العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم"

(دراسة مقدمة كمتطلب للحصول على درجة ماجستير التربية في تخصص تقنيات التعليم)

إعداد الباحثين:

سعد علي سعد السبيعي

قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة بيش، المملكة العربية السعودية

د. جلال جابر عيسى

أستاذ تقنيات التعليم المساعد ومستشار عمادة البحث العلمي

الفصل الدراسي الثاني 1441هـ /2020 م

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المستخلص

هدفت الدراسة الى التعرف على واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر المعلمين في تدريس طلاب المرحلة الابتدائية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم تطبيق مقياس واقع استخدام تقنية الواقع المعزز على عينة عشوائية قوامها (200) معلماً من معلمي المرحلة الابتدائية بمحافظة جدة، وتم استخدام المتوسطات الحسابية لحساب درجة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز لدى معلمي المرحلة الابتدائية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن درجة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز لدى معلمي المرحلة الابتدائية بمحافظة جدة جاء بدرجة متوسطة بشكل عام ولكن قريبة من الدرجة المنخفضة وبمتوسط حسابي (1,82)، كما جاءت درجة معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز بدرجة عالية وبمتوسط حسابي (2.41). وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، أوصى الباحث بالتأكيد على أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس، وضرورة اهتمام المسؤولين في وزارة التعليم بتشجيع وحث المعلمين والمعلمات وبناء البرامج التعليمية المحوسبة المعتمدة على الواقع المعزز، وكذلك توعية أولياء الأمور بأهمية تقنية الواقع المعزز وتأثيره في عملية التعليم والتعلم وتحقيق نواتج إيجابية باستخدامه

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز، تقنية الواقع المعزز، معوقات الواقع المعزز.

المقدمة:

يواجه التعليم في الألفية الثالثة تحديات كبرى تتطلب الاستجابة لمتطلبات الجيل الرقمي من ناحية، ومواجهة العولمة والانفتاح والتنافس الاقتصادي من ناحية أخرى، مما انعكس ذلك على التعلم الإلكتروني ومنظومته في تطورها بدءًا من اعتماده على الحاسب (CBI)، والتعلم المدار بالكمبيوتر (CMT)، إلى الإنجازات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). فإن كثيراً من الأساليب والوسائل والبرامج المستخدمة في الطرق التقليدية لم تعد تفي باحتياجات المتعلمين معرفياً ووظيفياً وحياتياً، ومع التغيرات المعاصرة والتطورات الرقمية المتلاحقة، لذا فيتوجب على أنظمة التعليم بما تحويه من سياسات ورؤى وبرامج ونشاطات مواكبة هذا التسارع في توجه نحو تحول المعرفة إلى أوعية مصنعة ومنتجة، ولذلك فالسعي خلف المستحدثات التكنولوجية وتقصيها واستثمارها في التعليم، يسهم في تضييق الفجوة بين ما يدور داخل أسوار المدرسة وبيئة المتعلم الرقمية في دمجه بالتكنولوجيا وتمكينه منها، بما يعود بالفائدة على العملية التعليمية مستقبلًا وخاصة في ظل الطفرة التكنولوجية الهائلة في التعليم ومع دعوات التوجهات التربوية الحديثة.

وقد أشار الصالح (2015، ص1) إلى دور التقنية الحديثة في الحياة المعاصرة بقوله: "لا يمكن الاستغناء عن الوظائف التي تؤديها التقنيات الحديثة في حياة البشر اليومية، سواء في بيئات العمل المختلفة أو التواصل اليومي بين الأفراد على مستوى الأسرة أو المجتمع المحلي أو الدولي، إضافة إلى اتصال الفرد المستمر مع مصادر المعلومات المختلفة"، ويضيف: ولعل العبارة التي قالها ستيفنسن (Stevenson, 2010, p23) "التقنية هي المستقبل والمستقبل هو التقنية" تلخص الأهمية المتنامية لدور التقنية في الحياة اليومية.

وفي هذا السياق، يقول إيدي ولوكيار (Eady & Lockyer, 2013, p71) " لقد أصبح التعلم من خلال التقنية الحديثة جوهرياً في مدرسة اليوم. وهذا ما أكدته الدراسات العربية كدراسة (مندورة، 2012) ودراسة (شحاتة، 2013) ودراسة (شقور، 2013) ودراسة

(شمسان، 2014)، بضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في بيئة التعليم والتدريب وفاعليتها الملحوظة في التحول من بيئة أحادية المصدر إلى بيئة جماعية تفاعلية، ومن بيئة فقيرة الموارد إلى بيئة غنية الموارد ومن بيئة ثابتة إلى بيئة متنقلة.

وتعد تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) من إحدى التقنيات التي ظهرت مؤخراً نتيجة انفتاح التعليم على التكنولوجيا وجعله تعليماً ذا غاية ومعنى، كما أنها من إحدى صور التعلم التفاعلي، فإنه لا يلزم فقط تقديم وسيلة اتصال جاذبة بل لابد أن يكون المحتوى هاماً بالنسبة للمتعلمين وقادراً على تلبية احتياجاتهم وطموحاتهم، فلا بد أن تقترن هذه التقنية المتطورة بتقنية لا تقل عنها حداثة، باعتبارها أسلوب جديد في مواجهة المشكلات بصفة عامة وتحسين التعلم ونوعيته وزيادة كفاءته بصفة خاصة (خميس، 2015، 2).

وتعتبر تقنية الواقع المعزز (AR) من أحدث التقنيات التي تتعامل بدمج الصور الإلكترونية مع وسائط متعددة كالفيديو ومقاطع الصوت والرسوم المتحركة والصور الثابتة والنص التفاعلي والرسوم ثلاثية الأبعاد، فتظهر أمام المتعلم وكأنها واقعاً افتراضياً ولكن بصور واقعية من كاميرا المتعلم، وهذا ما يبين مدى الفائدة العظمى لها في مجال التعليم والمفاهيم الصعبة لكونها قدمت بعداً تقنياً جديداً للتدريس مقارنة بغيرها من التقنيات (الحسيني، 2014).

وتؤكد دراسة (Chamba-Eras & Aguilar, 2016) على فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية، وعلى بقاء أثر التعلم وزيادة الدافعية لدى المتعلمين للتعلم. وزيادة الأهمية التعليمية لمثل هذا النوع من التقنيات خاصة مع توجه المجتمع نحو التطور التكنولوجي والثقافة البصرية. يتفق ذلك مع ما ذكره (مشتهى، 2011)، من دور المثيرات البصرية المختلفة التي تنتجها تقنية الواقع المعزز، كالصور الافتراضية، والرسوم المتحركة، ومقاطع الفيديو التي تحاكي الواقع الحقيقي، ما يمكنها من جذب انتباه المتعلم وتنمية العمليات الذهنية، لديه من خلال ملاحظة الأشياء وتمييزها ومعرفة خصائصها المرئية، والتعرف على أجزاء المشهد التعليمي من أجل اكتشاف مضمونها والمقارنة بين مكوناتها وصولاً للتفكير السليم، وتحقيق وظيفية المعرفة بتطبيق التعلم في ميدان العمل.

ومما لا شك فيه، أن أفضل أنواع التعليم، ذلك التعليم الذي يوَلد التشوق للمعرفة ويجعل العملية التعليمية أكثر متعة وحيوية، مع قليل من المحاضرات التقليدية وكثير من المشاريع والقراءات والاطلاع في تعلم يتمركز حول المتعلم لا المعلم. ومع ازدياد استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، ازدادت أعداد المعلمين الذين يرغبون بتدريس متعلميهم بطرق إبداعية (Strayer, 2007). ولن يتحقق ذلك إلا باستثمار العنصر البشري في التعليم بدءً بالمعلم الذي يقع على عاتقه العبء الأكبر في تحريك عجلة التربية وتغيير مساراتها نحو الأفضل، لذا أصبح الدور الأساسي للمعلم في عصر المعلومات والاتصالات والانترنت، تطوير المقررات والمناهج الدراسية بما يناسب معطيات العصر وبما يحقق الفائدة المرجوة من التدريس (سعادة، 2007). وقد تناولت العديد من الدراسات فاعلية المعلم ومسؤوليته التربوية التي تتوقف عليها مهمة الارتقاء بأداء المتعلمين وتحسين العملية التعليمية وتطويرها لتحقيق الهدف المنشود من التربية، باستخدام الواقع المعزز كدراسة (الدهاسي، 2017) في تنمية التفكير الرياضي، ودراسة (المطيري، 2016) في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم، ودراسة (اسلام علي، 2016) في تنمية مهارات التفكير البصري.

لذلك استهدفت الدراسة الحالية الوقوف على واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم.

مشكلة الدراسة:

أن تدريس مواد المرحلة الابتدائية على اختلافها يتطلب من معلمي المرحلة الابتدائية بذل الكثير من الجهد وإحداث تغييرات كبيرة في استخدام أساليب التدريس المعاصرة، وهذا يتطلب تطوير معلمي المرحلة الابتدائية وتنمية مهاراتهم المهنية، ومن هنا تتضح أهمية المعلم ودوره في تحسين المخرجات التعليمية ومدى تمكنه من مهارات تقنية الواقع المعزز، مما يتطلب من معلمي المرحلة الابتدائية توظيف هذه المهارات وتطوير معرفتهم بها، وتأهيلهم لمواجهة التغييرات التقنية في العصر الحالي.

وقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة الاهتمام ببرامج أعداد المعلمين القائمين على العملية التعليمية في ظل نظام التعليم الالكتروني، وأوصى بذلك (عزمي، 2006) حيث أشار بضرورة أخذ الوظائف المستقبلية للمعلم في ظل نظام التعليم الالكتروني، ومن هنا جاءت فكرة البحث للتعرف على مدى استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في ظل نظام التعلم الالكتروني.

