تعليمية حديثة ومبتكرة. وفي ضوء ذلك، توصي الدراسة بضرورة تعميم استخدام الواقع المعزز في مراحل ومقررات دراسية أوسع، مع إجراء مزيد من البحوث التطبيقية التي تركز على معالجة التحديات المرتبطة بالحمل المعرفي، وتوظيف التقنية بصورة تحقق التوازن بين الإثراء المعرفي وتقليل العبء على المتعلمين. ويوصي البحث بضرورة:
- تدريب المعلمين على استراتيجيات تصميم الدروس باستخدام الواقع المعزز لضمان الاستخدام الأمثل.
 - دمج التقنية في المناهج الدراسية بشكل منظم ومخطط، بما يثري المقررات ويعزز التفاعل.
 - دعم البحث التطبيقي الذي يركز على تقليل الحمل المعرفي وتحقيق التوازن بين الإثراء والتبسيط.
 - توفير بنية تحتية تقنية مرنة تسمح بتطبيق الواقع المعزز في مختلف البيئات التعليمية.
 - تشجيع الشراكات البحثية بين الجامعات ومؤسسات التعليم العام لتعزيز التكامل في تطبيق التقنية.

شكر وتقدير

تم تمويل هذا العمل من قبل جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية، بموجب المنحة رقم- (UJ-24-FR-20707-1). وبناءً عليه، يتقدم المؤلفون بالشكر إلى جامعة جدة على دعمها الفني والمالي.

Acknowledgement

This work was funded by the University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia, under grant No. (UJ-24-FR-20707-1). Therefore, the authors thank the University of Jeddah for its technical and financial support.

المراجع

1. أبو تننتين، نواف رفاع (2021). أثر تدريس العلوم بتقنية الواقع المعزز في تنمية الدافعية للتعلم والتحصيل لدى طلاب الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة بمحافظة عفيف. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 30(3)، 520-549.
2. أبو حشيش، محمد رضوان إبراهيم (2021). التفاعل بين نمط الواقع المعزز (علامة الصورة – علامة السريعة) ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على كفاءة التعلم وتنمية التفكير الاستجابية تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج، 83، 211-317. التخلي لدى طلاب



مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com editor@jalhss.com

Volume (124) September 2025

العدد (124) سبتمبر 2025



3. أبو حطب، فؤاد؛ صدق، أمال (2010). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي التعليم. القاهرة: مكتبة المصرية. الأنجلو
4. أبو يوسف، وائل رمضان عبد الحميد (2018). التفاعل بين نمط اكتشاف مقاطع الفيديو (موجه - غير بيئة الواقع المعزز ومستوى القدرة على تحمل الغموض وأثرهما على التخصيص المعرفي والانخراط موجه) التعلم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 33، 73-139. في
5. أحمد، محمد عبد الحميد؛ أحمد، إيمان موسى حافظ؛ إبراهيم، وليد يوسف محمد (2020). تحليل بعدي لنتائج بحوث التعليم والتدريب القائم على الأجهزة النقلة في جمهورية مصر العربية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 30(5)، 13-101. التعليم،
6. إسماعيل، عبد الرؤوف محمد محمد (2016). فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الإسقاطي والمخطط في تنمية التحصيل الأكاديمي لمقرر شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ودافعيتهم في أنشطة الاستقصاء واتجاهاتهم نحو هذه التكنولوجيا. مجلة دراسات تربوية واجتماعية بكلية التربية جامعة آل ملو، حصة محمد؛ القحطاني، أمل سعيد علي (2019). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز بالدراسات الاجتماعية في تنمية التفكير التخيلي والاتجاه نحو هذه التقنية لدى طالبات الأول الثانوي. رسالة الخليج العربي، 161، 57-78.
8. الأمير، يجبي رشيد (2019). تصاثر اختلاف نمط عرض مصورات الواقع المعزز في تنمية التحصيل لطلاب الثانوية بمنطقة جازان في مادة الحاسب الآلي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 170. 3(31)، 150-170.
9. بارعبد، إيمان سالم أحمد؛ الحازمي، أمنة دحيل الله رديفان (2018). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في الجغرافيا على تنمية مهارة الرسوم البيانية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. مجلة كلية التربية تعليم بنها، 30(119)، 429-462. جامعة
10. بونس، نشوه عبد الحميد؛ العلي، إبراهيم خليل (2022). أثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي على مهارات التعلم لدى طالبات برنامج رياض Cospaces Edu من خلال منصة الواقع المعزز المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط، 28(5)، 268-337. الأطفال.
11. بيومي، إيمان عطيفي (2019). أثر أسلوب عرض المعلومات "الكلية والتحليلي" باستخدام الواقع التعلم في بيئة واقع معزز قائمة على الألعاب التحفيزية لتنمية مهارات التواصل الاجتماعي المعزز وأسلوب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 29(11)، 289-427. والدافعية
12. الجندي، باسم محمد عبده (2021). أثر تكنولوجيا الواقع المعزز في تحقيق بعض نواتج التعلم: تحليل الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 31(10)، 401-450. بعدي.
13. الحافظي، فهد سليم سالم (2020). نموذج مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في مقررات السنة وفاعليته في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب جامعة عبد العزيز. مجلة جامعة التحضيرية العزيز للآداب والعلوم الإنسانية، 28(12)، 252-289. الملك عبد
14. حجاج، إسماعيل محمد أحمد (2019). أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الانفوجرافيك في بيئة على تنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية لطلاب المعاهد العليا. الجمعية العربية المعزز الواقع التربية، 40، لتكنولوجيا
15. الحجيلي، سمر أحمد سليمان (2019). فاعلية الواقع المعزز في التحصيل وتنمية الدافعية في مقرر وتقنية المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية. المجلة اعرية للتربية النوعية، 3(9)، 31-89. الحاسب
16. الحربي، أفراح عوض؛ عياصرة، فراس تيسير محمد (2021). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في الفراغي والمفاهيم العلمية في مقرر الكيمياء لدى طالبات المرحلة الثانوية في المدينة المنورة. تنمية التفكير للتربية النوعية، 20، 1-38. المجلة العربية
17. حسن، عبد الله مبارك محمد؛ الزهراني، عبد الرحمن محمد موسى (2019). أثر الواقع المعزز وأسلوب (السطحي - العميق) في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة جدة. المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج، 68، 1563-1591.



مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com editor@jalhss.com

Volume (124) September 2025

العدد (124) سبتمبر 2025



18. حسن، نبيل السيد محمد (2018). أثر التفاعل بين نمطي تقديم العرض المرئي للمعلومات بتطبيقات ومستويات الذكاء البصرية في تنمية مهارات التفكير الناقد والدافعية للإنجاز لدى الطلاب الواقع المعزز مجلة دراسات تربوية واجتماعية بكلية التربية جامعة حلوان، 24(4)، 1037- القرى. بجامع أم 1150.
19. حسن، هيثم عاطف (2018). تكنولوجيا الواقع الافتراضي والواقع المعزز في التعليم. القاهرة: المركز العربي للنشر والتوزيع. الأكاديمي
20. الحصري، أحمد كامل (2001). تحليل بعدي لنتائج بحوث التعليم بمساعدة الكمبيوتر. الجمعية التعليم، 11(2)، 1-24. المصرية لتكنولوجيا
21. الحلفاوي، وليد سالم محمد؛ زكي، مروة زكي توفيق (2022). فاعلية تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعي بمفاهيم الوسطية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية والنفسية، 1(1)، 29-61.
22. حمادة، أمل إبراهيم إبراهيم (2017). أثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز على الأجهزة النقالة في التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. الجمعية العربية لتكنولوجيا تنمية التربية، 34، 259-318.
23. خلاف، محمد حسن رجب (2018). فاعلية نمط استخدام الواقع المعزز في التحصيل والاختراعات في التلاميذ منخفضي التحصيل بالصف الأول المتوسط بالسعودية. مجلة البحوث في مجالات التعليم لدى 11، 146-201. التربية النوعية،
24. خليفه، على عبد الرحمن محمد ، مالك، خالد مصطفى محمد (2019). الواقع المعزز عبر استراتيجية "الموجه/ غير الموجه" وأثره في تنمية مفاهيم المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب الدبلوم الاستقصاء التربية وقابليتهم لاستخدامه. مجلة دراسات تربوية واجتماعية بكلية التربية جامعة حلوان، العام بكلية 450. 25(8)، 259-
25. خليل، شيماء سمير محمد (2018). التفاعل بين تقنية تصميم الواقع المعزز (الصورة-العلامة) والسعة (مرتفع-منخفض) وعلاقته بتنمية نواتج التعلم ومستوى التقبل التكنولوجي وفاعلية الأكاديمية لدى لعقلية طالبات المرحلة الثانوية. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، 36، 291-414.
26. خميس، محمد عطية (2013). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.
27. خميس، محمد عطية (2015). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع 3. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 25(2)، 1- المخطوط.
28. الدخني، أماني أحمد محمد محمد؛ درويش، عمرو محمد محمد أحمد (2020). نمط عرض الواقع المعزز عبر تطبيق تعليمي نقال وأثره على تنمية الأداء المعرفي والتخيل المكاني لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، 12، 145-184.
29. درويش، عمرو محمد أحمد (2017). أسلوب التعزيز الاجتماعي-الرمزي في بيئة تعلم قائمة على الألعاب عقلياً التعليمية بتقنية الواقع المعزز وأثره في تحسين التواصل الاجتماعي والسلوك التوكيدي للأطفال المعاقين 02. القابلين للتعلم بمرحلة رياض الأطفال. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 27(1)، 205-
30. رمود، ربيع عبد العظيم أحمد (2018). العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم "التحليلي، الشمولي" وأثرها في تنمية مفاهيم مكونات الحاسب الآلي ومجالات استخدامه والسعة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوها. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، 178(2)، 12-99.
31. زكي، مروة زكي توفيق (2018). نمطا تقديم الأنشطة التعليمية (الموجهة ذاتياً / المهام المتتابعة في المعزز وأثرهما على تنمية التحصيل ومهارات التخزين السحابي والاتجاه نحو التطبيقات بيئة الواقع العلامات لدى طالبات كلية التربية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 28(4)، 267- القائمة على 350.
32. الزهراني، عبد العزيز عبد الله هاشم (2021). فاعلية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير التأملية المرحلة الثانوية. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 65، 61-120. لدى طلاب



مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com editor@jalhss.com

Volume (124) September 2025

العدد (124) سبتمبر 2025



33. زيدان، أشرف أحمد عبد العزيز (2018). نمطا الوصول لمقاطع الفيديو الرقمي (المكافئ - البديل) في الواقع المعزز وأثرهما على التحصيل والحمل المعرفي لدى الطلاب الصم. الجمعية المصرية بيئة التعليم، 34، 1-71. لتكنولوجيا
34. سالم، مصطفى أبو النور مصطفى (2017). أثر التفاعل بين أنماط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز الأجهزة الذكية: الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية والأسلوب المعرفي، على التحصيل المعروض بواسطة التربية الخاصة المعلمين بكلية التربية، واتجاهاتهم نحو استخدام تقنيات التعلم المعرفي لدى طلاب الخاصة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 92، 23-76. الإلكتروني لذوي الاحتياجات
35. السلامي، زينب حسن حامد (2016). نمطا الدعم التعليمي باستخدام الواقع المعزز في بيئة تعلم مدمج وأثرهما على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 26(1)، 3-114. النوعية
36. سليم، رانية يوسف صدقة (2021). فاعلية اختلاف نمط تنظيم عرض محتوى الفيديو الرقمي في تقنية المعزز علالتحصيل والانخراط في التعليم لدى طالبات كلية التربية. مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، الواقع (1)16، 101-116.
37. السيد، عبد العال عبد الله (2019). فاعلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي الفقه لطالبات الصف الأول متوسط. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3(9)، 57-74. في مقرر
38. السيد، ماد أبو سريع حسين (2019). تصميم برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية بعض معالجة الصور الرقمية والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. دراسات عربية مهارات وعلم النفس، 113، 159-218. في التربية
39. شامان، سعدي ناصر حمد (2023). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تحصيل مفردات اللغة ودافعية طلاب المرحلة الابتدائية نحو التعلم من وجهة نظرهم. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الإنجليزية والاجتماعية، 15(2)، 319-338. التربوية
40. شاهين، خالد رمضان محمد (2020). تأثير استخدام برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز على وتعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، 25، تركيز الانتباه 1-25.
41. شحاته، نشوى رفعت محمد (2016). استراتيجية مقترحة لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنفيذ التعليمية وأثرها في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. الجمعية لتكنولوجيا التعليم، 26(1)، 161-223. المصرية
42. الشربيني، زكريا؛ صادق، يسرية؛ محمد، محمد سالم؛ طحين، السيد خالد (2013). مناهج البحث في العلوم النفسية والاجتماعية. الشفري. التربوية
43. الشهري، باسم رافع خزيم القبلي (2023). فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات ما وراء المرحلة الثانوية. مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع، 97، 209-224. المعرفة لدى طلاب
44. الصاعدي، أحمد عيد براك (2019). فاعلية تزليف تقنية الواقع في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الدراسي لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مادة اللغة افرليزية. مجلة القراءة والمعرفة، والتحصي 217، 265-286.
45. الصباغ حسن عبد العزيز، وحامد، عماد حامد أمين (2019). توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز عبر الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم لطلاب جامعة أم القرى. الهواتف التربوية بكلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة، 27(4)، 137-195. العلوم المجلة
46. الصغير، إبراهيم صغير (2022). تصميم بيئة تعلم إلكترونية باستخدام تطبيق الواقع المعزز وأثرها في تحصيل الجغرافيا المناطق الإدارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة التربوية، 143(1)، 1-277. تنمية 313
47. عبد الهادي، أيمن محمد عبد الهادي (2018). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز على تنمية التحصيل والاتجاه لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية جامعة طنطا، 70(2)، 185-239. المعرفي



