واقع توظيف تقنية الواقع المعزز في المقررات الدراسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان

The reality of employing augmented reality technology in academic courses from the point of view of faculty members at Jazan University

إعداد

د. حسن عبد الرحمن محمد السيد

مصمم ديكور

الوحدة المحلية لمركز ومدينة المنيا

د. أحمد صاوي خالد علي

أستاذ تقنيات التعليم المساعد

مركز التعليم الإلكتروني - جامعة جازان

ا. هبه أحمد عبد العال السيد

محاضر بقسم الفنون – كلية الفنون والعلوم الإنسانية

جامعة جازان

واقع توظيف تقنية الواقع المعزز في المقررات الدراسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان

د. حسن عبد الرحمن محمد السيد
د. أحمد صاوي خالد علي
ا. هبه أحمد عبد العال السيد

ملخص البحث:

هدف البحث إلى التعرف على واقع توظيف تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان، ودور الجامعة في نشر وتطبيق التقنيات الحديثة في التعليم، وتأهيل أعضاء هيئة التدريس لتوظيفها، وتحديد الصعوبات التي تعيق استخدامها في تدريس مقرراتهم. واستخدم البحث لتحقيق أهدافه المنهج المسحي. أما أداة البحث فهي عبارة عن استبانة إلكترونية من إعداد الباحثين، وقدُ طبقت على عدد مائة (١٠٠) عضوٍ. وقد أظهرت النتائج أن متوسط استجابات مجتمع الدراسة حول درجة مدي معرفتهم بمفهوم تقنية الواقع المعزز جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٦٩) ، وجاء توظيفهم لتقنية الواقع المعزز بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي، (٢.٧٣) كما أظهرت اتفاق مجتمع البحث حول هل تقدم جامعة جازان دورات عن تقنية الواقع المعزز بدرجة منخفضة فبلغ المتوسط الحسابي (١.٧٨)، وجاءت صعوبات استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات بدرجة عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٣٥) وفي ضوء النتائج أوصى الباحثون بتوصيات عدة، أهمها: تنظيم الدورات التدريبية وورش العمل (يقدمها كفاءات مؤهلة تأهيلًا عاليًا) في مجال التقنيات الحديثة (ومنها الواقع المعزز).

المقدمة:

في ظل التطور الهائل في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم، الأمر الذي دفع مؤسسات التعليم إلى ضرورة استثمار تقنيات الكمبيوتر التي تعزز مشاركة الطلاب، وتسهل عملية التعلُّم الفعّال، ومنها تقنية الواقع المعزز التي ظهرت مع التعليم الإلكتروني، فكان لابد من الاستفادة من تطبيق هذه التقنيات في العملية التعليمية لدعم المقررات الدراسية. والارتقاء بالمستوي التعليمي؛ لرفع نسبة التحصيل الدراسي ومهارات التفكير.

وفي ظل رؤية المملكة ٢٠٣٠ أصبحت الحاجة الماسة إلى إعداد القوي البشرية المدربة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية وتوظيفها، وإدخال المستجدات التكنولوجية في مجال التعليم لتحقيق متطلبات هذا العصر، وتغيير أساليب التعليم التي لا تفي بحاجة المتعلم وأعضاء هيئة التدريس في هذا الجانب، ويعد التعليم الإلكتروني وتقنياته من أهم الأدوات التي أثبت تميزها وأهميتها.

حيث يلاحظ الباحثون ندرة استخدام هذه التقنيات –وخاصة تقنية الواقع المعزز– في تدريس المقررات الدراسية بجامعة جازان؛ لذا كان هذا البحث للوقوف على أسباب عدم استخدام هذه التقنيات والصعوبات التي أدت إلى ذلك، ووضع تصور مقترح لتوظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات، ودوره في تقديم محتوي تفاعلي يساعد على تحسين عملية التعليم، وتحقيق الإيجابية في الموقف التعليمي.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في عدم توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات بجامعة جازان، لذلك كان هذا البحث للوقوف على مدي توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز في تدريس مقرراتهم.

أسئلة البحث:

١– هل لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان معرفة بمفهوم تقنية الواقع المعزز؟

٢– هل يقوم أعضاء هيئة التدريس بتوظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مقرراتهم؟

٣– هل تقدم الجامعة دورات تدريبية وورش عمل عن توظيف تقنية الواقع المعزز وكيفية تطبيقها في تدريس المقررات؟

٤– ما هي الصعوبات التي تواجه الأعضاء في توظيف تقنية الواقع المعزز؟

أهمية البحث:

تكمن في الوقوف على مدي توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات النظرية والعملية لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان، والمتطلبات اللازمة للاستفادة من هذه التقنية، والصعوبات التي تواجه الأعضاء في تطبيقها.

أهداف البحث:

١- تحديد واقع توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات بجامعة جازان.

٢- التعرف إلى الفروق في تقدير توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان.

٣- معرفة الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات.

حدود البحث:

الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان.

الحدود المكانية: طبقت الدراسة بجامعة جازان . منطقة جازان – المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٥١من العام الجامعي ١٤٤٦هـ/ ٢٠٢٤م.

منهج البحث:

اتبع الباحثون المنهج الوصفي المسحي؛ لتلاؤمه مع طبيعة البحث، وقد عرفه العساف (٢٠١٢) بأنه المنهج الذي يحقق استخلاص الأجوبة من جميع أفراد مجتمع الدراسة حتى نستطيع وصف ظاهرة ما من حيث طبيعة وجودها.

الإطار النظري للبحث

الدراسات السابقة

خلصت دراسات كثيرة كدراسة الحسيني (٢٠١٤)، والشثري، والعبيكان (٢٠١٦)، والشريف، وآل مسعد (٢٠١٧) إلى القدرة الكبيرة التي يمكن لتقنية الواقع المعزز أن تؤثر بها في العملية التعليمية، منها: إشراك الطلبة في العملية التعليمية. ومساعدة المعلمين على العرض

والشرح، وسهولة استيعاب المعلومات وردود الفعل الإيجابية للطلبة، وزيادة التحصيل العلمي لديهم.

وبرهنت نتائج دراسات شتى تناولت فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس على أن توظيفها يساعد المتعلمين على الإبداع والتفكير وزيادة التحصيل، كما أوصت دراسات مختلفة باستخدامها في التعليم بعد أن ظهرت نتائجها الإيجابية، كدراسة مشتهي (٢٠١٦)، وأحمد (٢٠١٧)، وجرجس (٢٠١٧)، والدهاسي (٢٠١٧)، وجودة (٢٠١٨) التي أثبتت فاعلية الواقع المعزز على تنمية التفكير والاتجاهات.

كما جاءت مراجعة (Pellas et al.، ٢٠١٨) بعنوان: "تحسين تجربة التعليم الابتدائي والثانوي: مراجعة منهجية للاتجاهات الحديثة في التعلم القائم على ألعاب الواقع المعزز"، مشتملة على (٢١) دراسة نشرت خلال المدة من (٢٠١٢) إلى (٢٠١٧) وأشارت نتائجها إلى أن استخدام الواقع المعزز يحقق الكثير من الإيجابيات والفوائد التي تؤثر في تحسين المستوى المعرفي للمتعلمين، وتحقق زيادة في الإدارة الذاتية، وتعزز مشاركتهم في الأنشطة القائمة على الممارسة، كما أشارت النتائج إلى أنه لا تزال هناك حاجة لإجراء مزيد من الدراسات في تطبيق الواقع المعزز في التعليم القائم على اللعب.

