تصور مقترح لاستخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال

نور بنت إبراهيم بن محمد التميمي

وزارة التعليم – المملكة العربية السعودية

كليات الشرق العربي للدراسات العليا – المملكة العربية السعودية

تحت إشراف

أ. د. سلطان بن هويدي المطيري

أستاذ تقنيات التعليم–جامعة الملك سعود

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، وكشف معوقات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات، ووضع تصور مقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، وتم استخدام المنهج المسحي الوصفي، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (٣٣٣) من معلمات رياض الأطفال بمنطقة الرياض، وتم تطبيق استبانة تضمنت عدة محاور وفقًا لأهداف الدراسة وتساؤلاتها. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج؛ أهمها: أن متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال كانت درجته عالية؛ حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق) على الأبعاد الأربعة: (المتطلبات الفنية، ومتطلبات عملية التصميم، ومتطلبات الإنتاج، والمتطلبات الرقمية لتطبيقات الواقع المعزز). كما تبين أن أهم المعوقات التي تواجه استخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال هي: عدم توفر تجهيزات ملائمة لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال، وضعف الحافز المقدم من الإدارة بمجالات الابتكار والإبداع في توظيف التطبيقات الرقمية بمرحلة رياض الأطفال، وعدم توفر أدلة إرشادية لمعلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الواقع المعزز. وتم وضع عدد من المقترحات ووضع تصور مقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال. وفي ضوء ما أسفرت الدراسة من نتائج تم وضع عدد من التوصيات والبحوث المقترحة.

الكلمات المفتاحية:

الواقع المعزز – المفاهيم العلمية – رياض الأطفال.

A Proposed Vision to Activate the Use of Augmented Reality Applications in Learning Scientific Concepts in Kindergarten stage

Abstract

Associate Professor, Department of Instructional Media and Technology

The study aimed to identify the requirements for activating the use of augmented reality applications in learning scientific concepts in the kindergarten stage, and to reveal the obstacles to activating the use of augmented reality applications in learning scientific concepts in the kindergarten stage from the teachers' point of view, and to develop a proposed vision to activate the use of augmented reality applications in learning scientific concepts in the kindergarten stage children. The descriptive survey method was used, and the study was applied to a sample of (333) kindergarten teachers in Riyadh, and a questionnaire was applied that included several themes according to the objectives and questions of the study.The study reached several results, the most important of which are: that the requirements for activating the use of augmented reality applications in learning scientific concepts in the kindergarten stage were high, as they came under the response (agree) on the four dimensions: technical requirements, design process requirements, production requirements, and digital requirements for applications. augmented reality. It was also found that the most important obstacles facing the use of augmented reality technology in learning scientific concepts in the kindergarten stage are: the lack of appropriate equipment for the use of augmented reality applications in the kindergarten stage, the weak incentive provided by the administration in the areas of innovation and creativity in employing digital applications in the kindergarten stage, and the lack of Provides guidelines for kindergarten teachers in the use of augmented reality applications. A number of proposals have been developed and a proposed vision has been developed to activate the use of augmented reality applications in learning scientific concepts in kindergarten. In light of the results of the study, a number of recommendations and proposed research were developed.

Keywords:

augmented reality - scientific concepts - kindergarten

مقدمة البحث:

يشهد العصر الحالي عديد من التحولات السريعة؛ حيث نعيش في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات الهاتف النقالة وتطبيقات الأجهزة اللوحية، والتي اتسمت بالثورة التكنولوجية والمعرفية الهائلة، وفي إطار هذا التحول والتغير الهائل تسارعت العديد من المؤسسات التعليمية لمسايرة هذا التطور في عملية تطوير واستثمار القدرات التقنية لتكنولوجيا التعليم، وتوظيفها في استثمار المهارات الأساسية للمتعلمين. ويأتي في مقدمة هذا الاستثمار دخول التعليم الإلكتروني في الميدان التعليمي، والذي يتميز بالعديد من المميزات التي تسهّل عملية حدوث التعلم لديهم وتيسيرها، فتم استثمار أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني والفصول الافتراضية والمواقع التعليمية، وتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، والعديد من الأدوات التقنية الأخرى.

ويشير منصور (٢٠٢١) إلى أن تقنية الواقع المعزز تعد من التقنيات المبنية على استخدام البيئات الإلكترونية والمستخدمة في التعليم؛ حيث يُستفاد من مميزاتها العديدة وتطبيقاتها المتنوعة لإثراء بيئة التعلم بالمعلومات والخبرات بأساليب حديثة تجعل من عملية تعلم الطالب عملية تفاعلية، وتساعده على ربط ما يتعلم في البيئة التعليمية بالواقع العملي. كما تهدف تقنية الواقع المعزز إلى دَمْج العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي بواسطة الحاسب الآلي أو الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية ليظهر المحتوى الرقمي، كالصور، والفيديو، والأشكال ثلاثية الأبعاد، ومواقع الإنترنت مما يجعل الطالب يتفاعل مع المحتوى، ويستطيع تذكره بشكل أفضل. (الحسيني، ٢٠١٣).

كما أكدت دراسات عدة منها دراسة كل من عزام (٢٠١٨)، الشامي، وآخرون (٢٠١٧)؛ تشن، وآخرون Chen & et al (2012) على فاعلية استخدام الواقع المعزز في التعليم، كما أوصت بضرورة التدريب على هذه التقنية. ودراسة عبد المقصود (٢٠١٧) التي أظهرت نتائجها فاعلية تقنية الواقع المعزز في إكساب المفاهيم العلمية، وفي الاحتفاظ بها عند أطفال ما قبل المدرسة، كون هذه التقنية بيئة تعلم إلكترونية، يصل من خلالها المتعلم إلى المحتوى، والتي يمكن أيضًا من خلالها أن يتفاعل مع المحتوى التعليمي ومع معلمته وجميع الأطفال في الروضة.