وفرضت التطورات المتلاحقة للعصر الذي نعيشه الحاجة الماسة لتطوير أداء معلمي المرحلة الابتدائية ليكونوا قادرين على استخدام المهارات التقنية وإنتاج محتوى تقني والتدريب على هذه المهارات في الجانب المعرفي والجانب المهاري لتواكب عصر المعلوماتية ويصبحوا معلمين فاعلين في ظل نظام التعلم الالكتروني. فقد أكدت العديد من المؤتمرات وتوصياتها على ضرورة الاهتمام ببرامج أعداد المعلمين القائمين على العملية التعليمية في ظل نظام التعليم الالكتروني، والتي نادت بضرورة تدريب العاملين في الميدان التربوي على المستحدثات التكنولوجية والتقنيات وتأهيلهم لتوظيفها التوظيف الأمثل، بما يحسن بيئة التعلم ويتواكب مع عصر الاقتصاد المعرفي، كمؤتمر التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد 2015 بالرياض، ومؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني 2015 بالشارقة، والمؤتمر الخامس لإعداد المعلم 2016 بأم القرى، والمؤتمر الدولي الثالث للتعلم الالكتروني 2016 بالقاهرة.

لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم، للوقوف على مدى إعداد معلم رقمي قادر على إنتاج واستخدام التطبيقات التقنية وذلك تماشياً مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 وتوجه الوزارة في توافر المهارات التقنية لدى معلم القرن الحادي والعشرين.

أسئلة الدراسة:

1. ما درجة استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم؟
2. ما معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. تحديد واقع استخدام تقنية الواقع المعزز بالنسبة لمعلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم.
2. تحديد التحديات والصعوبات التي تواجه استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية.
3. الخروج بتوصيات يمكن أن تسهم في توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم كتقنية مهمة يمكن ان تساعد في حل بعض المشكلات التعليمية.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

1. تتناول موضوعًا هامًا يساير الاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤكد على أهمية توظيف التقنيات الحديثة في التعليم وتحويل وتطوير العملية التعليمية الى الجانب التكنولوجي.
2. تحاول الدراسة الوقوف على مدى أهمية تقنية الواقع المعزز لدى معلمي المرحلة الابتدائية ووضع خطط لتفعيلها.
3. تحاول الدراسة الحالية تحديد التحديات والصعوبات التي تحول دون تطبيق تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية.
4. يتوقع أن تكون الدراسة الحالية هامة باقتراحها توصيات لتفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز من قبل معلمي المرحلة الابتدائية.

مصطلحات الدراسة:

- **الواقع المعزز (Augmented Reality)**

هو "تحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي" (عطار وكنسارة، 2015، ص186).

- ويعرف إجرائيًا بأنه: عبارة عن تطبيقات وبرامج تقوم على دمج العالم الحقيقي من خلال تسليط كاميرا الجهاز على الصور في الكتب المدرسية بالعالم الافتراضي سواء كانت صوراً أو نصوصاً أو رسوماً متحركة أو مقاطع فيديو أو أجسام ثلاثية الأبعاد أو مواقع إنترنت بحيث تزود البيئة المحيطة للمتعلم بمعلومات متكاملة مع العنصر بهدف تحفيز الإدراك البصري وتحسين التعلم.
- **واقع استخدام تقنية الواقع المعزز:** هو تقدير ووصف لمدى ودرجة استخدام معلمي المرحلة الابتدائية لتقنية الواقع المعزز في مدارسهم.
- **تحديات ومعيقات استخدام تقنية الواقع المعزز:** هي كل ما يحول دون تطبيق معلمي المرحلة الابتدائية لتقنية الواقع المعزز في مدارسهم.
- **معلمي المرحلة الابتدائية:** هم معلمو ومعلمات الصفوف الدنيا والصفوف العليا على اختلاف تخصصاتهم العلمية والتدريسية في مدارس التعليم العام.

حدود الدراسة:

- الحدود الزمانية: تم إجراء البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1441هـ-2020م.
- الحدود المكانية: مدارس التعليم الحكومية (المرحلة الابتدائية) في مدارس التعليم العام بمحافظة جدة.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة في التعرف على واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم.

أدبيات الدراسة والدراسات السابقة:

الواقع المعزز

يشهد العصر الحالي تطوراً حقيقياً في مختلف أطر المعرفة والعلم، وهذا ما ساعد على عمل نقله حضارية تشمل كافة المجالات حيث عملت على فرض بعض المعطيات المعاصرة التي تحتاج لكثير من الخبرات والأفكار والمهارات الواجبة للتعامل معها بشكل لائق ومناسب، فتعتبر تلك النقلة الحضارية انعكاساً للانفجار المعرفي والعلمي بمختلف تقنياته الحديثة وضمن التحولات المؤثرة في بيئة النظام التربوي، لذلك يجب توفير تربية جديدة بعيدة عن النظم التقليدية ومواكبة لتحديات العصر الجديد، من أجل بناء إنسان لديه القدرة على مواكبة التغيرات والتحديات والتحولات وإعدادها إعداداً شاملاً ضمن أساليب علمية معاصرة وحديثة مهنياً أو أكاديمياً، مع إعادة النظر للنظم التعليمية في مضمونها ومفهومها وأسلوبها واستراتيجياتها، من أجل قيامها على أسس ومبادئ علمية تفوق الإمكانات المادية والبشرية المتاحة في النظم التعليمية (أحمد، 2017، ص488).

وفرض ذلك على المؤسسات التربوية أن تعمل باستمرار على تحديث أنظمتها التعليمية، وأن تبتعد عن الأساليب التقليدية الجامدة التي لم تعد كافية للتعلم في عصر الإنترنت والكمبيوتر، وأن تبحث عن أنماط جديدة وأساليب أكثر حداثة تنسجم مع عملية التنمية، ولمجاراة التطور والتقدم الذي يعيشه العالم في ضوء الطلب المتنامي من مجتمع المعلومات على مستحدثات تقنيات التعليم التي تتسم بالمعرفة والكفاءة والتصميم المبدع (أبو خطوة، 2011، ص3)، نظراً لأنها تتيح بيئة تعليمية تفاعلية تشد انتباه المتعلمين وتشجعهم على تبادل المعارف والخبرات والآراء، وتعمل على تحقيق التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية، لإمداد المتعلمين بمهارات متقدمة في التفكير، وتشجعهم على التعلم النشط والمشاركة الاجتماعية (المنصوري، 2017، ص1).

حيث يمكن الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في تحويل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم، فمن أهمية العملية التعليمية أن يتعلم المتعلم كيف يفكر وماذا سيتعلم، وذلك عن طريق توجيه المتعلمين نحو الاتجاهات والطرق الحديثة في أساليب التدريس بدلاً عن استخدامه للطرق والأساليب التقليدية (Tabatabaei & Gui, 2011, p 116).

في هذا الصدد أكدت توصيات المؤتمر العلمي الأول للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ضرورة الاستفادة من التجارب الرائدة على الصعيدين المحلي والعالمي في مجال التقنيات الحديثة، وتطبيقات التربية لتجويد العملية التعليمية وتحقيق الجودة الشاملة، وكذلك إنشاء مراكز نموذجية بالجامعات تهتم بتدريب المعلمين على أخر المستحدثات التكنولوجية وتزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل معها وتوظيفها بصورة فاعلة في العملية التعليمية (نوفل، 2010، ص27؛ نقلاً عن المشهراوي، 2018، ص239).

ومن هذه الاستراتيجيات التقنية الحديثة تقنية الواقع المعزز والتي تقوم على التوظيف الحقيقي لتقنية المعلومات في الموقف التعليمي من خلال دمج الموقف التعليمي بكائنات رقمية على جهاز الكمبيوتر أو الهاتف النقال، بهدف تحويل الرسومات إلى نماذج ثلاثية الأبعاد بحيث يستطيع المعلم حمل الشكل وتقديمه للمتعلمين ليشاهدوه بكل وضوح ودقة (علي، 2018، ص22).

ويمكن استخدام الواقع المعزز في التعليم بهدف مساعده المتعلمين ليتمكنوا من التعامل مع المعلومات ومشاهدتها بكل يسر وسهولة، كما أنها تقدم تعليماً مفيداً وتزودهم بطرق متنوعة لتمثيل المعلومات وفحصها بصورة سريعة (Catenazz & Sommaruga, 2013, p11).

ويعتمد نجاح توظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية بالمقام الأول على درجة وعي وامتلاك المعلمين للمهارات والمعارف المطلوبة لاستعمال هذه التقنية والتفاعل معها، وكما يتوقف كذلك على درجة ادراكهم لمفهوم الواقع المعزز (Saforrudin, 2015,p1) . ويذكر كلاً من يوسف وصوفي (2017، ص6) أن تقنية الواقع المعزز توفر مساحة للبحث والاستكشاف من خلال مزج مواد التعلم الرقمية بمختلف المواد الإعلامية من أدوات ووسائل كونها بيئة مادية وبذلك توفر الفرصة ليتمتع المتعلمين بما يطلق عليه (التعلم الموقفي). وتكمن الغاية المقصودة من الواقع المعزز في دعم البيئة الحقيقية المتمثلة بصفحات المنهج الدراسي وذلك عن طريق إضافة مستوى جديد من المعلومات للبيئة الحقيقية بالاستعانة بالإمكانيات التي تفرزها البيئة الرقمية الافتراضية ليصبح المنهج الدراسي يجمع بين ثناياه قوة النص والمعلومات الإضافية التي أفرزتها البيئة الرقمية الافتراضية (قشطة، 2018، ص2).

وتعود جذور الواقع المعزز لعام 1970م، بينما صياغة المفهوم تعتبر حديثة نسبياً، فلم تتضح إلا في عام 1990م عندما كانت بعض المنظمات توظف التقنية لتدريب موظفيها وتمثيل بياناتها، إذ قام باحث في شركة بوينغ بإطلاق مفهوم "الواقع المعزز" على شاشة رقمية كانت توجه الموظفين خلال عملهم على تجميع الأسلاك الكهربائية في الطائرات (Safar, Al-Jafar & Al-Yousefi, 2017, p10).