مجلة الفنون والآداب وعلوم الانسانيات والاجتماع

Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com editor@jalhss.com

Volume (124) September 2025

العدد (124) سبتمبر 2025



48. العتيبي، نادر محيل مسيفر؛ المالكي، عابد محمد خاتم (2022). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدينة مكة. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 71، 192-156.
49. عطار، عبد الله إسحاق، كنساره، إحسان محمد (2015). الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو. الرياض: الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع. مكتبة
50. العمرجي، جمال الدين إبراهيم محمود (2017). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الصف الطلاب. المجلة التربوية للدراسات والأبحاث، 6(4)، 155-135.
51. العنزي، فهد عوض (2018). العلاقات بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم في البيانات في تنمية مهارات استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي. الإقتراضية وأثرهما جامعة المنصورم، 61، 131-107. النوعية مجلة بحوث التربية
52. العنزي، مريم نزال سليمان؛ عاشم، زينب مصطفى عبد العظيم (2019). فاعلية استخدام تقنية الواقع اكتساب المفاهيم العلمية لدى أقال فرط الحركة بمحافظة القريات بالمملكة العبية السعودية. المعزز في في مجالات التربية النوعية، 22، 54-32. مجلة البحوث
53. الغامدي، تعاني عائض نوار؛ سليم، رانيه يوسف صدقة (2024). أثر عرض الكائنات المولدة بواسطة المعزز "فيديو" في تنمية مهارات تصميم وإدارة مواقع الويب لدى طالبات الصف الول الثانوي في الواقع الحاسب بمدينة الباحة. مجلة ابن خلدون للدراسات والبحوث، 4(11)، 112-87. مادة
54. الغامدي، وجدان أحمد محمد؛ أحمد، شاهيناز محمود (2018). تصميم برنامج قائم على الواقع المعزز لتنمية بعض مفاهيم الحاسب الآلي لدى طالبات المرحلة المتوسطة. المجلة Augmented Reality الدولية للعلوم التربوية والنفسية، 12، 131-82.
55. الغمدي، إبتسام أحمد (2020). أثر استخدام الواقع المعزز في تخصص الرياضيات لدى طالبات في منطقة الباحة بالمملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية المرحلة المتوسطة في منطقة الباحة بالمملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية المرحلة المتوسطة، 34(2)، 849-833. والنفسية،
56. فرجون، خالد محمد (2017). توظيف تكنولوجيا الاستنساخ البصري للمس في الواقع التعليمي المعزز. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، 1-34.
57. فرماوي، أحمد محمود (2003). تطبيقات التحليل البعدي في مجال التربية الخاصة. المركز المصري العلوم الاجتماعية، المكتبة المركزية. لمصادر
58. الكيسي، عبد الله جابر زيد؛ الزهراني، إبراهيم عبد الله (2018). فاعلية اختلاف نمطي التوجيه في بية عبر الويب على تنمية مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول متوسط. المجلة التربوية جامعة سوهاج، 35(9)، 395-360. العلمية لكلية
59. الغامدي، إيمان مبارك عبد الله (2020). فاعلية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير طالبات المرحلة الانوية في مدينة الدمام واتجاهتن نحوه. مجلة العلوم التربوية والنفسية، الناقد لدى 25(4)، 92-60.
60. المالكي، إبراهيم أحمد حميد (2020). فاعلية تدريس وحدة بمنهج التربية الاجتماعية والوطنية قائمة الواقع المعزز لتعلم المفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي. الجمعية المصرية على تقنية والمعرفة، 308-273. للقراءة
61. محمد، خلف الديب (2020). التحليل البعدي لبحوث برامج واستراتيجيات علاج صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائي. مجلة التربية جامعة الأزهر، 188، 2-32.
62. محمد، رشا هاشم عبد الحميد (2019). استراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات باستخدام تقنية واقع قائمة على الذكاء الناجح وأثرها على تنمية الاستيعاب المفاهيمي وحب الاستطلاع المعرفي لدى تلاميذ المعزز الابتدائية. مجلة كلية التربية جامعة المنوفية، 34(4)، 417-358.. المرحلة
63. محمد، محمد اهر عبد العاطي (2017). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية بعض مهارات التفكير وعلاقتها بالتحصيل المعرفي لدى طلاب كلية التربية بجامعة شقراء. مجلة كلية التربية جامعة الإبتكاري طنطا، 68(4)، 715-686.