ولأن مرحلة رياض الأطفال من أكثر المراحل التعليمية حاجة إلى توظيف التقنيات الحديثة؛ كون هذه المرحلة تعتمد في عملية التعلم على المواد التعليمية المحسوسة المدعمة بالوسائط المتعددة؛ كالصور والأصوات ومقاطع الفيديو. وقد أكدت ذلك عبدالرحمن (٢٠٢٠) وأفادت بأن مرحلة رياض الأطفال تعد من أكثر المراحل التعليمية حاجةً إلى توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم الأطفال؛ حيث تكمن أهميتها في اعتماد

عملية التعليم والتعلم على الوسائط المتعددة، والتي تؤدي إلى إخراج الموقف التعليمي من التقيد والجمود إلى الفاعلية والحيوية ومشاركة أوسع وأكبر من الأطفال، وذلك بفضل الإثارة والتشويق التي توفرها هذه الوسائط.

كما أكدت دراسة ديسوزا وآخرون (De Souza, & et al, 2012) على أن الوسائط المتعددة لها دور فعال في إكساب الطفل في مرحلة رياض الأطفال الكثير من المهارات والمفاهيم، كما أثبتت دراسة المطيري (٢٠١٦) أن تقنية الواقع المعزز شجَّعت عملية الخيال والإبداع لدى الأطفال، وزادت دافعيتهم في تعلم المواد الدراسية التي لا يمكن لمسها أو استيعابها بسهولة إلا من خلال تجربة حقيقية مباشرة، وتنمية مهاراتهم العملية، كما أثبتت دراسة العنزي (٢٠١٩) أن تعلم الأطفال عن طريق الأجهزة اللوحية يراعي خصائصهم واحتياجاتهم وميولهم وبخاصة في مراحل عمرهم الأولى.

ونظرًا لأن المفاهيم العلمية من أهم نواتج عملية التعلم التي يتم من خلالها تنظيم المعرفة العلمية في صورة تجعل التعلم ذات معنى للمتعلم؛ مما يجعل إكسابها للمتعلمين من أهم أهداف تدريس العلوم والتربية العلمية؛ وذلك لمساهمتها في زيادة قدرتهم على تفسير الظواهر الطبيعية، وشرح وفهم آلية عمل الأشياء، وخاصة عندما تكون هذه المفاهيم مرتبطة بما يتميز به العصر الرقمي من اكتشافات واختراعات ومستحدثات علمية وتكنولوجية (علي، آخرون، ٢٠١٩). ومن هنا تولدت فكرة عمل تصور مقترح لاستخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال

كما تعد بناء المفاهيم العلمية وتنميتها لدى الأطفال من أهم الأهداف والغايات والنواتج المنشودة في العملية التعليمية، وتدريسها في جميع مراحل التعليم المختلفة وتبرز أهمية دراسة المفاهيم العلمية كما أوردها علوان، وآخرون (٢٠١٤) في اختزال التعقد البيئي؛ حيث إنها تساعد على إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين مجموعة المثيرات البيئة، بالإضافة إلى اختزال الحاجة إلى التعلم المستمر؛ لأن بتعلم الطفل للمفهوم ينتقل الأثر. ويشير مصطفى (٢٠١٤، ٩١) إلى المفهوم العلمي بأنه "تصور عقلي مجرد في شكل رمز أو كلمة أو جملة، يستخدم للدلالة على شيء أو موضوع أو ظاهرة معينة، يمكنه من فهمها والقدرة على تفسيرها وتوظيفها في مواقف جديدة، ويتكون المفهوم من جزأين: الاسم ودلالته اللفظية. ويوضح علوان وآخرون (٢٠١٤) المفاهيم العلمية بأنها كل ما يتولد لدى الفرد من معنى وفهم يرتبط بالكلمات أو عبارات أو عمليات معينة يعتمد على مستوى نُضْجه والخبرات المتوافرة لديه. وعرفها منصور (٢٠٢١، ١٠)، بأنها "العلاقة التي تربط بين عدة خصائص أو هو تجريد عقلي للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق، ولا يقتصر على شكل الكلمة، بل على مضمونها وما تعنيه.

وفي ضوء ما سبق يتبين أهمية تطبيق الواقع المعزز في تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، ومن ناحية أخرى تتوفر الإمكانات المادية في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية للإنفاق على مثل هذه التقنية الهامة، كما تتوفر بنية تحتية قوية في المملكة العربية السعودية تتعلق بشبكة الإنترنت والتي تخدم تطبيق الواقع المعزز، لذا كان من الضروري دراسة هذا الموضوع.

مشكلة البحث:

يشهد العصر الحالي تطورًا حقيقيًّا في مختلف أُطُر المعرفة والعلم، وهذا ما ساعد على عمل نقلة حضارية، ومن أهم التطورات التي شهدها العصر الحالي استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، فمن خلال خبرة الباحثة وعملها في المجال، والمقابلات التي أجرتها على معلمات رياض الأطفال، إلى جانب العديد من الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية استخدام الواقع المعزز مثل دراسة يونس (٢٠٢٢) فعالية التدريب على الواقع الافتراضي والواقع المعزز في تحسين مهارات عمليات التعلم لدى عينة من طالبات برنامج رياض الأطفال، ودراسة Daily (2022)، التي أوضحت الدروس المستفادة من استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم التربوية، كما أشارت دراسة كوك(2020) kok، إلى أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في مجال تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

ومن خلال ما سبق تزايد لدي الباحثة الشعور بأهمية إخضاع الموضوع لمزيد من الدراسة والبحث للتوصل لتصور مقترح مبني على أسس علمية لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز في تعلم أطفال الروضة للمفاهيم العلمية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال، وأهمية توظيف تلك التطبيقات، واستخدامها في عملية تعليم الطفل. ولذلك فقد تبلورت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: "ما التصور المقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال؟

أسئلة الدراسة:

يتفرع من السؤال الرئيس للدراسة الأسئلة الآتية:

١- ما متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات؟

٢- ما معوقات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات؟

٣- ما مقترحات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال؟

٤- ما التصور المقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال؟

أهداف البحث:

١- التعرف على متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات.

٢- الكشف عن معوقات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات.

٣- تحديد مقترحات لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات.