وفي ضوء ما سبق تؤكد كلاً من العنزي والفليكاوي (2018، ص410) أن الواقع المعزز الحل الأنسب للتغلب على مشاكل أساليب التدريس التقليدية المعتمدة على الحفظ والتلقين وتهتم بتزويد المتعلمين بالمعلومات وحفظها، فالتعليم عن طريق تقنية الواقع المعزز يزيد من إقبال المتعلمين على التعلم، ويشركهم في العملية التعليمية، ويسهم في تحويل خبرات المتعلمين من المجردة إلى المحسوسة بعد إدراك أهمية الواقع المعزز في التعليم حيث يتمكن المتعلمين من خلال الواقع المعزز مشاهده فيديوهات وشروحات وصور ثلاثية الأبعاد وهذا من شأنه يزيد من دافعية وحماس المتعلمين على عملية التعلم، ويقودهم إلى التأمل والملاحظة، ويطور لديهم المهارات العقلية والابداعية.

وقد أثبتت الكثير من الدراسات فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في التدريس حيث أن استخدامها خلال التعليم يسهم في تطوير قدرة المتعلمين على الإبداع والابتكار وتنمي مهارات التفكير لديهم وبالتالي تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي، فقد أوصت الدراسات بجدوى استخدامها في التعليم بعدما أكدت نتائجها المردود الإيجابي لاستخدامها في العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات: دراسة شعيب (2017) والتي أثبتت فاعلية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي والتحصيل ودراسة الحلو (2017) والتي أكدت فاعليتها في تنمية التخيل العقلي وحب الاستطلاع والاستزادة للتعلم. وكما توصلت دراسة العمرجي (2017) أن الواقع المعزز يساعد على تحسين الفهم، وتطبيق المفاهيم والمعلومات بربطها بالحياة اليومية، وأيضاً أكدت دراسة عقل وعزام (2018) أن الواقع المعزز يسهم في تنمية التحصيل ويزيد من الدافعية للتعلم لدى المتعلمين.

مفهوم الواقع المعزز

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة نجد مصطلحات مرادفة لمفهوم الواقع المعزز ومنها الحقيقية المدمجة، الواقع المدمج، الواقع المضاف، والواقع المزيد فجميعها تدل على الواقع المعزز ويرجع سبب الاختلاف في الألفاظ للترجمة، ولكن نجد أن الواقع المعزز هو الأكثر شيوعاً وانتشاراً في الأدبيات المترجمة إلى العربية (العنزي والفيلكاوي، 2018). من هنا يعرف الواقع المعزز بأنه:" مستحدثات تكنولوجية تدخل مجالات مختلفة ومنها التعليم بغرض تزويد المتعلم بمعارف وخبرات تتكامل مع النص المعروض أمامه بطريقة

تفاعلية من خلال الصوت والصورة والرسومات والفيديو، والنتيجة من ذلك تعزيز الفهم والمعرفة لدى المتعلم" (العبد الله، 2018، ص10).

ويعرفه المشهراوي (2018، ص28) بأنه: تقنية تكنولوجية تقوم أساساً على عرض الأجسام الافتراضية والمعلومات الإضافية (الوسائط المتعددة، أفلام وصور ثلاثية الأبعاد) في بيئة المتعلم الحقيقية، لتزيد الدافعية نحو التعلم وتوفر معلومات إضافية لاكتساب التعلم والاستيعاب بأقل جهد ووقت ممكن، ويتفاعل المتعلم مع المعلومات والأجسام الافتراضية في الواقع المعزز من خلال أجهزة متنوعة منها الهاتف النقال".

وتعرفه الحلو (2017، ص89) بأنه: "تقنية ثلاثية الأبعاد تجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتشويق من خلال إضافة صور أو أشكال أو فيديوهات لصورة يشاهدها المتعلم بشكل يسمح بتقديم تغذية راجعة فورية للمعلومات والبيانات التي قد لا تتضمنها الصورة، مما يحفز المتعلمين إلى اكتشاف مزيد من المحتوى التعليمي".

وتذكر عبد الجبار (2018، ص5) بأنه: "دمج العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي بواسطة أجهزة ذكية كالهواتف والأجهزة اللوحية ليظهر المحتوى الرقمي والفيديو والأشكال ثلاثية الأبعاد، مما يجعل المتعلمين يتفاعلون مع المحتوى الرقمي ويستطيعون تذكره بصورة أفضل".

وتذهب الشمري (2019، ص631) إلى أنه:" التكنولوجيا التي تضع أشياء افتراضية في العالم الحقيقي، وتعزز معلوماتنا عن العالم من حولنا، من خلال طبقات من المعلومات المفصلة في الواقع الافتراضي توضع على الواقع الحقيقي الذي نراه من حولنا مع القدرة على التنقل في بيئة حقيقية".

وفي ضوء التعاريف السابقة للواقع المعزز يعرفه الباحث بأنه: عبارة عن تطبيقات وبرامج تساعد المعلمين على دمج العالم الحقيقي من خلال تسليط كاميرا الجهاز على الصور او النصوص في الكتب المدرسية بالعالم الافتراضي سواء كانت صوراً أو نصوصاً أو رسوماً أو مقاطع فيديو أو أجساماً ثلاثية الأبعاد أو مواقع إنترنت بحيث تزود البيئة المحيطة للمتعلم بمعلومات متكاملة مع العنصر بهدف تحفيز الإدراك البصري وتحسين التعلم.

أنواع الواقع المعزز

هناك نمطان لعمل الواقع المعزز كما ذكرهما كلاً من عطار وكنسارة (2015، ص189) بالآتي:

– **النمط الأول (Markers):** والذي يستخدم علامات Markers بحيث تتمكن الكاميرا من التقاطها وتمييزها لطرح المعلومات المتعلقة بها.

– **النمط الثاني (Markerless)** والذي لا يستعمل علامات وإنما يلجأ لموقع الكاميرا الجغرافي من خلال خدمة الخرائط (GPS) أو برامج تمييز الصورة (Image Recognition) لتقديم المعلومات.

بينما ذكر كلاً من عليان (2017، ص552؛ Vincent p4، Nigay and Kurata، 2013)أنواع عده للواقع المعزز ومنها ما يلي:

1– الإسقاط (Projection): وهو أكثر الأنواع انتشاراً ويستند على الصور الاصطناعية.

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الشكل (1) تصميم الواقع المعزز بالإسقاط

2- **التعرف على الأشكال (Recognition):** يرتكز هذا النوع على مبدأ التعرف على الشكل.

الشكل (2) تصميم الواقع المعزز بالأشكال المجسمة

3- **الموقع (Location):** وهي طريقة يتم استخدامها بهدف التعرف على الموقع من خلال الاتصال بالخرائط.

الشكل (3) تصميم الواقع المعزز بالموقع

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

4-المخطط (Outline): وضمن هذه الطريقة يتم خلط الواقع المعزز مع الواقع الافتراضي.

الشكل (4) تصميم الواقع المعزز بالمخطط

خصائص الواقع المعزز:

من أبرز خصائص الواقع المعزز ما ذكره كلاً من اندرسون ولاربوكابس (nderson, Liarokapis, 2014, p1؛ والحلو، 2017 ،. ص90) بالآتي:

1- يخلط البيئتين الحقيقية والافتراضية ضمن بيئة حقيقية جديدة.

2- أنه تفاعلي يحدث عند استخدامه.

3- يتسم بأنه ثلاثي الأبعاد.

4- يقدم تغذية فورية راجعة ويقدم بيانات وأشكال ومعلومات معبرة.

5- يزود المتعلم بصور وفيديوهات مرفقة بمعلومات تمتزج مع الصورة التي يشاهدها.

بينما أضاف ريزوف (Rizov, 2015, p8) خصائص أخرى يمتاز بها الواقع المعزز وهي:

1- يوفر التفاعل السلس بين المعلم والمتعلم.

2- ييسر الاجراءات المعقدة لمستخدميه.

3- أنه فعال وبسيط.

4- يقدم للمتعلم معلومات دقيقة واضحة لما يريده.

وأورد عبد الجبار (2018، ص28) خصائص أخرى تتمثل في استيعاب أكثر للحقائق والمفاهيم والعلاقات والأشياء الملموسة، واكتساب خبرات جديدة بطرق ميسرة ومبسطة، كما أنها تشمل مجالات متنوعة، وتحافظ على الشعور بالعالم الحقيقي، وكذلك تتسم بفاعليتها من حيث التكلفة وإمكاناتها للتوسع بكل يسر.

وفيما ورد يرى العمرجي (2017، ص36) أن الواقع المعزز تقنية تفاعلية تشاركية يمكن تطويعها لخدمة العملية التعليمية من أجل مساعده المتعلمين ليكون بمقدورهم التعامل مع المعلومات، وإدراكها بصرياً بصورة أيسر وأسهل من استعمال الواقع الافتراضي، فضلاً عن أنها تزودهم بطرق متنوعة لتمثيل المعلومات بصورة ديناميكية سريعة الذي بدوره يعمل على جذب انتباه المتعلمين وامدادهم بالمعلومات القيمة التي يحتاجونها.

ولخصت أبو عليان (2017، ص552) خصائص أخرى تتمثل في:

1- يمكن تطويعها لخدمة العملية التعليمية.

2- تمد المتعلم بمعلومات واضحة.

3- لا تحتاج وجود أجهزة بل تتطلب لمسات فنية خاصة بإنتاج الوسائط المتعددة كالصوت والصورة والفيديو.

4- يخلط الواقع الحقيقي بالواقع الافتراضي ويعززه بإضافات افتراضية مما يوجد المتعة والتشويق لدى المتعلمين.

5- تساعد المعلم على ادخال معلوماته وايصالها بطرق سهله.