ودراسة (Garzin et al .٢٠١٩) والتي كانت بعنوان مراجعة منهجية وتحليل بعدي للواقع المعزز في البيئات التعليمية، واشتملت على (٦١) دراسة نشرت خلال المدة من (٢٠١٢) إلى (٢٠١٨)، وأشارت نتائج هذه المراجعة إلى أن الواقع المعزز له تأثير إيجابي على فاعلية التعلم، وأن أكثر مزايا الواقع المعزز في التعليم هي التحصيل والدافعية، وأن تطبيقات الواقع المعزز شملت مستويات أكاديمية متعددة ومجموعة واسعة من الموضوعات.

كما أجرت الحجيلي (٢٠٢٠) دراسة هدفت إلى تقديم مراجعة منهجية لاستخدام الواقع المعزز في تعليم الحاسب الآلي، من خلال الدراسات التي نشرت خلال المدة الزمنية من عام (٢٠١٠) إلى عام (٢٠١٩)، وتم فيها مراجعة (١٦) دراسة، وقد توصلت المراجعة المنهجية إلى وجود تزايد نسبي في عدد الدراسات حول استخدام الواقع المعزز في تعليم الحاسب الآلي في السنوات الأخيرة، وأن أكثر مراحل التعليم التي طبقت فيها أجريت عليها هذه الدراسات هي مراحل التعليم العالي، تليها المرحلة الثانوية، وقد أوصت الدراسة بالتوسع في استخدام تقنية

الواقع المعزز في تعليم البرمجة في المراحل المبكرة من التعليم، وإجراء المزيد من المراجعات المنهجية؛ لرصد تحديات ومشكلات استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مقررات الحاسب الآلي والعمل على حلها ومواجهتها.

دراسة البرادعي والعكية (٢٠٢١)، يهدف البحث الحالي إلى معرفة أثر بيئة تعلم قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام الأجهزة الذكية على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري المهارات الطباعة والنشر والتجليد والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق بيئة تعلم تعتمد على تكنولوجيا الواقع المعزز متمثلة في عينة تكونت من (٦٠) (طالب من طلاب الفرقة الأولي بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية التابعة لجامعة كفر الشيخ، وتم تطبيق اختبار تحصيلي متمثل في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري ومقياس الاتجاه نحو بيئة التعلم على الطلاب. وأشارت النتائج إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز تسهم في تحسين عملية التعلم ووصول المعلومات والبيانات المعقدة بصورة صحيحة، وبيئة التعلم بالواقع المعزز لها تأثير إيجابي على اتجاهات الطلاب مع عدم وجود أثر إحصائي بين متغيرات البحث في الاتجاهات.

دراسة العنزي ٢٠٢٠، العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم في البيئات الافتراضية وأثرهما في تنمية مهارات استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي: هدف هذا البحث إلى التعرف على أثر العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم عبر البيئات الافتراضية في تنمية الجانب المعرفي، والأدائي المهارات استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة الفروانية بدولة الكويت، واستخدم المنهج التجريبي بهدف التعرف على أثر العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم عبر البيئات الافتراضية في تنمية الجانب المهارى لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية، بلغ مجتمع العينة (٨٠) معلمًا ومعلمة من مجتمع البحث الأصلي، وتوصلت إلى ضرورة الاهتمام بتوظيف تقنيات الواقع المعزز في التعليم وتفعيل استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية، وكذا تدريب المعلمين على استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني من خلال تصميم حقائب تدريبية معززة بتقنيات الواقع المعزز.

دراسة أحمد (٢٠١٩) هدفت إلى استقصاء درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء، وقام الباحث بتطوير استبانة وزعت على عينة الدراسة المكونة من ٨٨ معلمًا ومعلمة لمادة العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في المدارس الحكومية والخاصة لمدينة الزرقاء في الأردن وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء، قد حصلت على درجات متوسطة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٠)، كما أبانت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء وفق متغير الجنس، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء وفق متغير المدرسة، ولصالح المدارس الخاصة.

دراسة شريم (٢٠١٩) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية في تنمية التحصيل المباشر والمؤجل في مادة اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في محافظة الزرقاء ودافعيتهن نحوها، واعتمدت الباحثة المنهجين شبه التجريبي والوصفي، كما تم إعداد اختبار تحصيلي وتطوير مقياس للدافعية نحو البرمجية، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر من مدرسة ذات النطاقين الثانوية للبنات في محافظة الزرقاء، قسمت إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (٢٥) طالبة لكل مجموعة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات المباشر والمؤجل ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الدافعية نحو البرمجية التعليمية لطالبات المجموعة التجريبية لصالح مقياس الدافعية البعدي.

دراسة وفاء زكي سلامة (٢٠١٩) فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مبحث العلوم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف التاسع الأسامي بغزة: هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مبحث العلوم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من ٧٣ طالبة من طالبات الصف التاسع

الأساسي، بمدرسة عبد القادر الحسيني الأساسية للبنات بمحافظة خانيونس، حيث تم اختيار فصلين دراسيين، أحدهما (ضابط) درس بالطريقة التقليدية، والآخر (تجريبي) درس بتوظيف تقنية الواقع المعزز باستخدام تطبيق (Auasma)، وقد أعد الباحثون اختبار التفكير الإبداعي كأداة للدراسة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الإبداعي البعدي، لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت أن لتقنية الواقع المعزز فاعلية مرتفعة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

هدفت دراسة Cakir and Korkmaz 2019 The effectiveness of augmented reality environments on individuals with special education needs إلى تحديد فاعلية بيئات الواقع المعزز (AR) في السماح للأطفال ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة بتلبية احتياجاتهم الأساسية بجهودهم الخاصة دون الاعتماد على الآخرين، ومن أجل تنزيل هذه الدراسة، تم تطبيقها على عينة مكونة من أربعة معلمين و٦ طلاب. حيث تم استخدام نماذج مراقبة التصميم ونموذج ملاحظة انتباه الطلاب وأدوات التقييم المرجعية كأساس لجمع البيانات. ووفقًا للنتائج، فإن المواد التعليمية للواقع المعزز مناسبة ومفيدة من حيث المساهمة في تنمية الأطفال ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة من خلال تقديم تجارب واقعية لهم علاوة على ذلك، لوحظ أن أفراد العينة كانوا أكثر حماسا وشغفا للدرس أثناء التلقين، إذ في الواقع، زاد مستوى استعدادهم للدرس واهتمامهم بالموضوعات، كما أصبحوا أكثر نشاطًا نسبيًا وأكثر احتمالا للإجابة بشكل صحيح على الأسئلة. وفي ضوء هذه النتائج، يمكن جعل استخدام بيئة الواقع المعزز المتطورة – من حيث تنمية الأطفال ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة– مطلبًا مهمًا.

مفهوم الواقع المعزز

تعرفه (هند الخليفة، ٢٠١٥) بأنّه "التقنية التي يتم فيها دمج الواقع بمعززات افتراضية بوسائط متعددة كالصور ثلاثية الأبعاد أو المؤثرات الصوتية والمرئية لخلق بيئة تعليمية افتراضية شبه واقعية".