٤- بناء تصور مقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يلي:

١- الأهمية النظرية (العلمية):

- توجيه أنظار المعلمات بمرحلة رياض الأطفال إلى أهمية استخدام الواقع المعزز في تعليم الأطفال، وبيان واقع ومتطلبات استخدامه من خلال بناء تصور مقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية.
- من المؤمل أن تفتح الدراسة المجال لإجراء مزيد من الدراسات في مجال استخدام الواقع المعزز كأسلوب جديد في تعلم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال، وتقديم دراسات مستقبلية في ضوء نتائج وتوصيات هذه الدراسة.

٢- الأهمية التطبيقية (العملية):

- توجيه أنظار مخططي برامج إعداد معلمات رياض الأطفال إلى أهمية تطبيق أدوات تقنية الواقع المعزز في برامج إعدادهم، في ضوء تقديم تصور مقترح لكيفية توظيف الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال.

- توجيه انتباه معلمات رياض الأطفال إلى أهمية تضمين الواقع المعزز، ومبررات استخدامها، وواقع تطبيقها، والتحديات التي قد تواجه تطبيقها في مرحلة رياض الأطفال.
- من المؤمل أن تقدم هذه الدراسة حلولاً عملية للصعوبات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في توظيف الواقع المعزز.

مصطلحات البحث:

١- **تصور مقترح:** يعرف إجرائيًا بأنه "وجهة نظر قابلة للتطبيق تضعها الباحثة لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال بناء على نتائج ميدانية فعلية".

٢- **تفعيل:** يعرف إجرائيًا بأنه "تنشيط وتشغيل وتطوير جميع الخصائص والإمكانيات لاستخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال".

٣- **الواقع المعزز Augmented Reality:** يعرف إجرائيًا بأنه: "تقنية تعلُّم حديثة ترتكز على توجيه كاميرا الهواتف المحمولة نحو صورة تم تصميمها باستخدام برامج خاصة بهذه التقنية؛ ومن ثم تظهر هذه الصورة في شكل رسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد، بحيث تبدو المعلومات والمفاهيم والأشكال بشكل ممتع؛ يتعلم من خلالها الأطفال في مرحلة رياض الأطفال".

٤- **مرحلة رياض الأطفال Kindergarten Stage :** تعرف مرحلة رياض الأطفال إجرائيًا بأنها: مرحلة أولية من مراحل التعليم، تقدم فيها الرعاية والتعليم المبكر لأطفال من (٣-٦) سنوات.

٥- **المفاهيم العلمية Scientific Concepts:** تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: المفاهيم التي ترتبط بالمثيرات ذات العلاقة بحدثٍ معين تشترك فيما بينها مع الخصائص العامة للطفل في مرحلة رياض الأطفال في بناء تصور عقلي عام أو مجرد نحو موقف ما أو معلومة تعمل على زيادة دافعيته للتعلم؛ لتحقيق المشاركة الفاعلة في العملية التعليمية، مما يساعدهم في تفسير وتطبيق الأشياء المعقدة والمحيطة بالبيئة التي ينسجمون فيها.

محددات البحث:

- **حد موضوعي:** تشتمل الحدود الموضوعية للدراسة الحالية على بناء تصور مقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات.

- **حد مكاني:** يتم تطبيق هذه الدراسة على مدارس رياض الأطفال بمنطقة الرياض.
- **حد زماني:** تم تطبيق الدراسة خلال العام ١٤٤٤هـ.
- **حد بشري:** تم تطبيق الدراسة على عينة من معلمات رياض الأطفال بمنطقة الرياض.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يواجه العالم اليوم عديد من التطورات التكنولوجية، ومن أهم هذه التطورات تقنية الواقع المعزز التي تسهم وتساعد في إثراء العملية التعليمية، وقد ظهر هذا المصطلح مؤخرًا، وبحكم انفتاح التعليم على التكنولوجيا سعى روّاده إلى الاستفادة من أحدث ما جاءت به التكنولوجيا في تحفيز المتعلمين، وجعل عملية التعلم أكثر متعةً وتشويقًا وإثارةً، فقد وجدت تقنية الواقع المعزز طريقها بسهولة إلى مجال التعليم، لتساهم بدورها في إعادة تعريف التعلم، وجعله ذا غاية ومعنًى. ولذلك يناقش هذا المحور التطور التاريخي للواقع المعزز من حيث مفهومه وأهميته وخصائصه ومختلف جوانبه.

أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال:

تعد تقنية الواقع المعزز من التقنيات التي تنتشر بسرعة فائقة؛ وذلك بسبب التقدم الملحوظ في مجال التكنولوجيا الرقمية، وقد أوضح العبدالله (٢٠١٨) والعنزي (٢٠١٩) و(Chau,2020)، و(عبدالرحمن، ٢٠٢٠، ص١٣٦) أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال على النحو التالي:

- إكساب أطفال مرحلة الطفولة المبكرة عديد من المفاهيم التي يصعب عليهم إدراكها، أو مشاهدتها في الواقع.
- التفاعل مع الرسومات كأنها أشياء حقيقية بالصوت والصورة، كما تمكنهم من رؤية وسماع الأشياء كما تحدث في الطبيعة.
- تعليم الأطفال القراءة والكتابة للحروف والكلمات بطريق مشوقة، والتي يعتبرها الأطفال ألعابًا ويميلون إلى استخدامها للعب والتعلم.
- تنمية الإدراك البصري لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال.
- ارتباط أطفال الجيل الحالي بالأجهزة الإلكترونية وبخاصة التليفون المحمول، والتي أصبحت جزءًا من نمط حياتهم، ويستخدمونها على أنها جزء من الألعاب التي يستمتعون بها، وبالتالي يتعلمون بها بشكل أفضل.
- إفهام المتعلم؛ لأنها تتميز بالمرونة؛ وغير محددة بزمان أو مكان معيّن، وللمتعلم

مطلق الحرية في تكرار الاستماع للنص، ومشاهدة الصور والرسوم المصاحبة له حسب ما يريد زيادة دوافع الأطفال نحو عملية التعلم، وأداة مهمة في اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها.

مما سبق تتضح أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم وتعلم مرحلة رياض الأطفال العديد من المفاهيم، وتعليمهم القراءة والكتابة والحروف والكلمات، وتنمية الإدراك البصري، بالإضافة إلى مرونتها وعدم تقيدها بزمان ومكان محدد، بل تمكن الأطفال من تكرار الاستماع للنص في أي وقت ومكان.