4- انخفاض تكلفتها وقابليتها للتوسع بكل سهولة.

وبناًء على ما سبق نستنتج أن الواقع المعزز يخدم العملية التعليمية بشكل عام، والمتعلمين بشكل خاص، مما جعل المتعلمين يرون أنها الخيار الأفضل، وهذا بدوره فرض على المؤسسات التعليمية ضرورة توظيفها بما يحقق المنفعة، والفائدة على المتعلم والمعلم والعملية التعليمية برمتها، كما أن هذ التقنية من أحدث التقنيات التي تمكن المتعلمين من فهم موضوعات المحتوى، وتجعلهم أكثر إدراكاً ووعياً لما يحمله بين ثناياه.

أهمية استخدام الواقع المعزز في التعليم

تبرز أهمية الواقع المعزز في التعليم في أنه يساعد على تفريد التعليم بحيث يرغب المتعلمين بالتعلم الذاتي ويشجعهم على اكتشاف المعلومات من تلقاء أنفسهم، ضمن بيئة تعليمية ملائمة للتعلم (Mat-jizat, Osman, Yahaya & Samsudin, 2016, p2)، خاصة في بعض المواد التي لا تسمح بالتطبيق العملي، حيث أضاف بذلك بعداً جديداً لتعلم المواد الدراسية مقارنةً بالطرق التقليدية وهذا بدوره يولد دافعية أكبر نحو التعلم ويحسن من التحصيل الأكاديمي لديهم (العمرجي، 2017، ص17).

حيث أكدت الحسيني (2014، ص57) على أن الواقع المعزز يتلاءم مع الكثير من المواد الدراسية، كما يسهم في تحقيق التعليم المرجو واستحداث نشاطات تعليمية تعزز التعليم والتعلم وارساء أهدافه، وبذلك يمكن تسميه الواقع المعزز بتقنية المستقبل التعليمية.

وتكمن أهمية استخدام الواقع المعزز في التعليم في النقاط التالية (Kamphuis, Barsom, Schijven & Christoph, 2014, p7):

1- يساعد على نمو المفاهيم وتكوين الاتجاهات العلمية المرغوبة والجديدة.

2- يساعد على رفع وتنمية قدرة المعلم على عرض وتقديم المادة العلمية للمتعلمين.

3- يقدم محتوى تعليمي غني، يسهل استيعاب المحتوى، حيث يحافظ على بقاء أثر التعلم لفترة أطول خلافاً لما يتعلمه المتعلم من خلال الوسائل التقليدية.

4- يحول العملية التعليمية لتصبح أكثر متعة وتتحدى قدرات المتعلمين للإبداع.

5- يوجد فرص لتعلم أكثر واقعية وأنماط تعلم متنوعة.

بينما أضاف سيجزي (Sejzi, 2015, p2) أهمية أخرى لاستخدام الواقع المعزز في التعليم منها: جعل المعلومات القيمة الموجودة على شبكة الإنترنت مرافقة للمتعلمين يمكنهم الاستفادة منها في أي وقت وأي زمان، وإثارة التفكير وحل المشكلات لديهم، واثارة اهتماماتهم وتجديد نشاطاتهم واشباع حاجاتهم للتعلم، علاوة على تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته وذلك من خلال حل مشكلات ازدحام الصفوف، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في مختلف الفصول الدراسية، وتوظيف مجموعة من تطبيقات الواقع المعزز في الموقف التعليمي وبشكل متكامل لتوفير تعلم أعمق وأكبر اثراً ولزمن اطول. وترى عليان (2017، ص547) أنها تمكن كلاً من

المتعلم والمعلم من إضافة مكونات تفاعلية كمقاطع فيديو أو صور تفاعلية إلى الكتاب الدراسي، كما يسمح للمتعلم باستعمال هاتفه النقال ليستمع إلى مقدمة بالصوت والصورة كمقطع فيديو، ويشاهد صوراً تفاعلية للصور والخرائط التي يطرحها المنهج الدراسي.

ويمكن ايضاح دور الواقع المعزز في التعليم كما أوضحها كلا من عبدولي سيجي (Abdoli-Sejzi, 2015, p1 ؛ وعطار وكنسارة ،2015، ص109) في النقاط التالية:

1- تقنية الواقع المعزز تطبيقاً لمفاهيم النظرية البنائية، حيث يتمكن المتعلمين من السيطرة على عملية تعلمهم من خلال التفاعلات التي تتم في بيئات التعلم الواقعية والافتراضية، والتعامل مع المدخلات غير الواقعية ضمن بيئات التعلم، وبالتالي تزود المتعلمين بأكبر قدر من المعرفة والمهارة.

2- يحول الواقع المعزز النظرية البنائية من واقع مجرد إلى واقع ملموس يمكن تطبيقه حيث أن الواقع المعزز قادر على ردم الفجوة الحاصلة بين التعليم النظري والعملي، ويهتم بالطريقة التي يمكن من خلالها مزج العالم الواقعي والافتراضي معاً، لتحقيق أهداف التعلم الإلكتروني.

3- اكساب المتعلمين مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة كمهارة التعامل مع التطبيقات.

4- رفع كفاءة المعلم في التعليم حيث تساعد تقنية الواقع المعزز المعلم لشرح المعلومة بشكل أكثر كفاءة.

5- توسيع نطاق استخدام الواقع المعزز خاصة في المختبرات العلمية لإجراء التجارب وكأنها حقيقية.

وعليه تؤكد الزين (2018، ص77) أن العملية التعليمية تصبح عملية مشوقة وممتعة للمتعلمين إذا اشتركوا في تصميمها، كما أن التعليم يصبح حقيقة يشاهدها المتعلمين على أرض الواقع عن طريق تصميم الدروس وفقاً للواقع المعزز التي يتسم بخاصية جذب اهتمام المتعلمين بالمادة العلمية والمحافظة على بقاء أثر التعلم لفترة أطول.

ويلخص الباحث ما سبق أن لتقنية الواقع المعزز دوراً بارزاً في التعليم حيث تسهم هذه التقنية في تحويل خبرات المتعلمين من المجردة إلى المحسوسة بعد تعريفهم بمفهوم تقنية الواقع المعزز، وتنمية قدرتهم على الملاحظة والتأمل والتفكير، وتطوير المهارات الابتكارية والعقلية عن طريق رؤية البيئات الواقعية المعززة، مما يجعل تعلمهم أكثر متعة وسهوله ويختصر الكثير من الوقت والجهد.

مميزات استخدام الواقع المعزز في التعليم

استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم وداخل البيئة الصفية له العديد من المميزات وتخدم العملية التعليمية عامة والمتعلمين خاصة مما يجعلها الاختيار الأفضل للمعلم والمتعلم والمؤسسات التعليمية في المستقبل.

وقد أورد كارلس (Charles, 2014, p5) أبرز الخصائص التي يتسم بها الواقع المعزز وهي كما قدمها بالآتي:

1- اضفاء طرق فعالة وجذابة وسهلة للتعليم والتعلم.

2- يساعد على توفير فرصة للخبرات الحسية بشكل أقرب إلى خبرات واقعية.

3- يزيد من فاعلية التعلم ويحسن مخرجات التعلم.

4- يساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.

5- يوفر معلومات مرئية من خلال برامج الرسومات والوسائط المتعددة التي توفر الصوت والصورة.

6- يجعل ما يتعلمه المتعلمين باقي الأثر.

7- يزيد من ميل المتعلم للتعلم وتحسين العملية التعليمية ككل.

كما يشير دوتا (Dutta, 2015, p9) أن للواقع المعزز مميزات متعددة مقارنة بالتطبيقات الاخرى، ومنها ما يأتي:

1- يشجع العمل الجماعي.

2- يحقق التعلم المستمر، ويطور علاقات التعاون بين أفراد المجموعة وبين المتعلمين والمعلمين.

3- يطرح المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة وبصورة يتقبلها الجيل الجديد.

4- يوجد ويعزز مبدأ التعلم للجميع.

5- يساعد المتعلمين على تكوين المفاهيم المكانية.

6- يشجع المتعلمين على النظر للمواد الدراسية من زوايا مختلفة.

7- يساعد المتعلمين على التفاعل بحرية مع الأجسام الافتراضية ضمن بيئة حقيقية وتعلم معارف جديدة.

ويضيف الباحث بأن هناك بعض المميزات من توظيف الواقع المعزز في التعليم ومن أبرزها: يتلاشى حاجز الخوف لدى المتعلمين وتزيد الحصيلة المعرفية لديهم من خلال المعلومات والمعارف التي يتعلمونها من هذه التقنية، وكذلك فإنه يشجع التعلم الفعال النشط، ويسمح بمواكبة مدارسنا للتطور من خلال تطوير الوسائل بما يتناسب مع العصر التقني الحالي والتي بدورها تساهم في رفع الإنتاجية للمعلم والمتعلم والعملية التعليمية.

آلية عمل تقنية الواقع المعزز:

للواقع المعزز أشكال متعددة، وأحجام مختلفة، ولكي نفهم آلية عمل تقنية الواقع المعزز بشكل عام يجب أن نضع في الاعتبار أنواعه المختلفة وأشكاله المتعددة.

ويذكر (عبد الجبار، 2018، ص26) بأن: مبدأ عمل تقنية الواقع المعزز يقوم على مزج أدوات رقمية افتراضية كالرسوم والصور والأصوات بالواقع المادي لإيجاد صور مركبة تمزج الواقع المادي مع الافتراضي وقد يعمل مع الأجهزة النقالة أو المكتبية بشرط وجود كاميرا ويب.

وقبل الشروع باستخدام الواقع المعزز هناك عدد من المهام التي لا بد من إنجازها ومن ثم دمج نواتجها بصورة فاعلة، وتتمثل خطوات عمل الواقع المعزز كما قدمها العبد الله (2018، ص10) بالآتي:

1- تقسيم الصورة: وتتمثل هذه الخطوة في اقصاء الوجهة الأمامية للكائنات عن خلفيتها، ويمكن القيام بذلك من خلال قياس الحواف والأبعاد، ومعرفة درجة جودة عملية الاقصاء والقدرة على الوصول للكائنات من الصورة.