ويعرفه (عبدالله عطار وإحسان كنسارة، ٢٠١٥) بأنه "تحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي".

ويرى (Glockner & Others, 2014) أنه "توسع في الواقع الحقيقي من خلال إضافة طبقات من معلومات مولدة باستخدام الحاسوب إلى البيئة الحقيقية، وهذه المعلومات المضافة يمكن أن تكون نصوصًا، أو رسومًا، أو فيديوهات، أو أصواتًا، أو أنظمة لتحديد المواقع ... إلخ ".

في حين (Larsen, Bogner, Buchholz and Brosda, 2011) يعرفونه بأنه "إضافة بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها واستخدام طرق رقمية للواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالإنسان. ومن منظور تقني –غالبًا– يرتبط الواقع المعزز بأجهزة كمبيوتر يمكن ارتداؤها، أو أجهزة ذكية يمكن حملها".

ويمكن القول من خلال تلك التعريفات: إن الواقع المعزز هو تقنية تفاعلية جذابة تجلب الكائن الافتراضي (نصوصًا، أو رسومًا، أو فيديوهات، أو أصواتًا) أو توليفة مركبة منهم جميعًا في شكل ثلاثي الأبعاد إلى بيئة حقيقية يضاف لها بعد رقمي، صممت وطورت من قبل الحاسب الآلي لتأدية عديد من الأغراض في مجالات الحياة: كالطب، والهندسة، والحاسب وتكنولوجيا التعليم... إلخ.

أنواع الواقع المعزز

تتنوع أنواع الواقع المعزز التي تم ذكرها في الأدب التربوي والدراسات المتعلقة Patcar (Vincent & Others, 2013 ،& Others, 2013)، ومنها فيما يأتي:

١- الإسقاط Projection

وهو أكثر أنواع الواقع المعزز شيوعًا، ويعتمد على استخدام الصور الاصطناعية كإسقاطها على الواقع الفعلي لزيادة نسبة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة. وأكثر المجالات استخدامًا لهذا النوع من الواقع مجال بث المباريات الرياضية، بحيث تتم تتبع حركة الرياضي بجزيئات صغيرة لغايات التحليل وغيره، أو عندما يتم توضيح مجالات اللعب أو حدود

الملعب أو المسافة التي قطعتها الكرة باستخدام المقاييس المترية على الشاشة فقط، ولكنها غير موجودة في الواقع.

٢- التعرف على الشكل Recognition:

يقوم هذا النوع على مبدأ التعرف على الشكل من خلال التعرف على الزوايا والحدود والانحناءات الخاصة بشكل محدد كالوجه أو الجسم، لتوفير معلومات افتراضية إضافية إلى الجسم الموجود أمامه في الواقع الحقيقي. وعادة ما يستخدم هذا النوع من الواقع ضمن المؤسسات الحكومية ذات مستوى عالي السرية من العمل كالمخابرات المركزية وأجهزة الاستخبارات، بهدف التعرف على الأشخاص من خلال الوجوه والأشكال الجسمية، والبحث عن ملفاتهم وكل ما يتعلق بهم من معلومات.

٣- الموقع Location:

وهو عبارة عن طريقة يتم توظيفها لتحديد المواقع بالارتباط مع برمجيات أخرى، مثل: نظام التموقع العالمي GPS، وتكنولوجيا التثليث Triangulation Technology التي تقوم مقام الدليل الأول في توجيه المركبات كالسيارة والسفينة أو الفرد إلى النقطة المطلوبة للوصول إليها.

٤- المخطط Outline:

هو طريقة دمج بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي، القائم على مبدأ إعطاء الشخص إمكانية دمج الخطوط العريضة من جسمه أو أي جزء مختار من جسمه مع جسم آخر افتراضي، مما يعطي الفرصة للتعامل أو لمس أو التقاط أجسام وهمية غير موجودة في الواقع.

خصائص الواقع المعزز

أشار كل من (Azuma, Baillot, Behringer, Feiner, Julier & Machntyre, 2001) و (Anderson & Liarokapis, 2014) إلى أن للواقع المعزز خصائص يمكن التطرق إليها، وهي مما يأتي:

- يمزج بين الحقيقة والعالم الافتراضي في بيئة حقيقية.
- التفاعلية في وقت استخدامها.
- توفر معلومات واضحة قوية ودقيقة.

- إمكانية إدخال المعلومات بطريقة سهلة وفعالة.
- إمكانية التفاعل بين الطرفين، مثل: المعلم والمتعلم.
- جعل الإجراءات المعقدة سهلة للمستخدمين.
- فعالة من حيث التكلفة وقابلة للتوسيع بسهولة.
- عرض النماذج بشكل مبسط وواضح للمتعلمين ضمن خطة الموقف التعليمي.
- تكلفة إنتاج المواد التعليمية منخفضة نسبيًا.
- تعطي الموقف التعليمي كثيرًا من الديناميكية والنشاط.
- تدمج بين شرح المعلم الفعلي والكائن الرقمي.

الفرق بين الواقع المعزز(AR) والواقع الافتراضي (VR):

قد يخلط البعض بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز حيث أنه من الممكن أن يحققا الهدف نفسه، وهو بناء بيئة حقيقة، ولكن قد أوجز الفرق في أن الواقع الافتراضي (VR) هو إنشاء بيئة متكاملة خيالية أو شبه حقيقية تحاكي الواقع، لكن الواقع المعزز(AR) هو استخدام إضافات تعزز الواقع الحقيقي الذي نعيشه؛ أي الدمج بين الواقع والبيئة الرقمية، وذكرت السحيم (٢٠١٦) أهم الفروقات بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي لخصتها في الجدول (١):

الواقع الافتراضي Virtual Reality	Augmented Reality الواقع المعزز
يعزل الواقع الحقيقي عن المتعلم	يضيف الواقع الحقيقي للمتعلم
يحتاج إلى بيئة افتراضية	لا يحتاج إلى بيئة افتراضية ويعبر عن الواقع الحقيقي
يقتصر على أشياء افتراضية	يجمع بين أشياء حقيقية وأخرى افتراضية
طريقة تستخدم التقنية لنقل المتعلم إلى البيئة الافتراضية	طريقة تستخدم التقنية لنقل البيئة الخارجية إلى داخل الجهاز الرقمي

الواقع المعزز في التعليم

لما كان التعليم هو أحد الأبرز تطورًا عبر السنين الماضية، ولما يراه رواد التعليم من مستقبلٍ مشرق لتقنية الواقع المعزز أصبحت لهذه التقنية خطوات واضحة في مجال التعليم، وإن كانت خجولة في بعض الدول إلا أن آثارها تبدو واضحة في دول أخرى. فالبيئة التعليمية بيئة خصبة لتطبيق تقنية الواقع المعزز، حيث يمكن استخدامها لتحويل الكتب الورقية إلى منصات عرض تفاعلية عبر الأجهزة الذكية، فبدلًا من قراءة تاريخ الأهرامات مثلًا يمكن عمل شخصية

كرتونية فرعونية ثلاثية الأبعاد تروي قصة الأهرامات، وتعرض تسجيلات مرئية حية بمجرد توجيه كاميرا الأجهزة الذكية نحو الكتاب، أو قد تُستخدم في دروس تشريح جسم الإنسان عبر رؤية الأعضاء بصورة ثلاثية الأبعاد مما يُسهل الشرح على المعلم ويُكسب الطالب فهم أعمق للدرس.