أهمية استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية:

يمكن توضيح أهمية استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية؛ كما أوضحها آل عمير (٢٠٢٢)، ويونس (٢٠٢٢)، وخميس (٢٠٢٢) على النحو الآتي:

- يدعم التفاعل السلس بين البيئات الحقيقية والبيئات الافتراضية، وتسمح باستخدام واجهة ملموسة لمعالجة الكائن.
- يخلق تجربة تعليمية مرتبطة بالفصل الدراسي الرسمي؛ بحيث يمكن للمتعلمين أن يتعلموا خارج الساعات التعليمية وخارج حدود المؤسسة التعليمية.
- دعم المعلمين بوسيلة لتعزيز فهم وتوضيح المعلومات المجردة والرموز للمتعلمين داخل الفصل الدراسي؛ من خلال زيادة الدعائم المادية مع الشروح والرسوم التوضيحية الافتراضية.
- يتيح تصور العمليات التي من الصعب تجربتها على أرض الواقع، مثل: التفاعلات بين الأحماض الأمينية وعمليات بناء البروتين، والأماكن التي من الصعب الوصول إليها، مثل: تفاعل البراكين وثورانها، وتكون على صورة D2 أو D3، وتسمّى على هذه العملية بالمحاكاة.
- يوفر الواقع المعزز مساحة تعليم ابتكارية، وذلك عن طريق دمج مواد التعليم الرقمية بمختلف الصيغ الإعلامية من وسائل وأدوات، والتي هي أجزاء مباشرة من الحيّز المادي، أو ما يسمى بالبيئة المادية، وبالتالي تهيئة الفرصة ليتمتع المتعلمون بالتعلم الموقفي.
- يتماشى الواقع المعزز جنبًا إلى جنب مع مفاهيم التعلم البنائية؛ حيث يكون في وسع المتعلمين التحكم بعملية التعلم الخاصة بهم عن طريق التفاعلات النشطة مع بيئات

التعلم الواقعية والافتراضية (VR) على حد سواء، والتعامل مع المدخلات غير الواقعية في بيئات التعلم هذه، وبالتالي اكتساب قدر أكبر من المهارة والمعرفة.

- يترجم الواقع المعزز النظرية البنائية إلى واقع ملموس يمكن تطبيقه. ولطالما أثبتت أساليب دمج التعلم النظري والتطبيقي جَدْواها، كما لا يمكن تجاهل الحاجة المتزايدة والملحة في تطبيق مفاهيم التعلم الإلكتروني وإعمال مختلف التقنيات بشكل فعّال. ومن هذا المنطلق فإن الواقع المعزّز كفيل بأن يسد الثغرة الحاصلة بين التعليم النظري والتطبيقي، ويركز على الطريقة التي يمكن فيها دمج العالم الواقعي والافتراضي معًا؛ لتحقيق مختلف أهداف التعلم الإلكتروني ومتطلباته بل حتى بيئاته أيضًا.

- زيادة كفاءة المعلم في التعليم: تؤدي تقنيات الواقع المعزز دورًا مهمًّا في مساعدة المعلم على شرح المعلومة بشكل أكثر كفاءة. فإذا كان المعلم يشرح درسًا عن الحضارة القديمة مثلاً فإنه سيواجه صعوبة في تبسيط المعلومة إذا لم يكن معه قطعة أثرية يمكن للمتعلمين معاينتها مثلاً، ولكن مع تقنيات الواقع المعزز أصبحت عملية التعليم أسهل، فبفضلها يستطيع المعلم عرض كل زاوية من زوايا القطعة الأثرية ويستطيع المتعلمون معاينتها.

وتستخلص الباحثة من خلال ما تقدم، أن أهمية استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية، تتضح من خلال الدور الذي يلعبه الواقع المعزز في تقديم خبرات تعليمية في نفس الموقع التعليمي التي يصعب الوصول إليها مثل الفضاء، مع إتاحة فرصة لانخراط الأطفال في الممارسات الأصلية مهما كانت صعوبة تحقيقها في العالم الحقيقي، وأيضًا التعامل مع المواد الخطيرة بدون التعرض للأذى، مثل: التفاعلات النووية، التفاعلات الكيميائية، وجعل المعلومات الثرية العلمية المتوفرة بالإنترنت مصاحبة للمتعلم أينما كان.

التحديات التي تواجه تطبيق الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية

على الرغم من المزايا العديدة التي تحقّقها تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية؛ إلا أنه توجد بعض التحديات التي تواجه تطبيق الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية، ويمكن توضيح هذه التحديات على النحو التالي:

١) **تحديات تواجه معلمة رياض الأطفال:** وتتمثل هذه التحديات فيما يلي (Kelly,2020):

- عدم معرفة معلمة رياض الأطفال بآليات تطبيق واستخدام تقنية الواقع المعزز، وكثرة الأعباء المطلوب منهن القيام بها.
- قلة عدد المتخصصين في مجال تقنية الواقع المعزز؛ حيث تتطلب تقنية الواقع المعزز وجود خبراء ومصممين محترفين لمساعدة معلمة رياض الأطفال في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز.
- عدم توفر القناعة الكافية لدى بعض معلمات رياض الأطفال بهذا النوع من التعليم وعدم تفعيله بالشكل المطلوب.

٢) **تحديات تقنية ومادية:** وتتمثل هذه التحديات فيما يلي (عبدالرحمن،٢٠٢٠):

- العجز المادي للبدء في مشروع استخدام تقنية حديثة كتقنية الواقع المعزز.
- عدم توفر شبكات الإنترنت بالروضات.
- تعذر الحصول على إشارات (GPS) أحيانًا، داخل الحجرات الدراسية (العامل الرئيسي في عمليات المحاكاة في الواقع المعزز).
- الاعتماد الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل؛ الأمر الذي يجعل من هذه التقنية سببًا في استهلاك كبير للطاقة.
- التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمرًا ليس سهلاً.
- ارتباط التعليم باستخدام الواقع المعزز لعوامل تكنولوجية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصال ومدى سهولة توفرها.
- عدم توافر الأجهزة والبرامج التي تحتاجها المعلمات، وهناك العديد من المعلمات يستخدمن الهواتف القديمة ذات الأزرار.
- عدم توفر المحتوى الرقمي المُعَدّ مِن قِبَل المتخصصين في مجال تقنية الواقع المعزز.