2- الاستخراج: ويشير ذلك لتحديد العناصر المدركة على الصورة، وتتكون هذه العناصر بشكل أساسي من أركان وخطوط ومنحنيات وأشكال، وتشتمل هذه المرحلة على مراحل ثانوية تنطلق من التعرف على الأركان ومن ثم الحواف ذات العلاقة، وتنتهي بكشف وإحاطة مربع العلامة.

3- استكشاف العلامة: ينبغي تصميم العلاقة الحقيقية بطريقة تمكن التعرف عليها لتكون مميزة بشكل واضح، ليمكن استكشافها من بين العلامات الأخرى، حتى يسهل تحديد هويتها، وتهتم هذه المرحلة بتحديد موقع كل خلية على الصورة، وبما أن أركان العلامة واضحة أصبح من السهل رسم مربع أو شكل رباعي الأضلاع. فقد تطورت العلامات فجاءت بصور ملونة بعدما كانت بالأبيض والأسود. فمن المعروف أن علامة الكائن الرقمي ذات اللونين الأبيض والأسود أسرع من العلامات الملونة وذلك نظراً لتنوع درجات الألوان، مما يوجد ذلك خطأ في ظهور الكائن الرقمي أو عدم قدرة الكاميرا لتتعرف على الصورة.

4- توجيه الكاميرا: بعدما يتم تحديد العلامة بفاعلية تأتي الخطوة الأخيرة بتحديد الحيز المكاني الذي تشغله العلامة، لكون العلامات المدمجة سيتم ايضاحها على الصورة، ليتلاءم اتجاهها مع العلامة المكتشفة.

5- الدمج: تتمثل الغاية من هذه المرحلة في ايضاح الكائنات ثلاثية الأبعاد التي سيتم تضمينها على العلامة داخل المشهد، كما يتم اضافة بعض الأمور مثل جودة الايضاح، ورسوم الظل والإضاءة.

وعليه فإن تقنية الواقع المعزز تستند على تعرف النظام وربط معالم من الواقع الفعلي بالعنصر الافتراضي الملائم له والموجود مسبقاً في ذاكرته، كالمعلومات عن المكان أو احداثيات جغرافية أو تقديم فيديو تعريفي أو أي معلومات تدعم الواقع الفعلي، وتستند برمجيات الواقع المعزز على استعمال كاميرا الهاتف النقال أو الحاسب الآلي اللوحي لمشاهده الواقع الفعلي، ومن ثم تحليله وفقاً لما هو مطلوب من البرنامج والعمل على مزج العناصر الافتراضية فيه (العنزي والفيلكاوي، 2018، ص409).

معيقات استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية

بالرغم من الايجابيات التي يحققها الواقع المعزز في التدريس، هناك عدد من المعيقات تتعلق بالقبول الاجتماعي ومشكلات تتعلق بالتكنولوجيا والتي تحد من فاعليتها وتتمثل فيما يلي:

1- الافتقار لوجود منهجية توضح طرق التعامل مع انسيابية المعلومات.

2- لا ينظر بعض المعلمين لها على أنها استراتيجية تدريسية فاعلة.

3- اختلاف قدرات المتعلمين في التعامل مع تقنية الواقع المعزز.

4- اعتمادها بشكل كبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل مما يجعلها أكثر استهلاكاً للطاقة.

5- صعوبة الحصول على إشارات (GPS) داخل الفصول الدراسية.

6- المخاوف الأخلاقية التي فرضتها تقنية الواقع المعزز بشكل عام والأجهزة القابلة للارتداء بشكل خاص.

7- عدم قناعة المجتمع بجدوى تقنية الواقع المعزز (Mekni & Lemieux, 2015, p205).

8- كثافة المعلومات في المحتوى التعليمي التي تحد من استخدام تقنية الواقع المعزز.

9- مقاومة المعلمين لاستخدام تقنية الواقع المعزز بسبب أفكارهم لبسلبية نحوها، وعدم توفر الحوافز المشجعة لهم لاستخدامها في التدريس، ولعدم قدرتهم على توظيفها في عملية التعليم والتعلم (عقل وعزام، 2018، ص27).

ويمكن تلخيص التحديات التي تقف بوجه الواقع المعزز وتمنع من استخدامه في التعليم بالآتي:

1- معيقات تواجه المعلم وتتمثل في:

- عدم اقتناع المعلمين بجدوى التقنيات الحديثة في تحسين عملية التعلم.
- عدم توفر الوقت الكافي لاستخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس.
- عدم امتلاك المعلم للخبرة الكافية للتعامل مع هذه التقنية الحديثة.
- رفض كل ما هو جديد في مجال التعليم وتفضيل الأساليب التقليدية.
- كثرة المهام الملقاة على عاتق المعلمين، وازدحام الجدول الدراسي والذي يقف عائقاً بوجه التطور والتحديث.
- يحتاج لوجود خبراء متميزين مبدعين لتقديم المساعدة للمعلم (الزهراني، 2010، ص126).
- اعتماد هذه التقنية على اللغة الإنجليزية.
- غياب فرص التدريب للمعلم على استخدام تقنية الواقع المعزز (أحمد وخميس، 2017، ص77).

2- صعوبات تواجه المتعلم وتتمثل في:

- عدم اقتناع المتعلمين بهذا النوع من التعليم وعدم تفاعلهم معه بالشكل المرجو.
- عدم توفر الأجهزة اللاسلكية التي تتطلبها تقنية الواقع المعزز لجميع المتعلمين.
- ربما لا يعتبر استخدام تقنية الواقع المعزز استراتيجية تدريسية مجدية لدى بعض المتعلمين (Radu, 2012, p314).

3- معيقات اجتماعية وتتمثل في:

- عدم وجود خطط جادة قائمة على البحوث والدراسات تبين أهمية مثل هذه التقنية في عملية التعليم.
- التشكيك حول جدارة تقنية الواقع المعزز مقارنة بالطرق التقليدية.

4- معيقات مادية وتتمثل في:

- المشاكل الفنية والمتمثلة في انقطاع شبكات الاتصال أثناء استخدام تقنية الواقع المعزز.
- عدم توافر الإمكانات المادية لشراء الأجهزة التي تدعم الواقع المعزز.
- ارتفاع تكاليف مشاريع استخدام أنماط من الواقع المعزز (أحمد، 2016، ص25).

ويرى الباحث أنه للتغلب على هذه المعيقات ينبغي توعية معلمي المرحلة الابتدائية بأهمية وفاعلية الواقع المعزز وتعريفهم بدورهم في تسهيل عملية التعلم وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية لتعليمهم مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة وطرق استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس، وتطوير برامج الإعداد قبل الخدمة لمعلمي المرحلة الابتدائية لتدريبهم على التعامل مع مثل هذه التقنية، والسيطرة على المشكلات المادية وذلك عن طريق استخدام أجهزة الحاسب الألي وبرامج مجانية تدعم هذه التقنية والاستغناء عن الأجهزة باهظة التكاليف، وأخيراً توعية المجتمع بجدوى التقنيات الحديثة التي تعزز العملية التعليمية وتساندها وذلك للقضاء على الأمية التكنولوجية.

الدراسات السابقة:

الدراسات التي تناولت تقنية الواقع المعزز:

دراسة ادروس وبيستمان وراشد (2018).

دراسة بعنوان "استخدام تقنية الواقع المعزز للمرحلة الابتدائية التعليم المدرسي في ماليزيا" هدفت الدراسة الى استخدام طريقة مبتكرة لمختلف المجالات وخاصة في مجال التعليم. وكانت تقنية الواقع المعزز هي تقنية مبتكرة ذات إمكانات هائلة توفرها لغرض التعليم، وأجريت الدراسة على مجموعة من المتعلمين، 12.5٪ من المتعلمين يفضلون الطريقة التقليدية، 25٪ منهم متعلمون باستخدام كليهما، 62.5٪ يعتقدون أن التكنولوجيا الحديثة أكثر فاعلية. وأظهرت النتائج أن الطريقة التقليدية للتدريس تركز بشكل عميق على المعلم، حيث تضع الأساليب المسؤولية الكاملة تجاه المعلم، أما الطريقة الحديثة باستخدام تقنية الواقع المعزز تركز بشكل أكبر على المتعلمين، وتقنية الواقع المعزز مقبولة بشكل جيد من قبل المدرسة الابتدائية اليوم في تعليم الأطفال ومعلميهم كذلك، تعزز التفاعلات بين المعلمين والمتعلمين وسيعزز الدافع والتعاون وتؤدي إلى خبرات التعلم الفعالة، وإعطاء الفرص لخلق تجربة تعليمية أكثر جاذبية.

دراسة الزين (2018).

بعنوان:" برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات تصميم تقنية الواقع المعزز لدى متعلمات جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن وأثره على زيادة دافعية التعلم لديهن". والتي هدفت إلى تقديم برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات تصميم تقنية الواقع المعزز لدى متعلمات جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن وأثره على زيادة دافعيةُ معزز التعلم لديهن، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (30) متعلمة من متعلمات جامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن اللواتي يدرسن مقرر تقنيات التعليم. ولتحقيق الهدف

من الدراسة تم بناء قائمة مهارات التصميم التعليمي الواجب توافرها عند تصميم تقنية الواقع المعزز ومقياس وبطاقة تقييم منتج تقنية الواقع، ومقياس الدافعية للتعلم، وأظهرت النتائج أن المتعلمات استفدن من البرنامج التعليمي المقترح وحققن مستوى التمكن من مهارات تصميم تقنية الواقع المعزز، وأن البرنامج زاد من دافعيتهم وإقبالهن على المحتوى العلمي، وفي ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة إلى ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس والمتعلمات في الجامعة على مهارات تصميم تقنية الواقع المعزز في جميع المقررات وتشجيع أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين والباحثين على الاستفادة من إمكانات تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.