أهمية تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية وفوائدها:

تمتاز تقنيات الواقع المعزز بمزايا عدة أدت إلى بروز أهميتها، وبررت الحاجة إليها في المؤسسات التربوية، ويمكن تحديدها في النقاط الآتية:

- إثارة دافعية المتعلمين وحماسهم، حيث تقدم المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة، وبشكل يتلاءم مع جيل التقنية، حيث يتم إشراك المتعلم بأساليب لم تكن ممكنة من خلال تفعيل الحواس.
- إمكانية تقديم الخبرات التعليمية من خلال نماذج ثلاثية الأبعاد، حيث يتمكن المتعلم من مشاهدة الموضوعات وتحليلها من جوانب مختلفة، وهذا يعطي فهمًا أعمق للموضوعات، حيث يقدم صورة ذهنية صحيحة وشاملة للخبرات التعليمية.
- تقديم خبرات تعليمية في الموقع التعليمي نفسه يصعب الوصول إليها، مثل: الفضاء، البركان.
- إتاحة فرصة لانخراط الطلاب في الممارسات الأصلية مهما كانت صعوبة تحقيقها في العالم الحقيقي.
- التعامل مع المواد الخطيرة بدون التعرض للأذى، مثل: التفاعلات النووية، التفاعلات الكيميائية.
- لا تحتاج إلى بيئة تعليمية محددة حيث يمكن تطبيقها في الفصل الدراسي.
- مراعاة الفروق الفردية، حيث تعطي فرصة لمشاهدة الأشكال من جوانب مختلفة، ويتفاعل المتعلم مع خبرات واقعية بعيدًا عن التصورات الخاطئة.
- تعزيز التعلم التعاوني والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين في البيئة التعليمية نفسها من خلال تحسين البرنامج المحوسب على الهواتف الذكية والمشاركة الفاعلة بين الطلاب في حل المشكلات التعليمية.

- توفير محتوى تعليمي غني، ويساعد على فهم المحتوى؛ حيث يرسخ في ذاكرة الطالب بشكل أقوى من ذلك الذي يكتسبه من خلال الوسائل التقليدية.
- يوفر فرصًا لتعلم أكثر واقعية وأنماط تعليم مستقلة.
- يجعل التعلم ممتعا ويتحدى قدرات المتعلم لكي يبدع.
- تحويل عملية التعليم إلى تعلم.
- تحقيق تعلم مستمر وللجميع، وتحسين عمليات التعاون بين أفراد المجموعة وبين الطلاب ومعلميهم.
- تعويض قلة الموارد في التعليم، وتقليل التكلفة، وخلق بيئة التشويق أثناء التعليم.
- جعل المعلومات الثرية المتوفرة بالإنترنت مصاحبة للمتعلم أينما كان.
- رفع قيمة الكتاب المدرسي وإثرائه بالمكتبة المنزلية.

الأمثلة الحديثة على تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في التعليم

١- **تطبيق Advent VR** يدعم هذا النوع من العلاج قدرات الأطفال باختلاف مستوياتها، حيث يتم بناء مسار تدريبي افتراضي مناسب ومخصص لكل طفل وفقًا لاحتياجاته الفردية ومدى تقدمه.

٢- **تطبيق Quiver Education** تطبيق Quiver يتيح للطلاب تحويل الرسومات إلى كائنات ثلاثية الأبعاد باستخدام تقنية الواقع المعزز. بعد طباعة ورقة التلوين الخاصة، يقوم الطلاب بتلوينها ومن ثم مسحها باستخدام التطبيق ليظهر الرسم في الواقع المعزز، مما يحول الرسم الثابت إلى تجربة مرئية حية.

٣- **الكتب الدراسية المعززة** أدخلت بعض الجهات التعليمية، مثل: منصة "عين الإثرائية" في السعودية، استخدام تقنية الواقع المعزز في الكتب الدراسية، حيث يستطيع الطلاب استخدام أجهزتهم الذكية لتفعيل المحتوى الافتراضي المتاح، مما يسهم في جعل التعليم أكثر جاذبية، ويعزز تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية.

٤- **التجارب العلمية الافتراضية** تتيح تقنية الواقع المعزز إجراء التجارب العلمية بشكل افتراضي وآمن، كما هو الحال في تطبيقات مختبرات الكيمياء الافتراضية، مثل:

Crocodile Chemistry. يسمح التطبيق للطلاب بتنفيذ تجارب كيميائية افتراضية، مما يساعدهم في فهم المواد الكيميائية، وكيفية تفاعلها دون الحاجة إلى مختبرات فعلية، مما يجعل التعلم أكثر أمانًا وتوفيرًا للتكاليف.

١- **Mozaik 3D Education** تطبيق Mozaik 3D يوفر مكتبة ضخمة من النماذج ثلاثية الأبعاد التعليمية التي تغطي مواد، مثل: العلوم، والرياضيات. يُمكِّن الطلاب من استكشاف النماذج العلمية ثلاثية الأبعاد في واقعهم المحيط، مما يساعد في تعزيز الفهم العميق، ويضيف تجربة بصرية ممتعة إلى التعليم.

٢- **تطبيق Anatomy 4D** في مجال العلوم الطبية، يساعد تطبيق Anatomy 4D الطلاب على استعراض نماذج ثلاثية الأبعاد لأجزاء الجسم البشري باستخدام الواقع المعزز. يُمكن الطلاب استعراض أجزاء الجسم وتفاصيله الداخلية، مما يسهم في تسهيل عملية تعلم التشريح، وزيادة الفهم العلمي للطلاب.

٣- **Solar System Scope** يتيح هذا التطبيق للطلاب استكشاف النظام الشمسي بشكل ثلاثي الأبعاد باستخدام الواقع المعزز. يمكنهم استعراض الكواكب والمدارات الفلكية بطريقة تفاعلية، مما يعزز فهمهم لعلم الفلك والفضاء بشكل أكبر من الكتب التقليدية.

٤- **تطبيق Arloon Chemistry** يوفر Arloon Chemistry بيئة تفاعلية للتعلم عن طريق الواقع المعزز، حيث يمكن للطلاب التفاعل مع الذرات والجزيئات ومشاهدة التفاعلات الكيميائية بشكل مباشر. يساعد التطبيق في تبسيط المفاهيم الكيميائية المعقدة وتقديم تجربة تعليمية ممتعة للطلاب.

٥- **تطبيق AR Flashcards** هذا التطبيق يعتمد على استخدام البطاقات التعليمية المطبقة بتقنية الواقع المعزز، حيث يمكن للطلاب استعراض محتوى تعليمي متنوع، مثل: الأحرف والأرقام والكائنات، مما يساعد الأطفال على التعلم بأسلوب ممتع وتفاعلي.

٦- **تطبيق Google Expeditions**

يُعدُّ Google Expeditions من التطبيقات التعليمية التي توفر رحلات افتراضية بتقنية الواقع المعزز لطلاب المدارس، حيث يمكن للطلاب استكشاف مواقع تاريخية ومعالم جغرافية وثقافية حول العالم دون الحاجة للسفر، مما يوسع آفاقهم، ويعزز معرفتهم بالعالم.