٣) **تحديات المجتمع:** وتتمثل هذه التحديات فيما يلي (خميس،٢٠٢٢):

- المخاوف الأخلاقية التي باتت تفرضها تقنية الواقع المعزز عمومًا والأجهزة القابلة للارتداء على وجه الخصوص.
- الأمية التكنولوجية في المجتمع ونقص الوعي بتكنولوجيا الواقع المعزز.

- تشكيك المجتمع حول فعالية تقنية الواقع المعزز بالمقارنة مع الطرق التقليدية.
- قد يؤثر استخدامها على مستوى التواصل والتفاعل الإنساني بين الأطفال.
- حجم الدراسات المحلية التجريبية التي تقيس مدى فعالية هذه التقنية في مجالات التعليم لا تزال بسيطة نسبيًا.

ويتضح من خلال ما سبق، أن التحديات التي تواجه تطبيق الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية برياض الأطفال تتمثل في: تحديات تقنية ومادية تواجه معلمة رياض الأطفال، وتحديات مجتمعية.

كيفية الإفادة من استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال:

لقد كان استخدام تقنية الواقع المُعزَّز يحتاج في البداية أجهزة باهظة الثمن، ويتطلب معامل خاصة لتطبيقها، أما الآن يمكن تطبيقها من خلال كاميرا التليفون المحمول (العبدلله، ٢٠١٨)، وذلك من خلال تشغيل كاميرا الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي وتوجيهه نحو الصورة أو الرمز التي توجد بالكتاب أو المجلة؛ فتتحول هذه الصور والرموز إلى رسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد تنبعث فيها الحياة، ويمكن بكل سهولة استعراض المعلومات والصور والفيديوهات، والأشكال بدون أيّ تكلفة مادية من خلال تحميل برنامج خاص على الهاتف الذكي، أو الجهاز اللوحي، التي تعمل بنظام "الأندرويد" أو نظام "ios"، ومن خلال ذلك يمكن توضيح مقترحات للاستفادة من استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية، كما أوضحها عبد الرحمن (٢٠٢٠) على النحو التالي:

- توفير تعلُّم استكشافي باستهداف مواقع محددة كالآثار والزلازل والبراكين وحدائق الحيوانات وغيرها، يمكن زياراتها والتفاعل معها بواسطة تقنية الواقع المعزز بدون أي تكلفة مادية تُذكر.
- تحويل العملية التعليمية من كتاب جامد إلى كتاب مُفعَم بالحيوية تفاعلي مدعم بمقاطع فيديو وصوت وصور ثلاثية الأبعاد.
- عقد الدورات المكثفة بين المعلمات والمختصين في مجال تقنية الواقع المعزز مما يزيد من تحسين مستوى الأداء باستخدام تقنية الواقع المعزز.
- إدخال هذه التقنية في فصول دراسية لديها القدرة على السماح للتعليم بمستويات متباينة.

- إمكانية استثمار نظارة جوجل في مجال التعليم بعرض الفيديو؛ وذلك من شأنه أن يعزز مهارات التخطيط والتفكير والتواصل لدى المتعلم، وبث روح الحماس والرغبة في تعلم المفاهيم العلمية لديهم.

وتضيف الباحثة إلى ما سبق، أهمية نشر الوعي والثقافة الإلكترونية في المجتمع بين المعلمات والأطفال وأولياء الأمور، وتدريب الأطفال على كيفية استخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية، ونشر ثقافة تطبيق تقنية الواقع المعزز لدى معلمات رياض الأطفال لتعليم وتعلم الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، وتشجيع إدارة رياض الأطفال للمعلمات على استخدام تقنية الواقع المعزز، وتوفير فرص الحصول على تدريبات مجانية لتطبيق الواقع المعزز، والمشاركة في تصميم الكتب المدرسية لتحويلها إلى كتب مدعمة لمقاطع الفيديو والصوت والصورة ثلاثية الأبعاد، وتزويد الروضات بالإنترنت.

الدراسات السابقة:

دراسة أشتيوي (٢٠١٨)، التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة. وتمثلت أدوات الدراسة بإعداد اختبار للمفاهيم العلمية واختبار للجوانب المعرفية للحس العلمي، وتمثلت مواد الدراسة بتصميم تطبيق قائم على Layer Augmented Reality، وتطبيق جاهز هو D٤Element، ودليل معلم قائم على الواقع المعزز، وتكونت عينة الدراسة من (٥٨) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي في مدرسة دار الأرقم الثانوية بنات، وتم اختيارهن بطريقة عشوائية، وبلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (٢٩) طالبة، وعدد أفراد المجموعة الضابطة (٢٩) طالبة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a=٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات قريناتهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وقريناتهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- حقق استخدام نمطين للواقع المعزز فاعلية في تنمية المفاهيم العلمية والجوانب المعرفية للحس العلمي لدى طالبات المجموعة التجريبية بنسبة = ١.٤٧٩ لاختبار المفاهيم العلمية، وبنسبة = ١.٥٢٤ لاختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي، وهي نسبة أكبر من نسبة الكسب المعدل لبلاك (١.٢).