- المحمدي، نجوى عطيان محمد (2021). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة "الحاسب المعلومات" على إكساب طالبات الصف الثاني الثانوي للمفاهيم الحاسوبية وحل المشكلات. الآلي وتقنية الإنسانية بجامعة حائل، 12، 279-294. مجلة العلوم
- المقرن، انتصار حمد عبد العزيز (2020). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات في مقرر التربية الفنية لدى طالبات الصف الأول المتوس بمدينة الرياض. مجلة العلوم التفكير البصري، التربوية والنفسية، 21(2)، 271-308.
- مهني، إيمان محمد مكرم (2016). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، 7، 34-104.
- الناصر، صالحه محمد أحمد (2022). أثر تطبيق برامج الواقع المعزز على التحصيل الدراسي للموهوبات في مادة العلوم للصف الخامس. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 3(2)، 199-211.
- نجمي، علي حسن شوكان، الحلفاوي، وليد سالم محمد، و زكي، مروة زكي توفيق (2022). نموذج تكنولوجيا الواقع المعزز في تعزيز الثقافة الإسلامية لدى الشبان بالمملكة العربية السعودية. مقترح لتوظيف الملك عبد العزيز للعلوم التربوية والنفسية، 1(1)، 83-111. مجلة جامعة
- نظير، أحمد عبد النبي عبد الملك (2022). تحليل بعدي لنتائج بحوث التعليم القائم على تكنولوجيا في ضوء بعض المتغيرات وآثارها على عض نواتج التعلم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا الواقع المعزز، 32(8)، 305-446.
- النقيب، خولة منصور محمد؛ الصبياني، نور عبد الهادي حسين (2022). فاعلية برنامج تعليمي بتقنية المعزز في تحصيل مهارات ومعارف رسم النموذج النسائي لطالبات الملابس والنسيج. مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، 80، 84-111.
- الياجزي، فاتن حسن؛ غين، إلهام عبد الله (2019). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تنمية مهارات استخدام الـ (Blackboard) في تنمية مهارات استخدام الـ (Augmented Reality) النفس، 113، 283-307.
- يوسف، سليمان عبد الواحد (2013). التحليل البعدي لبعض البحوث والدراسات العربية في مجال خلال ربع قرن في إطار محركات التعرف والتشخيص وبرامج التدخل السيكلوجي. مجلة صعوبات التعلم، 1323(92)، 69-138. كلية التربية جامعة
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and Challenges Associated With Augmented Reality For Education: A systematic review of the literature, Educational Research Review, 20, 1-11.
- Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. (2024). The impact of augmented reality technology on the psychological resilience of secondary school students during educational crises. Ajman Journal of Studies & Research, 23 (1).
- Al-Halfawi, W., & Zaki, M. (2015). Educational Technology from Traditional to Digital, Jeddah. King Abdulaziz University Press, Scientific Publishing Center .
- Alharbi, T. S., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2025). Exploring the Framework for Intelligent Operations (FiOps) for Teachers in the Era of Generative AI (GenAI). International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24(8), 942-964. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.8.42>
- Alnimran, F. M., & alhalafawy, w. s. (2024). Qualitative Exploration of the Opportunities and Challenges of Online Training According to the Behavioral Intention Variables of the Most Trained Teachers During the COVID-19 Pandemic. Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8(8), 4837. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.4837>