تأثير تقنية الواقع المعزز على تجربة التعليم

تشير الدراسات إلى أن تقنية الواقع المعزز قد ساعدت في تحسين تحصيل الطلاب وفهمهم العميق للمواد العلمية. فعلى سبيل المثال، دراسة أجريت في السعودية أظهرت أن استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم الحاسب الآلي قد أدى إلى زيادة ملحوظة في درجة تفاعل الطلاب وفهمهم للمفاهيم المعقدة، حيث أبدوا رغبة في إعادة التجربة والاستفادة من المحتوى الرقمي المتاح.

كما أثبتت تجارب تطبيقات أخرى، مثل: استخدام الواقع المعزز في تعليم الطلاب مفاهيم الفيزياء والكيمياء عبر أدوات، مثل: مختبر Crocodile Chemistry، أنها توفر للطلاب تجربة تعلم عملية وممتعة، وتشجعهم على الاستكشاف العلمي، وتحفز حواسهم، كما يتيح الواقع المعزز تجربة تعليمية تناسب الاحتياجات الفردية للطلاب، مما يجعله أداة تعليمية شاملة وفعالة.

تحديات استخدام الواقع المعزز في التعليم:

على الرغم من الفوائد العديدة، إلا أن تقنية الواقع المعزز تواجه بعض التحديات في التطبيق، منها:

- الحاجة إلى الأجهزة المتقدمة: قد تتطلب تطبيقات الواقع المعزز أجهزة ذات مواصفات تقنية عالية، مما قد يشكل تحديًا في بعض المناطق التي تفتقر إلى هذه الموارد.
- تكلفة تطوير المحتوى: يعتبر تطوير المحتوى التعليمي بتقنية الواقع المعزز مكلفًا مقارنة بالطرق التقليدية، وهو ما يتطلب تمويلًا ودعمًا إضافيًا.
- تدريب المعلمين: تحتاج هذه التقنية إلى تدريب خاص للمعلمين للتعامل مع التطبيقات التفاعلية، وهو ما يتطلب برامج تطوير مهني وتدريبي مكثفة.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٥١ من عام ١٤٤٦هـ، وبالغ عددهم مائة (١٠٠) عضو. وتم توزيع الاستبانة من خلال رابط إلكتروني على جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان.

أدوات البحث:

تتحدد الأدوات بحسب طبيعة البحث، وأهدافه، فقد تطلب ذلك بناء استبانة لقياس درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس لتقنية الواقع المعزز والصعوبات التي حالت دون استخدامه من وجهة نظرهم، **وفق الخطوات الآتية:**

١- تحديد أهداف الاستبانة: قياس درجة توظيف الأعضاء لتقنية الواقع المعزز والصعوبات التي واجهتهم في تطبيقها.

٢- اختيار أسلوب الاستبانة: تبتنى الاستبانة في إعداد المحاور الشكل المغلقClosed Questionnaire الذي يحدد الاستجابات المحتملة لكل عبارة، ويقابل كل عبارة قائمة تحمل العبارات الآتية: (أوافق بشدة – أوافق – صحيح إلي حد ما – غير أوافق – غير أوافق بشدة).

٣- صياغة فقرات الاستبانة: صيغت عبارات الاستبانة وفقًا لمقياسِ لكرت خماسي ممتد، وتكونت الاستبانة في شكلها الأولي من عشرين (٢٠) عبارة **موزعة في أربعة (٤) محاور، هي:**

- **المحور الأول:** درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بمفهوم تقنية الواقع المعزز.
- **المحور الثاني:** واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز.
- **المحور الثالث:** هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟
- **المحور الرابع:** الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.

- حساب المعاملات العلمية للاستبانة:

أولًا حساب معامل الصدق:

١- صدق المحكمين:

قام الباحثون بعرض استبانة واقع توظيف قنية الواقع المعزز في المقررات الدراسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بصورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة المختصين في مجال مناهج وطرق التدريس وتقنية التعلم وعددهم عشرة (١٠) أساتذة؛ وذلك

للتعرف على آرائهم حول الفقرات الخاصة بالاستبانة ومدي تحقيقها للهدف الذي وضعت من أجله وكانت النتيجة موافقة الأساتذة على الفقرات المكونة للاستبانة بعد إجراء تعديلات يسيرة على بعض الفقرات.

٢- صدق الاتساق الداخلي:

ولغايات التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من عشرة (١٠) أعضاء؛ حيث تم اختيارهم عشوائيًا من مجتمع الدراسة نفسه، ولكن من خارج عينة الدراسة، بحساب معامل ارتباط بيرسون بين كل محور والفقرات المنتمية له؛ وقد جاءت جميع المعاملات دالة وموجبة تتراوح بين (0.514** - 0.832**)

* معامل ارتباط بيرسون (الساعدي ٢٠٢٣م)

جدول رقم (١) الرموز الخاصة بكل محور

الرمز	المجال
أ	درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بمفهوم تقنية الواقع المعزز
ب	واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز
ج	هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟
د	الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.

جدول رقم (٢) معامل ارتباط بيرسون بين أداء الأعضاء على كل فقرة والأداء على المحور التي تنتمي له:

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١ أ	**٠.٦٨١	١ ج	**٠.٧٦٥
٢ أ	**٠.٧٢١	٢ ج	**٠.٨١٤
٣ أ	**٠.٥٣٤	٣ ج	**٠٥٨٣
٤ أ	**٠.٦٥٦	٤ ج	**٠.٦١٥
٥ أ	**٠.٧٩٣	٥ ج	**٠.٨٣٠
١ ب	**٠.٥١٤	١ د	**٠.٧١٢
٢ ب	**٠.٦٢٣	٢ د	**٠.٦٤٥
٣ ب	**٠.٧٨١	٣ د	**٠.٥٩٨
٤ ب	**٠.٨٣٢	٤ د	**٠.٧٨١
٥ ب	**٠.٥٩٤	٥ د	**٠.٥٣٤

النتائج:

تبين أّن معاملات الارتباط بين الفقرات ودرجة الأبعاد التي تنتمي إليها جميعهًا مناسبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05 ≥α)،(0.01 ≥α) ومن ثَمَّ يمكن استخدامها لتحقيق أهداف البحث، والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

جدول (٣) حساب معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية لاستبانة واقع توظيف تقنية الواقع المعزز في المقررات الدراسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان

م	المحور	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
١	درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بمفهوم تقنية الواقع المعزز.	*0.923	0.05
٢	واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز.	*0.834	0.05
٢	هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟	*0.913	0.05
٣	الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.	*0.879	0.05

يتضح من جدول (١) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيّا عند مستوى (0.05) بين درجة كل محور من المحاور الأربعة والدرجة الكلية لاستبانة واقع توظيف تقنية الواقع المعزز في المقررات الدراسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان، حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط ما بين (0.834* – 0.923*)، مما يدل على أن هناك اتساقًا ما بين الفقرات والمحاور الخاصة بالاستبانة.

حساب معامل الثبات لاستبانة:

بعد التأكد من صدق الاستبانة قام الباحثون باستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها (١٠) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان. فقد تم حساب معاملات ألفا كرونباخ وتراوحت بين (0.834** – 0.923**) وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، كما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبيان 0.923؛ مما يُشير إلى توقع مؤشر ثبات عال.