دراسة يونس (٢٠٢٢)، وهدفت إلى التعرف على أثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu على مهارات عمليات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال؛ حيث تكونت العينة الأساسية من عدد (٦٠) طالبةً من طالبات برنامج بكالوريوس رياض الأطفال بكلية التربية جامعة الجوف. واعتمد هذا البحث على المنهج شبه التجريبي والتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة، وتم التطبيق القبلي لمقياس مهارات عمليات العلم، ثم تم تقديم البرنامج التدريبي على الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu لطالبات برنامج رياض الأطفال، كما تم التطبيق البعدي لمقياس مهارات عمليات العلم، ومن ثَم تم إجراء التطبيق التتبعي لمقياس مهارات عمليات العلم، وبعد المعالجة الإحصائية بمجموعة من الأساليب

الإحصائية، أسفرت النتائج عن فعالية التدريب على الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu في تحسين مهارات عمليات التعلم لدى عينة من طالبات برنامج رياض الأطفال، كما أسفرت النتائج عن بقاء أثر التدريب لفترة زمنية بعد انتهاء التدريب، وأوصى البحث بأهمية تدريب الطالبة المعلمة على استخدام الأنواع الأخرى من تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز مثل المعامل الافتراضية في عمليات التعليم والتعلم، والاهتمام بتوفير المزيد من برامج الواقع الافتراضي وتدريب طالبات رياض الأطفال عليها.

دراسة Baumgartner (٢٠٢١) هدفت إلى التعرف على دور تطبيقات الواقع المعزز في تعلم مفاهيم مناهج التربية الفنية وشرح كيفية مساعدتها للطلاب على الاستعداد للمستقبل، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتم اختيار عينة عشوائية ممثلة من معلمي تقنية المعلومات بمدارس موسكو الذين يدرسون التطبيقات الافتراضية والواقع المعزز كأداة تعليمية لتعلم مفاهيم مناهج التربية الفنية، وشرح كيفية مساعدتها للطلاب على الاستعداد للمستقبل، وذلك من خلال تطبيق توجه (STEM)، وتوصلت الدراسة إلى أن تعلم مناهج التربية الفنية التي تستفيد من توجه (STEM) من خلال تطبيقات الواقع المعزز كأداة تعليمية لتعلم مفاهيم مناهج التربية الفنية، كما أثبتت الدراسة أن تطبيقات الواقع المعزز هي أداة التعلم التكنولوجي وتشجع على النجاح المستقبلي للطلاب من خلال استخدامهم لهذه التطبيقات في تعلم مناهج التربية الفنية.

دراسة (2022) Daily، هدفت إلى التعرف على الدروس المستفادة من استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم التربوية بصفة عامة وفي مرحلة رياض الأطفال بصفة خاصة، وذلك من خلال تجارب الطلاب في استخدام تطبيقات الواقع المعزز بما يتناسب مع تعلم المفاهيم التربوية، وملاحظة بعض الاعتبارات التي تسهم في تصميم تطبيقات الواقع المعزز لتعلم المفاهيم التربوية؛ حيث تم الحصول على مجموعة من الاستنتاجات عن طريق الملاحظات والمقابلات التي أجريت مع مجموعات من المعلمات المشاركات، وتوصل الباحث إلى مجموعة من النتائج أهمها أهمية اشتراك المعلمات لاستخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم التربوية؛ كما أثبتت الدراسة أن تطبيقات الواقع المعزز هي أداة ممتازة لتعلم المفاهيم التربوية بمرحلة رياض الأطفال، ومع ذلك فإن التدريب العملي على تطبيقات الواقع المعزز لا يزال في مراحله الأولى في مجال التربية وبخاصة في مرحلة رياض الأطفال.

دراسة (2022) Bae، هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام تطبيقات الواقع المعزز كنموذج لتعلم المادة العلمية لمناهج رياض الأطفال لدى طلاب كلية التربية بكوريا

الشمالية، وطبقت الدراسة المنهج التجريبي على عينة من طلبة كلية التربية، وبمقارنة نتائج المجموعات التجريبية والضابطة أثبتت النتائج أن استخدام تطبيقات الواقع المعزز كنموذج لتعلم المادة العلمية لمناهج رياض الأطفال أسهم في تطوير المناهج وتكوين ميول إيجابية تؤثر على مزيد من الإنجازات في تطوير هذه المناهج بما يواكب العصر الحديث.

دراسة Cerezo (2022)، هدفت إلى التعرف على استخدام تقنيات الواقع المعزز كوسائل لتعلم المفاهيم العلمية لمناهج رياض الأطفال بمدارس رياض الأطفال بماليزيا"، واعتمدت الدراسة في نتائجها على إقامة ورشة بعد المدرسة استمرت لأحد عشر أسبوعًا للمعلمات بمرحلة رياض الأطفال. واستندت الدراسة على التقييم المعتمد على الاستفتاءات (القبلية والبعدية)، وجمع ملاحظات المشاركين في الورشة حول المشاريع التي قاموا بالعمل عليها لفحص كفاءة استخدام تقنية الواقع المعزز في بناء الفهم العميق وتعلم المفاهيم العلمية، وأظهرت نتائج الدراسة فهمًا شاملاً لمبادئ ومناهج مرحلة رياض الأطفال من خلال استخدام التقنيات الحديثة في تطوير منهاجها، وأكدت الدراسة على امتلاك المعلمات لأفكار قوية موثقة لاستخدام تقنية الواقع المعزز لتعلم المفاهيم العلمية.

دراسة Kok (2022)، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتم اختيار عينة عشوائية ممثلة من معلمات رياض الأطفال بمدينة بيرت بإسكتلندا، وتم تطبيق العينة على مجموعة من المعلمات بلغ عددهن (١٩١) معلمة، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الواقع المعزز تتمتع بإمكانيات كبيرة في تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، كما أن استخدام تقنيات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال يساعد في رفع الوعي داخل المهن التعليمية بدور الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية، كما أن بعض تطبيقات الواقع المعزز منخفضة التكلفة وما يرتبط بها من برامج مما يجعلها متاحة على نطاق واسع في تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

وفي ضوء العرض السابق للدراسات السابقة، يمكن القول بأنه قد تشابهت الدراسات السابقة حول بالواقع المعزز والمفاهيم العلمية من ناحية أهدافها، فهناك دراسات ركزت على أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية؛ مثل: دراسة أشتيوي (٢٠١٨)، وأثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu على مهارات عمليات التعلم في دراسة يونس (٢٠٢٢)، ودور تطبيقات الواقع المعزز في تعلم مفاهيم مناهج التربية الفنية وشرح كيفية مساعدتها للطلاب على الاستعداد للمستقبل في دراسة Baumgartner (٢٠٢١)، والدروس المستفادة من استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم التربوية في دراسة Daily (٢٠٢٢)، وفعالية

استخدام تطبيقات الواقع المعزز كنموذج لتعلم المادة العلمية لمناهج رياض الأطفال لدى طلاب كلية التربية في دراسة Bae (٢٠٢٢)، واستخدام تقنيات الواقع المعزز كوسائل لتعلم المفاهيم العلمية في دراسة Cerezo (2022)، ودراسة Kok (٢٠٢٢). وما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في هذا المجال أنها تضع تصورًا مقترحًا لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية.