دراسة العنزي والفيلكاوي (2018)

بعنوان: "درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت ". والتي هدفت إلى التعرف على درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (100) من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبانة كأداة لجمع المعلومات، وأظهرت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية لدرجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في المجالات (طبيعة المفهوم، الأنواع، معايير جودة الاستخدام، هدفه) جاءت متوسطة بمتوسط حسابي بلغ (3.33)، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية استخدام الواقع المعزز وإنتاجه بعد إدراك مفهومه، وعمل برامج تدريبية على مستحدثات تكنولوجيا التعليم وخاصة الواقع المعزز لتوعية أعضاء هيئة التدريس بمفهوم الواقع المعزز.

دراسة ماتجيزات وجعفر ويحيى(2018).

بعنوان "قياس فعالية الواقع المعزز باعتباره الاستراتيجية التربوية في تعزيز تعلم المتعلمين والتحفيز". هدفت الى استكشاف استخدام الواقع المعزز كأداة للتدريس والتعلم في المدارس الابتدائية. وتبحث هذه الدراسة الاختلافات في أداء المتعلمين بين الواقع المعزز والتحفيز، أجريت الدراسة على مجموعة من المتعلمين وتم استخدام الاستبيان لجمع المعلومات المكون من (33) سؤالًا، بمقياس (3) نقاط. واظهرت النتائج فاعلية الواقع المعزز في تحسين مستوى أداء المتعلمين وتحفيزيهم للتعلم مع استخدام واقع المعزز، وأوصت الدراسة بضرورة الاطلاع الدائم على الطرق والأدوات الجديدة في التدريس والتعلم والوعي بأهمية الواقع المعزز كأدوات للتدريس والتعلم في المدارس.

دراسة الشامي والقاضي (2017)

بعنوان:" أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى المتعلمة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر". والتي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى متعلمات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (30) متعلمة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثتان اختبار تقييم الجانب المعرفي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية، وبطاقة تقييم الجانب المهاري لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية وأسفرت نتائج الدراسة وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات متعلمات مجموعة البحث في الاختبار المعرفي بين التطبيق القبلي والبعدي عند مستوى (0,01) لصالح التطبيق البعدي، وقد بلغ حجم الأثر (70). ووجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات متعلمات مجموعة البحث في بطاقة تقييم الجانب المهاري عند مستوى (0,01) لصالح التطبيق البعدي، وبلغ حجم الأثر (27.5). وتدل قيم حجم الأثر على قوة تأثير البرنامج التدريبي في زيادة مستوى متعلمات في الجوانب المعرفية والمهارية لتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية باستخدام تقنيات الواقع المعزز.

دراسة صفر والجعفر واليوسيفي (2017).

بعنوان: "فاعلية استخدام مهارات الواقع المعزز في تعليم الأبجدية الإنجليزية لأطفال رياض الأطفال: دراسة حالة في دولة الكويت" والتي هدفت إلى فعالية استخدام المعلمين لمهارات القدرة على الابتكار وتطبيق نهج الواقع المعزز. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، فقد تكونت العينة الأولية من (42) متعلم، تم تقسيم العينة من مجموعتين، المجموعة الاولى هي المجموعة الضابطة تكونت من (21) متعلم، والمجموعة الثانية هي المجموعة التجريبية وقد تكونت من (21) متعلم. تم استخدام مقاييس قبلية وبعدية لقياس مدى فاعلية تطبيق مهارات الواقع المعزز على أداء المتعلمين وتحصيلهم الأكاديمي من قبل المعلمين. أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام مهارات الإبداع والابتكار وتطبيق الواقع المعزز وتطبيقها من قبل المعلمين يحسن من أداء المتعلمين ويزيد من تحصيلهم الأكاديمي بشكل ملحوظ، فقد اشارت النتائج أن المجموعة التجريبية كان لها أداء أفضل على المتعلمين من المجموعة الضابطة في علاماتهم وأدائهم الأكاديمي.

دراسة عليان (2017)

بعنوان:" مستوى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية ببرامج تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في تعليم مادتهم وتعلمها". والتي هدفت إلى التعرف على مستوى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية بمفهوم تكنولوجيا الواقع المعزز وتطبيقاتها في تعليم مادتهم وتعلمها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (150) معلماً ومعلمة من معلمي الدراسات الاجتماعية بالمدينة المنورة بالسعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الوعي لدى المعلمين والمعلمات لمادة الدراسات الاجتماعية ببرامج الواقع المعزز يتراوح ما بين ضعيف ومتوسط، وأن تطبيقات الواقع المعزز في تعليم الدراسات الاجتماعية وتعلمها ضعيف.

دراسة سلطان وأرسلان(2015).

بعنوان: "استخدام مهارة التعامل مع الأجسام الثلاثية والصور وتطبيق الواقع المعزز في التعليم الرسمي: مراجعة النطاق". والتي هدفت إلى دراسة أثر تطبيق المعلمين لمهارة التعامل مع الأجسام الثلاثية والصور وتطبيق الواقع المعزز خلال الفصول الدراسية وأثره على المتعلمين. استخدمت الدراسة المنهج التحليلي، وكانت الدراسات السابقة هي الأداة الرئيسية لجمع المعلومات، وقد أظهرت النتائج أن استخدام المعلمين لمهارة التعامل مع الأجسام الثلاثية والصور وتطبيق الواقع المعزز خلال الفصول الدراسية حسن من الأداء الأكاديمي بشكل كبير، وأداء ومشاركة المتعلمين خلال الفصول الدراسية، وزاد من الدافعية والرضا للمتعلمين من خلال البيئات التعليمية التي تم فيها تطبيق الواقع المعزز.

استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

1. في اختيار منهج البحث المناسب لإجراء الدراسة.
2. مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج.
3. تحليل الدراسة الحالية وتفسيرها ومناقشتها مع الدراسات السابقة
4. صياغة ملخص الدراسة.

إجراءات الدراسة:

اولاً: منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع وذلك لوصف وإعداد أداة الدراسة وتحليل الأدبيات السابقة وتفسيرها ثم اقتراح الحلول المناسبة.

مجتمع الدراسة وعينته:

يتكون مجتمع الدراسة من معلمي المرحلة الابتدائية في مدارس التعليم العام التابعة لوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية في إدارة التعليم بمحافظة جدة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 1441-2020م، وتم اختيار عينة البحث عشوائياً والبالغ عددهم (200) معلماً ومعلمة من المرحلة الابتدائية.

أداة الدراسة:

تم إعداد استبانة لقياس واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم، ومعوقات تطبيق تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية، وفق الخطوات التالية:

1-تحديد أهداف الاستبانة: تقيم الاستبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم.

2-اختيار أسلوب الاستبانة: تبنى الباحث في إعداد المحاور الشكل المغلق (Closed Questionnaire) الذي يحدد الاستجابات المحتملة لكل فقرة، ويقابل كل فقرة من فقرات الاستبانة قائمة تحمل العبارات التالية: (عالية/ متوسطة/منخفضة).

3-صياغة فقرات الاستبانة: تكونت الاستبانة من (24) فقرة موزعة على محورين، هما:

1- محور واقع استخدام معلمي المرحلة الابتدائية لتقنية الواقع المعزز،

2- محور الصعوبات التي تواجه استخدام تقنية الواقع المعزز من قبل معلمي المرحلة الابتدائية).

4-صياغة تعليمات الاستبانة: روعي أن تكون تعليمات الاستبانة واضحة ومحددة، كما تم ذكر الهدف منها، ليتسنى تعبئتها بدقة.

5-تحديد الصورة النهائية للاستبانة: للحصول على الصورة النهائية للاستبانة، كان لابد من ضبطها للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للتطبيق وذلك من خلال ما يلي:

6-تحديد صدق الاستبانة: تم التأكد من صدق الاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف التأكد من (ملاءمة البيانات والتعليمات وكفايتها، تسلسل البنود وترتيبها، سلامة الصياغة الإجرائية لعناصر الاستبانة وارتباطها بالمحاور. وتم إجراء التعديلات المطلوبة حتى وصلت الاستبانة لصورتها النهائية.

- صدق البناء: ولغايات استخراج صدق بناء الاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلما تم اختيارهم عشوائياً من نفس مجتمع الدراسة ولكن من خارج عينة الدراسة، حيث تم حساب صدق البناء بطريقتين:

الأولى: تم فيها حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من الفقرات ودرجة البعد الذي تنتمي إليه، حيث تراوحت في بُعد واقع استخدام معلمي المرحلة الابتدائية لتقنية الواقع المعزز ما بين (0.349-0.788)، وبُعد معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية ما بين (0.485-0.654)، وتبين أنّ معاملات الارتباط بين الفقرات ودرجة الأبعاد التي تنتمي إليها جميعها مناسبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) و ($\alpha \leq 0.01$)، والجدول (2) يبين ذلك.

الثانية: تم فيها حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة، حيث تراوحت ما بين (0.182-0.641)، وتبين أنّ معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للاستبانة جميعها مناسبة ودالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) و ($\alpha \leq 0.01$) والجدول (2) يوضح نتيجة ذلك.

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

وتشير هذه النتائج إلى تحقق معيار الصدق البنائي للاستبانة بشكل مناسب، وبالتالي يُعطي الثقة في استخدامها لقياس واقع استخدام تقنية الواقع المعزز وللتحقيق غايات الدراسة الحالية.