جدول (٤) حساب معامل الثبات لاستبانة واقع توظيف تقنية الواقع المعزز في المقررات الدراسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان

م	المحور	ألفا كرونباخ
١	درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بمفهوم تقنية الواقع المعزز.	0.834**
٢	واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز.	0.912**
٢	هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟	0.876**
٣	الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.	0.923**

* قيمة ألفا كرونباخ الكلية = 0.912**

نتائج الدراسة:

المحور الأول: درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بمفهوم تقنية الواقع المعزز:

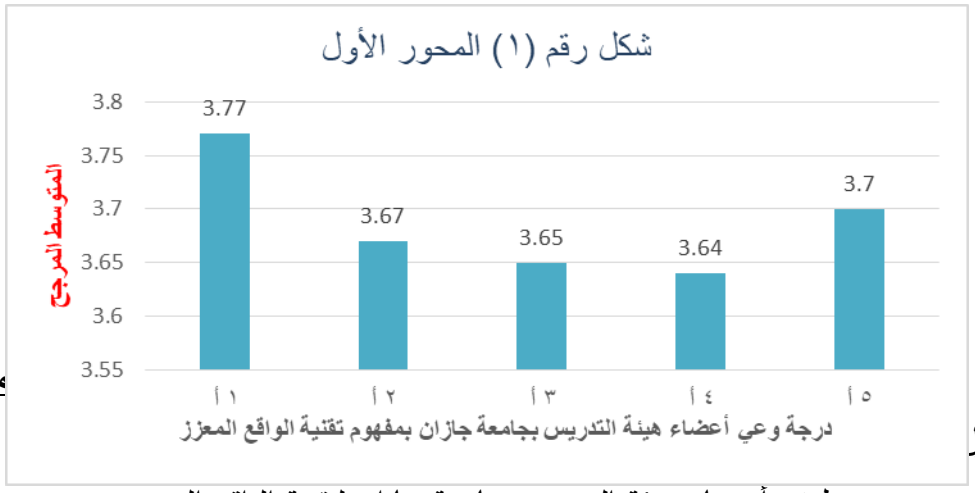
جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية وترتيب الاستجابات الخاصة بعبارات المحور الأول درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان بمفهوم تقنية الواقع المعزز:

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	اتجاه العينة	الترتيب
١ أ	لدي معرفة بتقنية الواقع المعزز.	٣.٧٧	١.٢	%٧٥.٤	موافق	١
٢ أ	الواقع المعزز يعتمد على دمج الواقع الحقيقي بواقع افتراضي.	٣.٦٧	١.٢	%٧٣.٤	موافق	٣
٣ أ	الواقع المعزز هو ظهور المقرر الدراسي على شكل وسائط أو صور أو أفلام للطلاب.	٣.٦٥	١.٢	%٧٢.٨	موافق	٤
٤ أ	الواقع المعزز يمكن استخدامه في التدريس من خلال أجهزة الحاسب أو الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية.	٣.٦٤	١.٢٣	%٧٤	موافق	٥
٥ أ	يؤدي الواقع المعزز إلي تعزيز الإدراك المعرفي البصري بسهولة ويسر أكثر من الأساليب التقليدية.	٣.٧	١.٢٦	%٧٣.٨	موافق	٢
	طبيعة المفهوم	٣.٦٩	١.٢٢	%٧٣.٨	موافق	

باستقراء الجدول السابق رقم (٥) يتضح الآتي:

أن الفقرة (١أ) " لدي معرفة بتقنية الواقع المعزز" جاءت في الترتيب الأول بين الفقرات الخمسة بأعلى متوسط ٣.٧٧، في حين جاءت الفقرة (٥أ) " يؤدي الواقع المعزز إلى تعزيز الإدراك المعرفي البصري بسهولة ويسر أكثر من الأساليب التقليدية." في الترتيب الثاني بمتوسط ٣.٧، وجاءت الفقرة (٢أ) في الترتيب الثالث بمتوسط ٣.٦٧، وجاءت الفقرة (٣أ) في الترتيب الرابع بمتوسط ٣.٦٥، في حين جاءت الفقرة (٤أ) في الترتيب الخامس بمتوسط ٣.٦٤، كما يتضح من الشكل رقم (١).

وجاء المتوسط المرجح للمحور الأول الخاص بدرجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمفهوم الواقع المعزز ٣.٦٩ والذي يمثل في ميزان تقديرات مقياس ليكرت الخماسي موافق.



جدول واقع **معزز.**

توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز.

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	اتجاه العينة	الترتيب
١ ب	أقوم باستخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس المقررات الخاصة بي.	٢.٤٤	١.٣٤	%٤٨.٨	غير موافق	٥
٢ ب	أصمم المقررات بطريقة تناسب إستراتيجيات التعليم المستخدمة في تقنية الواقع المعزز.	٢.٤٦	١.٣١	%٤٩.٢	غير موافق	٤
٣ ب	أحرص على متابعة تطبيقات الواقع المعزز التي تناسب المقررات التي أقوم بتدريسها.	٢.٤٨	١.٣٩	%٤٩.٦	غير موافق	٣
٤ ب	أتبادل مع زملائي الخبرات المتعلقة باستخدام تقنية الواقع المعزز.	٢.٥٧	١.٣٤	%٥١.٤	غير موافق	٢
٥ ب	توظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية له دور في تحسين إدراك الطلاب للمعلومات والتفاعل معها، ويؤدي إلي زيادة الدافعية نحو التعليم.	٣.٧	١.٢٦	%٧٤	موافق	١
	التوظيف	٢.٧٣	١.٤٢	٥٤.٦	محايد	

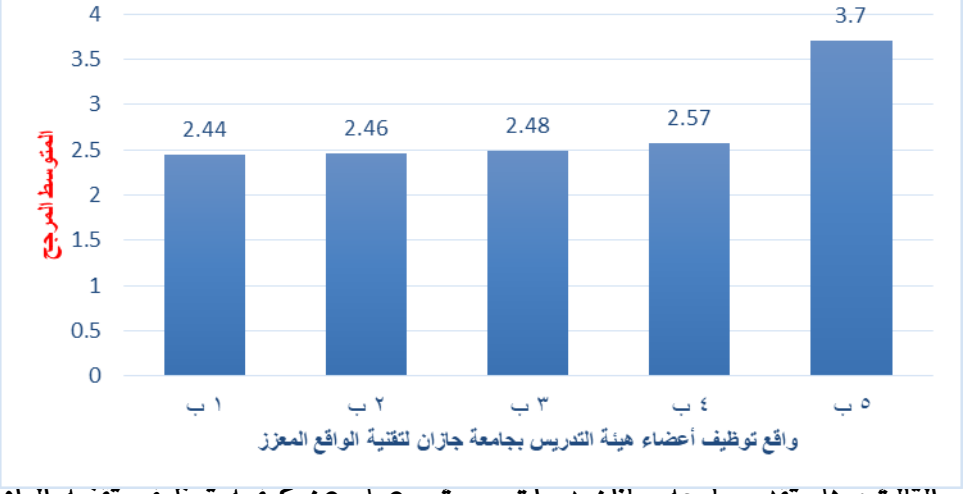
باستقراء الجدول السابق رقم (٦) يتضح الآتي:

أن الفقرة (٥ب) " توظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية له دور في تحسين إدراك الطلاب للمعلومات والتفاعل معها، ويؤدي إلي زيادة الدافعية نحو التعليم." جاءت في الترتيب الأول بين الفقرات الخمسة بأعلى متوسط ٣.٧، في حين جاءت الفقرة (٤ب) " أتبادل مع زملائي الخبرات المتعلقة باستخدام تقنية الواقع المعزز." في الترتيب الثاني بمتوسط ٢.٥٧،

وجاءت الفقرة (٣ب) في الترتيب الثالث بمتوسط ٢.٤٨، وجاءت الفقرة (٢ب) في الترتيب الرابع بمتوسط ٢.٤٦، بينما جاءت الفقرة (١ب) في الترتيب الخامس بمتوسط ٢.٤٤، كما يتضح من الشكل رقم (٢).