وقد توصلت الدراسات السابقة إلى نتائج عدة؛ أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة التجريبية والضابطة مثل دراسة أشتيوي (٢٠١٨)، ومنها ما توصل إلى وجود أثر للتدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu على مهارات عمليات التعلم في دراسة يونس (٢٠٢٢) ووجود دور لتطبيقات الواقع المعزز في تعلم مفاهيم مناهج التربية الفنية في دراسة Baumgartner (2021) كما تبين أن تطبيقات الواقع المعزز هي أداة فعالة لتعلم المفاهيم التربوية بمرحلة رياض الأطفال في دراسة Daily (٢٠٢٢)، ودراسة Bae (٢٠٢٢)، ودراسة Cerezo (٢٠٢٢)، ودراسة Kok (٢٠٢٢).

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وإجراءاتها؛ تم استخدام المنهج المسحي الوصفي الذي يعرّف بأنه "المنهج الذي يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة أو تحديد المشكلة أو تبرير الظروف والممارسات، أو التقييم والمقارنة، أو التعرف على ما يعمله الآخرون في التعامل مع الحالات المماثلة لوضع الخطط المستقبلية" (القحطاني وآخرون، ١٤٢١هـ، ص٢٠٥). ويتم استخدام هذا المنهج لوضع تصور مقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة يعرف بأنه جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، وبذلك فإن مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة الدراسة.

وبناءً على موضوع ومشكلة الدراسة وأهدافها، فقد تحدد المجتمع المستهدف على أنه يتكون من معلمات رياض الأطفال بمنطقة الرياض، وعددهم (٢٤٨٣) معلمة (وزارة التعليم، ٢٠٢٣م).

عينة الدراسة:

قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة من الأفراد بأسلوب العينة الاحتمالية البسيطة من معلمات رياض الأطفال، وبلغ حجم العينة (٣٣٣) مفردة.

أداة الدراسة:

اعتمدت الباحثة في جمع البيانات على الاستبانة؛ حيث تم تصميم استبانة تتضمن ثلاثة محاور، وفقًا لأسئلة الدراسة، وذلك كما يلي:

المحور الأول: متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات. ويتضمن هذا المحور (٢٠) عبارة موزعين على أربعة أبعاد وهي: المتطلبات الفنية والمتطلبات التصميمية ومتطلبات الإنتاج والمتطلبات الرقمية الخاصة بتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات. وتضمن كل بُعد (٥) عبارات.

المحور الثاني: معوقات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات. ويتضمن هذا المحور (١٣) عبارة تقيس معوقات استخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال.

المحور الثالث: مقترحات لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال. ويتضمن هذا المحور (٩) عبارات تقيس مقترحات لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

وتم الاستناد في تحديد هذه الأبعاد على بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، والإجابة عنها وفقًا للتقسيم الخماسي: موافق بشدة – موافق إلى حد ما – غير موافق –غير موافق بشدة.

صدق الأداة: قامت الباحثة بالتأكد من صدق أداة الدراسة بطريقتين:

أولاً: الصدق الظاهري للأداة:

للتعرف على مدى صدق أداة الدراسة في قياس ما وُضعت لقياسه تم عرضها على عدد من المحكمين، كما تم تحكيم التصور المقترح. وفي ضوء آراء المحكمين قامت الباحثة بإعداد أداة هذه الدراسة بصورتها النهائية.

ثانيًا: صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي لفقرات أداة الدراسة؛ وذلك بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور التابعة له. وتبين من النتائج أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)؛ مما يدل على صدق اتساقها مع محورها.

ثبات الأداة:

ولقياس مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) استخدمت الباحثة (معادلة ألفا كرونباخ) ((Cronbach's Alpha (α))؛ للتأكد من ثبات أداة الدراسة؛ حيث تم تطبيق المعادلة على العينة الكلية لقياس الصدق البنائي، واتضح أن معامل الثبات لمحاور الدراسة عالٍ، ويدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، التي يرمز لها اختصارًا بالرمز (SPSS). حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية كما تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه؛ وذلك لتقدير الاتساق الداخلي لأداة الدراسة (الصدق البنائي). ومعامل ألفا كرونباخ Alpha "Cronbach " وبعد ذلك تم حساب المتوسط الحسابي "Mean"؛ والانحراف المعياري "Standard Deviation".

عرض نتائج الدراسة

السؤال الأول: ما متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات؟

وللإجابة عن هذا السؤال، اعتمدت الباحثة على المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، والجدول التالي يجيب عن هذا التساؤل.

جدول (١) متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	المتطلبات الفنية لتطبيقات الواقع المعزز.	٤.٠٩	٠.٧٣	٤
٢	متطلبات عملية التصميم لتطبيقات الواقع المعزز.	٤.١٦	١.٠٤	٣
٣	متطلبات الإنتاج لتطبيقات الواقع المعزز.	٤.١٧	١.٠١	٢
٤	المتطلبات الرقمية لتطبيقات الواقع المعزز.	٤.١٧	٠.٧٣	١
	المعدل العام	٤.١٥	٠.٧٧	

يوضح الجدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات مفردات الدراسة لأبعاد محور متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات؛ والتي تضم أربعة أبعاد تتمثل في: المتطلبات الفنية، ومتطلبات عملية التصميم، ومتطلبات الإنتاج، والمتطلبات الرقمية لتطبيقات الواقع المعزز. وتشير البيانات في الجدول إلى أن المتوسط الحسابي العام للبُعد بلغ (٤.١٥)، وهو مؤشر على ميل استجابات عينة الدراسة إلى (موافق) على العبارات الواردة في الجدول. وقد جاءت في الترتيب الأول البُعْد الخاص بالمتطلبات الرقمية لتطبيقات الواقع المعزز؛ وذلك بمتوسط حسابي (٤.١٧)، وانحراف معياري (٠.٧٣). ويليه في الترتيب الثاني البُعْد الخاص بمتطلبات الإنتاج لتطبيقات الواقع المعزز، بمتوسط حسابي (٤.١٧) وانحراف معياري (١.٠١)، وجاء في الترتيب الثالث البُعْد الخاص بمتطلبات عملية التصميم لتطبيقات الواقع المعزز بمتوسط حسابي (٤.١٦) وانحراف معياري (١.٠٤)، أما الترتيب الرابع والأخير فكان للبُعد الخاص بمتطلبات الفنية لتطبيقات الواقع المعزز بمتوسط حسابي (٤.٠٩) وانحراف معياري (٠.٧٣).