جدول (2) معاملات الارتباط بين فقرات استبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز ومعوقات استخدامها في المرحلة الابتدائية مع الدرجة الكلية

الفقرة	بُعد واقع استخدام تقنية الواقع المعزز	المقياس	الفقرة	بُعد معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز	المقياس
1	0.655**	0.549**	13	0.501**	0.329**
2	0.756**	0.623**	14	0.515**	0.319**
3	0.721**	0.572**	15	0.641**	0.450**
4	0.788**	0.689**	16	0.479**	0.378**
5	0.529**	0.408**	17	0.560**	0.439**
6	0.748**	0.576**	18	0.478**	0.182*
7	0.698**	0.524**	19	0.537**	0.406**
8	0.577**	0.549**	20	0.566**	0.434**
9	0.492**	0.488**	21	0.598**	0.246*
10	0.560**	0.349**	22	0.527**	0.338**
11	0.631**	0.511**	23	0.563**	0.539**
12	0.761**	0.644**	24	0.579**	0.448**

7-ثبات الاستبانة:

ولغايات الدراسة الحالية تم تطبيق الاستبانة على أفراد العينة الاستطلاعية وعددها (30) معلماً، حيث تم حساب الثبات باستخدام طريقة معامل ألفا كرونباخ لاستخراج معامل ألفا للثبات، وبلغت القيمة للمقياس ككل (0.847) وهي قيم مرتفعةٌ وتحقق الثبات للاستبانة، وبالتالي يمكن استخدامها لتحقيق أغراض الدراسة الحالية، والجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3) قيم الثبات بطريقة كرونباخ ألفا لأبعاد الاستبانة مع الدرجة الكلية

م	1	2	3
الابعاد	واقع استخدام تقنية الواقع المعزز	معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز	المقياس
كرو نباخ ألفا	0.869	0.873	0,847

8-معيار الحكم على درجة الاستبانة: تم استخدام المعيار التالي للحكم على درجة استبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية ومعوقات استخدامها، وذلك بتحديد طول خلايا الاستبانة ثلاثي متدرج، وحساب المدى (3-1=2)، ومن ثم قسمته على أكبر قيمه في الاستبانة للحصول على طول الخلية أي (2÷ 3 = 0.66)، وبعد ذلك تم أضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في الاستبانة (بداية الاستبانة وهي واحد صحيح، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية. ويمكن تحديد المتوسطات الموزونة المرجحة لغايات الدراسة على النحو التالي، موضح بالجدول (4).

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول (4) معيار الحكم على مقياس واقع استخدام تقنية الواقع المعزز

المتوسطات الحسابية	1 – أقل من 1.66	1.67 – أقل من 2.23	2.24 _ أقل من 3
الدرجة	منخفضة	متوسطة	عالية

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: الإجابة عن تساؤلات الدراسة:

1. للإجابة على السؤال الأول: "ما درجة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم؟" للإجابة على هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات استبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز ومعوقات استخدامها، حيث يظهر جدول (5) المتوسط الحسابي، والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات الاستبانة.

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبانة "واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	استخدم تقنية الواقع المعزز في الفصل الدراسي.	1.21	0.543	منخفضة
2	أنشئ محتوى واقع معزز خاص بالواد الدراسية التي أقوم بتدريسها.	1.17	0.567	منخفضة
3	أشرح لطلابي كيفية استخدام تقنية الواقع المعزز.	1.56	0.579	منخفضة
4	أتبادل مع زملائي الخبرات المتعلقة باستخدام تقنية الواقع المعزز.	1.51	0.644	منخفضة
5	اتبادل مع زملائي محتوى الواقع المعزز.	1.72	0.561	منخفضة
6	أجد تجاوب من الطلاب في استخدام تقنية الواقع المعزز والتفاعل معها.	1.94	0.731	متوسطة
7	ينعكس استخدام الطلاب لتقنية الواقع المعزز على تحصيل وأداء الطلاب.	1.77	0.724	متوسطة
8	تساعدني تقنية الواقع المعزز في تدريس البرامج التعليمية بسهولة ويسر.	2.02	0.744	متوسطة
9	أتبادل محتوى الواقع المعزز مع زملائي المعلمين.	2.37	0.671	عالية
10	أرى أن تقنية الواقع المعزز تضيف لي خبرات جديدة في مجال عملي.	2.27	0.636	عالية
11	أفضل أن تستخدم تقنية الواقع المعزز في المؤسسات التعليمية بشكل رسمي.	2.32	0.659	عالية
12	أرحب بالاشتراك في الدورات التدريبية الخاصة بتقنية الواقع المعزز.	2.07	0.719	متوسطة
	المقياس	1.82	0.324	

يظهر جدول (5) أن الدرجة بشكل عام كانت عالية بمتوسط حسابي مقداره (1.82) وانحراف معياري (0.324)، وهو يقع في مجال استجابة (موافق بدرجة عالية). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية الموزونة لاستجابات عينة الدراسة لاستبانة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز بمختلف الأبعاد بين (1.56) و(2.65).

2. للإجابة على السؤال الثاني "ما معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية؟"

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد "معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز"، حيث يظهر جدول (6) أن الدرجة بشكل عام كانت بدرجة عالية.

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات لكل عبارة من عبارات معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	أرى أن صعوبة استخدام برامج إنتاج محتوى الواقع المعزز تشكل صعوبة لاستخدامها في التعليم.	2.41	0.684	عالية
2	أرى أن عدم توفر برامج تدريبية لاستخدام تقنية الواقع المعزز يعيق دون استخدام هذه التقنية في التعليم.	2.62	0.701	عالية
3	أرى أن عدم امتلاك الخبرة الكافية لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز يشكل تحديا لاستخدام هذه التقنية في التعليم.	2.49	0.659	عالية
4	تشكل لغة تطبيقات الواقع المعزز التي تكون في أغلبها بالإنجليزية تحديا لاستخدام هذه التقنية في التعليم.	2.10	0.654	متوسطة
5	يشكل عدم اقتناع المعلمين بأهمية تقنية الواقع المعزز عائقا يحول دون استخدام هذه التقنية في التعليم.	2.36	0.743	عالية
6	تشكل التكلفة المادية لاقتناء الأجهزة الذكية وتطبيقات الواقع المعزز عائقا لاستخدام هذه التقنية في التعليم.	2.70	0.675	عالية
7	تشكل قلة البرامج المجانية للواقع المعزز عائقا لاستخدام هذه التقنية من قبل المعلمين.	2.42	0.759	عالية
8	يحول الاستخدام غير الرسمي لتقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية دون تعميم استخدام هذه التقنية.	2.22	0.712	متوسطة
9	يشكل ضعف الاتصال بالإنترنت في الحرم المدرسي عائقا لاستخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية.	2.31	0.688	عالية
10	يشكل ضعف البنية التحتية للمدارس الابتدائية وتكدس الفصول عائقا لاستخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية.	2.54	0.713	عالية
11	تشكل الحالة الاقتصادية لطلاب المرحلة الابتدائية عائقا لاستخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية.	2.40	0.662	عالية
12	يشكل العبء التعليمي والمدرسي للمعلم عائقا لاستخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية.	2.42	0.673	عالية
–	المتوسط العام للبعد " معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز"	2.41	0.693	

يتضح من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي لبعد "معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز" حيث بلغ المتوسط لاستجابات العينة (2.41)، وهو يقع في مجال استجابة بتقدير (موافق بدرجة عالية). وجاءت عبارتان متحققة بدرجة متوسطة وهي (يحول الاستخدام غير الرسمي لتقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية دون تعميم استخدام هذه التقنية، تشكل لغة تطبيقات الواقع المعزز التي تكون في أغلبها بالإنجليزية تحديا لاستخدام هذه التقنية في التعليم) بمتوسط حسابي على التوالي (2.10، 2.22).

ويعود ذلك إلى غياب الاستخدام الرسمي لتقنية الواقع المعزز في مدارس المرحلة الابتدائية، وعدم وجود تدريب للمعلمين على استخدامها، وكذلك تدني الوعي بأهمية استخدام هذه التقنية، والفائدة التي تعود من استخدامها لدى المعلمين، وانعكاس ذلك على العملية التعليمية، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الشهري (2019) التي أظهرت نتائجها.

ثانياً: تفسير ومناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الاستبانة أن درجة استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم كانت منخفضة، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية لم يصل إلى المستوى المرتفع، ويعود ذلك إلى عدم اهتمام معلمي المرحلة الابتدائية بهذه التقنية، نظرا لحداثتها، ولافتقارهم المهارات اللازمة لاستخدامها في العملية التعليمية، وحاجة مثل هذه التقنية إلى المزيد من تدريب المعلمين، وتوفر تقنيات خاصة على عكس الأساليب التقليدية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الشامي (2017)، ودراسة صفر والجعفر واليوسيفي(2017)، ودراسة الزين (2018)، ودراسة العبدوي والسعدون (2019)، التي توصلت نتائجها إلى ضعف استخدام تقنية الواقع المعزز من قبل معلمي المرحلتين المتوسطة والثانوية، والحاجة إلى نشر الوعي بأهمية استخدام هذه التقنية، وحاجة المعلمين إلى التدريب على استخدامها.

كما أظهرت النتائج اتفاق المعلمين عينة الدراسة على معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في المرحلة الابتدائية، ويرجع الباحث ذلك إلى غياب الاستخدام الرسمي لتقنية الواقع المعزز في مدارس المرحلة الابتدائية، وعدم وجود تدريب للمعلمين على استخدامها، وكذلك تدني الوعي بأهمية استخدام هذه التقنية، والفائدة التي تعود من استخدامها لدى المعلمين، وانعكاس ذلك على العملية التعليمية، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة عليان(2017)، ودراسة العنزي والفيلكاوي(2018)، ودراسة الشهري (2019) التي أشارت نتائجها إلى انخفاض درجة وعي المعلمين والمعلمات بتقنية الواقع المعزز.

التوصيات:

1- الاهتمام بتدريب معلمي المرحلة الابتدائية على توظيف تقنيات تعليمية مختلفة من أجل النهوض بالمستوى المعرفي والمهاري اللازم لإنجاز مهامهم التعليمية.