وجاء المتوسط المرجح للمحور الثاني الخاص بواقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز ٢.٧٣ الذي يمثل في ميزان تقديرات مقياس ليكرت الخماسي محايدًا.

شكل رقم (٢) المحور الثاني



المحور الثالث: هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟

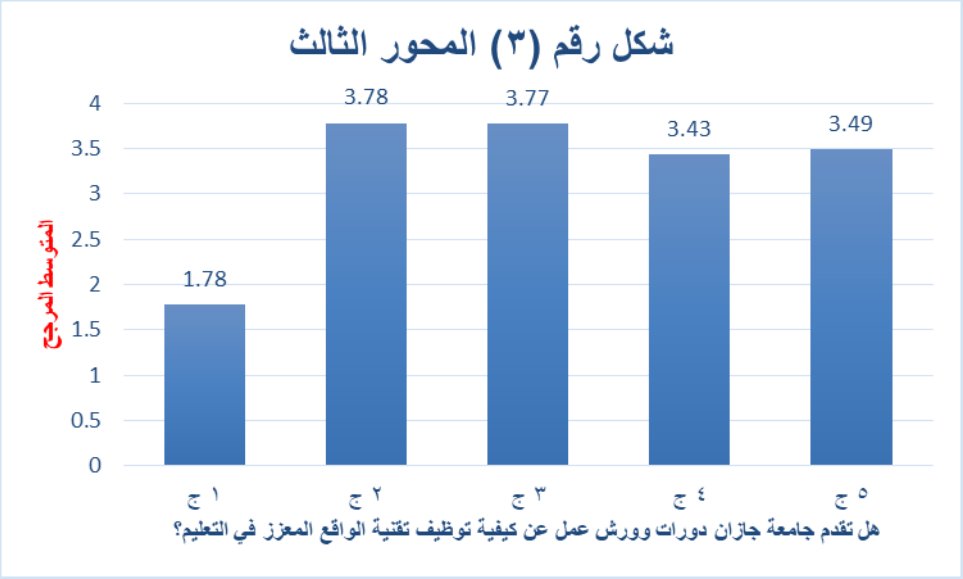
جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية وترتيب الاستجابات الخاصة بعبارات المحور الثالث هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	اتجاه العينة	الترتيب
١ ج	تقدم جامعة جازان دورات تدريبية وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم.	١.٧٨	١.١٧	%٣٥.٦	غير موافق بشده	٥
٢ ج	يوجد لدي مؤسستي قيادات إدارية واعية تتبني توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.	٣.٧٨	١.١٨	%٧٥.٦	موافق	١
٣ ج	يوجد لدي مؤسستي مدربين مؤهلين لتدريب الأعضاء على توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس	٣.٧٧	١.١٦	%٧٥.٤	موافق	٢
٤ ج	يوجد لدي مؤسستي خبراء لتصميم وتخطيط التطبيقات الخاصة بالواقع المعزز.	٣.٤٣	١.٣٤	%٦٨.٦	موافق	٤
٥ ج	يوجد لدي مؤسستي طلاب مدربين على الاندماج والاشتراك في أنشطة التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز.	٣.٤٩	١.٤٤	%٦٥	موافق	٣
	الدورات التدريبية	٣.٢٥	١.٤٤	%٦٥	موافق	

باستقراء الجدول السابق رقم (٧) يتضح الآتي:

أن الفقرة (٢ج) " يوجد لدي مؤسستي قيادات إدارية واعية تتبني توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس." جاءت في الترتيب الأول بين الفقرات الخمسة بأعلى متوسط ٣.٧٨، في حين جاءت الفقرة (٣ج) " يوجد لدي مؤسستي مدربين مؤهلين لتدريب الأعضاء على توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس " في الترتيب الثاني بمتوسط ٣.٧٧، وجاءت الفقرة (٥ج) في الترتيب الثالث بمتوسط ٣.٤٩، وجاءت الفقرة (٤ج) في الترتيب الرابع بمتوسط ٣.٤٣، بينما جاءت الفقرة (١ج) في الترتيب الخامس بمتوسط ١.٧٨، كما يتضح من الشكل رقم (٣).

وجاء المتوسط المرجح للمحور الثاني الخاص هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟ بمتوسط ٣.٢٥ والذي يمثل في ميزان تقديرات مقياس ليكرت الخماسي موافق.



المحور الرابع: الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.

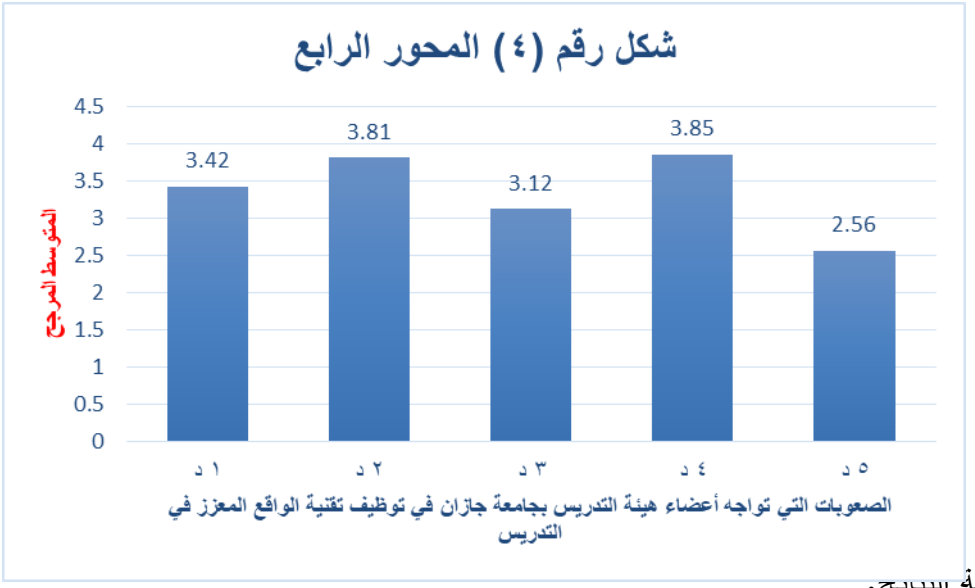
جدول (٨) التكرارات والنسب المئوية وترتيب الاستجابات الخاصة بعبارات المحور الرابع الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس.