78. Aricia, F., Yildirim, P., Caliklara, Ş., & Yilmaz, R. (2019). Research Trends In The Use Of Augmented Reality In Science Education: Content And Bibliometric Mapping Analysis, *Computers & Education*, 142, 1-23, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103647>
79. Azmy, N. G., Alhalafawy, W. S., & Anwar, R. (2015). Virtual Educational Tours. In N. G. Azmy (Ed.), *Interactive learning environments* (pp. 495-545). Dar Elfikr Elarabi, Cairo. Egypt.
80. Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Application, *Educational Technology & Society*, 17(4), 133-149.
81. Behzadan, A.H., Iqbal, A. (2011). A Collaborative Augmented Reality Based Modeling Environment for Construction Engineering and Management Education. *Proceedings Of The 2011 Winter Simulation Conference*, Pp. 3573-3581.
82. Cheng, J., Chen, K., & Chen, W. (2017). Comparison of Marker-based AR and Marker-less AR: A Case Study on Indoor Decoration System. In *Lean and Computing in Construction Congress (LC3): Proceedings of the Joint Conference on Computing in Construction (JC3)*, 483-490, <http://dx.doi.org/10.24928/JC3-2017/0231>
83. Coimbra, M., Cardoso, T., & Mateus, A. (2015). Augmented Reality: An Enhancer for Higher Education Students in Math's learning? 6th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info exclusion. *Procedia Computer Science*, 67, 332 – 339.
84. Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2009). *The Handbook Of Research Synthesis And Meta-Analysis*. 2nd edition. In the Hand. of Res. Synthesis and Meta- Analysis, 2nd Ed. (pp. 1-615). Russell Sage Foundation.
85. Garzón, J., & Acevedo, J. (2019). Meta-Analysis of The Impact Of Augmented Reality on Students' Learning Gains. *Educational Research Review*, 27, 244-260.
86. Glass, G. V., McGaw, B., & Smith, M.L. (1981). *Meta-Analysis in Social Research* SAGE: Beverly Hills, CA.
87. Kugelman, D., Stratmann, L., Nühlen, N., Bork, F., Hoffmann, S., Samarbarksh, G. & Waschke, J. (2018). An Augmented Reality Magic Mirror as An Additive Teaching Device for Gross Anatomy. *Annals Of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*, 215, 71-77. [doi:https://doi.org/10.1016/j.aanat.2017.09.011](https://doi.org/10.1016/j.aanat.2017.09.011)
88. Manuela, N., Ricardo, Q., Inma, N., Juan, B., & Emilio, C. (2008). Collaborative Augmented Reality for Inorganic Chemistry Education. 5th WSEAS / IASME International Conference on ENGINEERING EDUCATION (EE'08), Heraklion, Greece, July 22-24
89. McMahon, D., Cihak, D., Wright, R., & Bell, S (2016). Augmented Reality for Teaching Science Vocabulary to Postsecondary Education Students with Intellectual



- Disabilities and Autism. Journal of Research on Technology in Education, 48, 38-56. <https://doi.org/10.1080/15391523.2015.1103149>
90. Patkar, R. Singh, P., & Birji, S (2013). Marker Based Augmented Reality Using An droid Os. Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, 3(5), 46-69.
91. Quandt, M., Knoke, B., Gorltdt, C., Freitag, M., & Thoben, K. D. (2018). General Requirements for Industrial Augmented Reality Applications. Procedia Cirp, 72, 1130-1135.
92. Shakroum, M., Wong, K. W., & Fung, C. C. (2018). The Influence of Gesture-Based Learning System (GBLS) On Learning Outcomes. Computers & Education, 117, 75-101. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.002>
93. Shea, A., (2014). Student Perceptions of a Mobile Augmented Reality Game and Willingness to Communicate in Japanese. Education in Learning Technologies, unpublished Doctors thesis, Pepperdine University. California United States.
94. Tekedere, H., & Göke, H. (2016). Examining The Effectiveness Of Augmented Reality Applications in Education: A Meta-Analysis. International Journal of Environmental and Science Education, 11(16), 9469-9481.
95. Tezer, M., Yıldız E., Masalimova A., Fatkhutdinova, A., Zheltukhina, M., & Khairullina E. (2019). Trends of Augmented Reality Applications and Research throughout the World: Meta-Analysis of Theses, Articles and Papers between 2001-2019 Years, International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 14(22), 154-174,
96. Wang, X., Dunston, P.S. (2006). Compatibility Issues in Augmented Reality Systems For AEC: An Experimental Prototype Study. Automation in construction, 15(3): PP. 314-326.
97. Yena, J., Tsaib, C. & Wua, M. (2013). Augmented Reality in The Higher Education: Students' Science Concept Learning and Academic Achievement In Astronomy. Social And Behavioral Sciences. 103 (22). 165 – 173
98. Zohdi, A. M., Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). The Role of Digital Platforms in Studying the Holy Qur'an: A Case Study based on the Voices of Students from Diverse Cultures at the Prophet's Mosque. Journal of Ecohumanism, 3(7), 3050-3062. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i7.4440>