2- ضرورة تدريب معلمي المرحلة الابتدائية على إنتاج وتصميم محتوى الواقع المعزز واستخدامه في العملية التعليمية.

3- عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي ومعلمات التعليم العام لتوعيتهم باستخدام تقنية الواقع المعزز وكيفية توظيفها في العملية التعليمية.

4- توزيع أدلة رسمية من قبل الإدارات التعليمية تتناول مهارات إنتاج الواقع المعزز ليسترشد بها معلمي المرحلة الابتدائية.

5- تنفيذ مؤتمرات ودورات تربوية لابتكار أدلة للمعلمين من أجل معاونتهم على تنفيذ المناهج الدراسية بطريقة تنمي مهارات التفكير العلمي وتوظف تقنية الواقع المعزز.

المقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وما قدمته من توصيات، فإنه يمكن تقديم المقترحات التالية:

1-إجراء المزيد من الأبحاث التجريبية حول فاعلية برامج التدريب والتقنيات المختلفة في تنمية مهارات إنتاج محتوى الواقع المعزز لدى معلمي المرحلة الابتدائية والمراحل الدراسية الأخرى.

2-دراسة معايير تصميم محتوى الواقع المعزز المناسب للمرحلة الابتدائية**قائمة بأهم المراجع:**

أولاً: المراجع العربية:

أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد (2011). معايير الجودة في توظيف أعضاء هيئة التدريس للتعليم الإلكتروني، **بحث مقدم إلى: المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي**، جامعة الزرقاء، الأردن.

أحمد، إسلام جهاد (2016). **فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز (Augmented Reality) في تنمية مهارات التفكير البصري في مبحث العلوم لدى طلاب الصف التاسع بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

أحمد، محمد أحمد (2017). المهارات اللازمة لإنتاج الدروس الإلكترونية التفاعلية متعددة الوسائط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، العدد (174)، الجزء الثاني، ص487-522.

أحمد، هدى هاشم؛ وخميس، أماني يحيى (2017). استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية: دؤى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، **مجلة العلوم التربوية**، 18(3)، ص67-80.

الحسيني، مها بنت عبد المنعم (2014). **أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه متعلمات المرحلة الثانوية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الحلو، نرمين مصطفى (2017). فاعلية تدريس وحدة مقترحة في الاقتصاد المنزلي قائمة على إستراتيجية التخيل العقلي بتقنية الواقع المعزز لتنمية التفكير البصري وحب الاستطلاع لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، المجلد(1)، العدد (91)، ص87-150.

الزهراني، مريم بنت سعد (2010). **واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمكة المكرمة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الزين، حنان بنت أسعد (2018). برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات تصميم تقنية الواقع امل لدى متعلمات جامعة الاميرة نوره بنت عبد الرحمن وأثره على زيادة دافعية التعلم لديهن، **مجلة الفتح**، المجلد (1)، العدد (74)، ص71-109.

سليم، مجدة مأمون؛ وعلوان، نفيسة أحمد (2018). فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في تعلم بناء وتدريج النماذج الأساسية لملابس النساء باستخدام نظام جميني، **مجلة التصميم الدولي**، المجلد (8)، العدد (2)، ص357-369.

الشامي، إيناس عبد المعز والقاضي، لمياء محمود (2017). أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى المتعلمة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، العدد (4)، الجزء الأول، ص124-153.

الشمري، ثريا أحمد خالص (2019). معايير تصميم وإنتاج الواقع المعزز في بيئة الهاتف المحمول، **مجلة الطريق للتربية والعلوم الاجتماعية**، المجلد (6)، العدد (2)، ص627–646.

الشهري، على بن صالح (2019). درجة وعي معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمفهوم تقنية الواقع المعزز واستخداماتها في التدريس من وجهة نظرهم بمدينة تبوك، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، 13(20)، 511–529.

عبد الجبار، باسمة بنت صالح (2018). **فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تنمية مهارات التفكير العلمي بمقرر العلوم بالمرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية.

العبد الله، رامي الخلف (2018). تطوير كتب تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء تقنية الواقع المُعزَّز، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، المجلد (1)، العدد (41)، ص103–113.

العبودي، بدور؛ والسعدون، إلهام (2019). تقييم كفايات العلوم لتطبيق الواقع المعزز، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوم، 35(7)، 169–192.

عطار، عبد الله إسحاق؛ وكنسارة، إحسان محمد (2015). **الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو**، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

عقل، مجدي سعيد؛ وعزام، سهير سليم (2018). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الكيمياء بقطاع غزة،(1)6،P27–42

عليان، أيمن يوسف؛ وعابد أسامة حسن (2017). أثر استخدام استراتيجية الصف المعكوس في تدريس اللغة العربية على التحصيل لدى المتعلمين الجامعيين في دولة قطر، واتجاهاتهم نحوها، **مجلة رسالة الخليج العربي**، بحوث ودراسات، العدد(145)، ص96–84.

العمرجي، جمال الدين إبراهيم (2017). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى المتعلمين، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، المجلد (6)، العدد (4)، ص136–155.

العنزي، عبد العزيز؛ والفيلكاوي أحمد حسن (2018). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، **مجلة العلوم التربوية**، العدد (2)، الجزء الأول، ص405–436.

قشطة، أمل اشتيوي سليم (2018). **أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى متعلمات الصف السابع الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

المشهراوي، حسن سليمان (2018). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس طلبة الصف العاشر الأساسي في تنمية الدافعية نحو التعلم والتحصيل في مبحث التكنولوجيا بغزة، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**، المجلد (9)، العدد (25)، ص227–240.

الحسيني، مها(2014): **أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في وحدة من مقرر الحاسب الالي في تحصيل واتجاه متعلمات المرحلة الثانوية**. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة ام القرى: المملكة العربية السعودية

خميس، محمد(2015): **تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط**. مقالة منشورة بمجلة تكنولوجيا التعليم، مجلد25، العدد 2 ابريل: مصر.

الزين، حنان(2006): **بناء برنامج للدراسات العليا تخصص (تكنولوجيا التعليم) بكليات التربية للبنات في ضوء التوجهات العالمية المعاصرة**. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الاميرة نورة بنت عبدالرحمن: الرياض.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Abdoli-Sejzi .A (2015)Augmented Reality And Virtual Learning Environment. Journal Of Applied Sciences Research 11(8)، May، Pages: 1-5

Arnold-Garza .S (2014) The Flipped Classroom Teaching Model And Its Use For Information Literacy Instruction. Communications In Information Literacy 8(1)

Bergmann. J And Sams. A (2014) The Flipped Classroom. Cse Volume 17 Number 3

Catenazz،N.Andsommaruga،L.(2013).Social Media:Challenges And Opportunities For Education In Modern Society Mobile Learning And Augmented Reality :New Learning Opportunities، International Interdisciplinary Conference،1(1).

Charles .J (2015)Augmented Reality: A Technology For Integrated Learning. Published Research، Deemed University Gandhigram، Dindigul

Dutta .K(2015)Augmented Reality For E-Learning. Published Research، RWTH Aachen University

Estapa. A And Nadolny .L (2015).The Effect Of An Augmented Reality Enhanced Mathematics Lesson On Student Achievement And Motivation. Journal Of STEM Education 16 (3).

Garza; S. (2014).The Flipped Classroom Teaching Model And Its Use For Information Literacy Instruction. Arnold-Garza، The Flipped Classroom Teaching Model Communications In Information Literacy 8(1).

Kamphuis .C، Barsom .E، Schijven .M And Christoph .N (2014)Augmented Reality In Medical Education? Perspect Med Educ3:300–311.

Mat-Jizat;J، Jaafar;H And Yahaya;R(2018) Measuring The Effectiveness Of Augmented Reality As A Pedagogical Strategy In Enhancing Student Learning And Motivation، International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences، Vol. 7، No. 1،P225-240.

Mekni .M And Lemieux. A (2015)Augmented Reality: Applications، Challenges And Future Trends. Applied Computational Science ISBN: 978-960-474-368-1

Rizov .T (2015).Augmented Reality As A Teaching Tool In Higher Education. (IJCRSEE) International Journal Of Cognitive Research In Science، Engineering And Education 3(1).

Safar .A، Al-Jafar .A And Al-Yousefi .Z (2017).The Effectiveness Of Using Augmented Reality Apps In Teaching The English Alphabet To Kindergarten Children: A Case Study In The State Of Kuwait. EURASIA Journal Of Mathematics Science And Technology Education 13(2):417-440

Saforrudin .N (2015). Teachers' Readiness In Deployment Ofaugmented Reality As Instructional Media. Jurnal Semarak Bahasa

العدد السادس والعشرون
تاريخ الإصدار: 2 – كانون الأول – 2020 م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"The Reality of Using Augmented Reality Technique in Elementary Stage Teachers Point of View at their Schools"

ABSTRACT:

The study aims to identify the usage of augmented reality technology from the teachers' point of view about teaching primary school students, and to achieve the objectives of the study, the researcher uses the descriptive approach, and the scale of the augmented reality technology was applied to a random sample of (200) teachers from primary school teachers in Jeddah. The arithmetic measns were used to calculate using augmented reality technology degree among primary school teachers, and the study reached the following results: The using augmented reality technology degree among primary school teachers in Jeddah was of medium degree in general, with arithmetic mean (1, 82), as well as The degree of obstacles to the use of augmented reality technology was high, with arithmetic mean (2.41). In light of the results of the study, the researcher recommends emphasizing the importance of using augmented reality technology in teaching, and the interesting by the officials in the Ministry of Education to encourage and urge male and female teachers to build computerized educational programs based on augmented reality, in addition to educating parents about the importance of augmented reality technology and its impact on the teaching and learning process and achieving positive outcomes.

Keywords: Augmented reality, augmented reality obstacles.