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة	اتجاه العينة	الترتيب
١ د	صعوبة استخدام برامج إنتاج محتوى الواقع المعزز في التعليم.	٣.٤٢	١.٣١	%٦٨.٤	موافق	٣
٢ د	ضعف اهتمام الأعضاء بتوظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس، واعتمادهم على الطرائق التقليدية.	٣.٨١	١.١٧	%٧٦.٢	موافق	٢
٣ د	عدم توافر الوسائل والأدوات الخاصة بتطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس	٣.١٢	١.٤٦	%٦٢.٤	موافق	٤
٤ د	عدم توافر برامج تدريبية لاستخدام تقنية الواقع المعزز يعيق دون استخدام هذه التقنية في التعليم.	٣.٨٥	١.١٤	% ٧٧	موافق	١
٥ د	ضعف ارتباط الأهداف التعليمية للمقررات التي أقوم بتدريسها بنتائج تطبيق تقنيات الواقع المعزز.	٢.٥٦	١.٤٦	%٥١.٢	غير موافق	٥
	الصعوبات	٣.٣٥	١.٤	٦٧	موافق	

باستقراء الجدول السابق رقم (٨) يتضح الآتي:

أن الفقرة (٤د) " عدم توافر برامج تدريبية لاستخدام تقنية الواقع المعزز يعيق دون استخدام هذه التقنية في التعليم." جاءت في الترتيب الأول بين الفقرات الخمسة بأعلى متوسط ٣.٨٥، في حين جاءت الفقرة (٢د) " ضعف اهتمام الأعضاء بتوظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس، واعتمادهم على الطرائق التقليدية. " في الترتيب الثاني بمتوسط ٣.٨١، وجاءت الفقرة (١د) في الترتيب الثالث بمتوسط ٣.٤٢، وجاءت الفقرة (٤د) في الترتيب الرابع بمتوسط ٣.١٢، في حين جاءت الفقرة (٥د) في الترتيب الخامس بمتوسط ٢.٥٦، كما يتضح من الشكل رقم (٤).

وجاء المتوسط المرجح للمحور الثاني الخاص الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس بمتوسط ٣.٣٥ الذي يمثل في ميزان تقديرات مقياس ليكرت الخماسي موافقًا.



مناقشة النتائج.

أولًا– بالنسبة للمحور الأول "درجة وعي الأعضاء بمفهوم تقنية الواقع المعزز:

أظهرت نتائج البحث للمحور الأول أن المتوسطات الحسابية لدرجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز جاءت متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الوعي ككل (٣.٧٧)، هذه النتيجة تبدو ضعيفة لما هو متوقع ومأمول من درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز، ويبدو أن هناك قلة بالوعي لمفهومه، وإدراك أهميته، ودرجة الاستفادة منه.

ثانيًا– بالنسبة للمحور الثاني "واقع توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز"

أظهرت النتائج ضعف توظيف أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان لتقنية الواقع المعزز حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٤٤)، هذه النتيجة تبدو ضعيفة رغم معرفتهم بأهمية هذه التقنية في التعليم.

ثالثًا– بالنسبة للمحور الثالث "هل تقدم جامعة جازان دورات وورش عمل عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم؟

أظهرت النتائج ندرة تقديم جامعة جازان لدورات وورش عمل عن تقنية الواقع المعزز حيث بلغ المتوسط الحسابي (١.٧٨)، هذه النتيجة تبدو مرضية مع وجود كفاءات ومدربين مؤهلين لتدريب الأعضاء على تقنية الواقع المعزز.

رابعًا- بالنسبة للمحور الرابع "الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة جازان في توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس:

أظهرت النتائج أن أهم الصعوبات التي واجهتهم في توظيف هذه التقنية يعود إلى قلة الدورات التي تقدمها الجامعة عن كيفية توظيف هذه التقنية في التعليم؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (٣.٨٥).

التوصيات والمقترحات:

- تقديم دورات تدريبية وورش عمل على مستحدثات تكنولوجيا التعليم، ومنها: تقنية الواقع المعزز، وكيفية استخدامها في التعليم.
- حثّ أعضاء هيئة التدريس وتشجيعهم والعمل على إدخال تقنية الواقع المعزز في التدريس.
- نشر ثقافة استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، مثل: الواقع المعزز، والذكاء الاصطناعي.
- تقديم جائزة عن أفضل مقرر يستخدم تقنيات التعليم بالجامعة؛ لتحفيز الأعضاء على استخدام ما يناسب مقرراتهم منها.
- تقديم نتائج البحوث السابقة لاستخدام تقنية الواقع المعزز؛ لتشجيع الأساتذة على استخدامها.
- الاستفادة من مصادر التعلم المفتوحة بمنصة OERx التي تستخدم تقنية الواقع المعزز.

المراجع العربية والأجنبية

أولًا– المراجع العربية:

-أحمد، إسلام. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري في مبحث العلوم لدى طلاب الصف التاسع بغزة رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر، فلسطين.

-جرجس، ماريان (٢٠١٧). أثر نمط عرض المحتوى الكلي والجزئي القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الإعدادي رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

-جودة، سامية حسين. (٢٠١٨). استخدام الواقع المعزز في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية والذكاء الانفعالي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تبوك، تبوك، المملكة العربية السعودية.

-الحجيلي، سمر بنت أحمد بن سليمان (٢٠٢٠، ٣٠ أكتوبر: ٢ نوفمبر) واقع استخدام الواقع المعزز في تعليم الحاسب الآلي: مراجعة منهجية المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي الطائف، ٩٢–١١١.

-حسن (هيثم): "تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز في التعليم"، الخمائل: المركز الأكاديمي العربي، ٢٠١٨م.

-الحسيني، مها عبد المنعم. (٢٠١٤). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

-الدريويش (أحمد)، عبدالعليم (رجاء): "المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي"، أحمد بن عبدالله الدريويش، دار الفكر العربي، ٢٠١٧م.

-الدهاسي، الجوهرة. (٢٠١٧). استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الرياضي رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

-الشثري، وداد؛ العبيكان، ريم. (٢٠١٦). أثر التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات. مجلة العلوم التربوية، ٢٤ (٤)، ١٣٧ –١٧٣.

-الشريف، بندر؛ ال مسعد، أحمد. (٢٠١٧). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في مادة الحاسب الآلي على التحصيل الطلاب الصف الثالث الثانوي في منطقة جازان المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٦(٢)، ٢٢٠ .٢٣٣.

-مشتهي، رامي. (٢٠١٥). فاعلية توظيف الحقيقة المدمجة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، دولة فلسطين.

ثانيًا– المراجع الأجنبية

R. Azuma, “A Survey of Augmented Reality,” Presence: Tele--operators and Virtual Environments. vol. 6, no. 4, Aug. 1997,pp. 355-385.

- Garzón, J., Pavón, J., & Baldiris, S. (2019). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in educational settings. Virtual Reality, 23(١)

- Liarokapis, Fotis AU - Anderson, Eike PY - 2010/05/03 SP - 9 EP - 16 T1 - Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education VL - DO - 10.2312/eged.20101010 ER -

- Pellas, N., Fotaris, P., Kazanidis, L., & Wells, D. (2019). Augmenting the learning experience in primary and secondary school education: a systematic review of recent trends in augmented reality game-based learning. Virtual Reality, (4)23, 329-346-

- Pantelidis, V..(): “Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality”, Themes in science and technology education, 59-70.

-

- Saidin. N., Abd Halim. N., & Yahaya. N,. (2015): “A Review of Research on Augmented Reality in Education: Advantages and Applications”, International Education Studies, Vol.8, No.13.