وفي ضوء هذه النتائج، يمكن القول: إن متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال الواردة في الأبعاد من وجهة نظر عينة الدراسة كانت درجته عالية، حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الخاصة بأبعاد محور متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال إلى أن هذا الترتيب جاء حسب الأهمية، فكان بُعد المتطلبات الرقمية في الترتيب الأول باعتبار أن تقنية الواقع المعزز تعتبر حديثة العهد برياض الأطفال بالمملكة، لذا فهي تحتاج إلى السهولة في الاستخدام للمحتوى التعليمي.

ومن هنا فإن المتطلبات المشار إليها في الدراسة لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال كانت مرتفعة وهامة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة آل صويان (٢٠١٩)، والتي أبرزت أهمية تقنية الواقع المعزز؛ حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل البعدي عند مستوى التذكر والفهم للطلاب.

كما اتفقت مع دراسة الحجيلي (٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، لصالح المجموعة التجريبية.

واتفقت مع دراسة خميس (٢٠٢٢)، التي توصلت إلى أن التعلم باستخدام تقنية "الواقع المعزز" قد حقق زيادة بنسبة ٨٥% في الفهم والاستيعاب للطلاب الذين درسوا باستخدام تقنية الواقع المعزز على الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية، مما يؤكد فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس. كما أشارت دراسة القرني (٢٠٢٢) إلى أنه رغم اختلاف طرق توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم إلا إنها إجمالاً أثبتت فاعليتها في جميع التخصصات ولجميع المتغيرات والمهارات المحددة. كما أشارت دراسة أشتيوي (٢٠١٨)، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات قريناتهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

واختلفت النتيجة مع دراسة السبيعي (٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن درجة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز جاء بدرجة متوسطة بشكل عام، ولكن قريبة من الدرجة المنخفضة.

السؤال الثاني: ما معوقات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات؟

وللإجابة عن هذا السؤال، اعتمدت الباحثة على التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، والجدول التالي يجيب عن هذا التساؤل.

جدول رقم (٢) معوقات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات

م	العبارات		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق بشدة	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة			
١	توجد اتجاهات سلبية لدى المعلمات نحو استخدام الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال.	ك	٦٣	١١٢	١٠٥	٤٦	٧	٣.٥٣	١.٠١	١٢
		%	١٨.٩	٣٣.٦	٣١.٥	١٣.٨	٢.١			
٢	لا يوجد عدد كافٍ من الخبراء والمتخصصين في تصميم وإنتاج تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٤٤	١٣٦	٣٨	١٤	١	٤.٢٢	٠.٨٣	٦
		%	٤٣.٢	٤٠.٨	١١.٤	٤.٢	٠.٣			
٣	بعض تطبيقات الواقع المعزز لا تدعم اللغة العربية.	ك	١١٥	١٤١	٥٤	٢٠	٣	٤.٠٤	٠.٩١	١٠
		%	٣٤.٥	٤٢.٣	١٦.٢	٦.٠	٠.٩			
٤	تطبيقات الواقع المعزز لا تتناسب في استخدامها لبعض المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.	ك	٨٤	١٢٦	٧٥	٣٩	٩	٣.٧١	١.٠٥	١١
		%	٢٥.٢	٣٧.٨	٢٢.٥	١١.٧	٢.٧			
٥	يصعب مسايرة التطور السريع لتطبيقات الواقع المعزز.	ك	٦٢	٩٦	١٠٦	٥٩	١٠	٣.٤٢	١.٠٧	١٣
		%	١٨.٦	٢٨.٨	٣١.٨	١٧.٧	٣.٠			
٦	عدم توفر البرامج التدريبية لمعلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الواقع المعزز.	ك	١٥٢	١٠٧	٥٧	١٤	٣	٤.١٧	٠.٩٢	٨
		%	٤٥.٦	٣٢.١	١٧.١	٤.٢	٠.٩			
٧	كثرة الأعباء الإدارية تجعل معلمات رياض الأطفال غير قادرات على استخدام تطبيقات الواقع المعزز أثناء الدرس.	ك	١٥٨	١٠٠	٥٢	٢٢	١	٤.١٧	٠.٩٤	٧
		%	٤٧.٤	٣٠	١٥.٦	٦.٦	٠.٣			

م	العبارات		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق بشدة	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة			
٨	لا تتوفر تجهيزات ملائمة لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٧٠	١١٥	٣٦	١٠	٢	٤.٣٢	٠.٨٣	١
		%	٥١.١	٣٤.٥	١٠.٨	٣.٠	٠.٦			
٩	لا تتوفر أدلة إرشادية لمعلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الواقع المعزز.	ك	١٥٥	١١٨	٤٦	١٣	١	٤.٢٤	٠.٨٥	٣
		%	٤٦.٥	٣٥.٤	١٣.٨	٣.٩	٠.٣			
١٠	ضعف الحافز المقدم من الإدارة بمجالات الابتكار والإبداع في توظيف التطبيقات الرقمية بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٦٨	١١١	٣٨	١٦	–	٤.٢٩	٠.٨٥	٢
		%	٥٠.٥	٣٣.٣	١١.٤	٤.٨	–			
١١	عدم مناسبة البنية التحتية في توظيف المستحدثات التقنية التي تحتاج إلى توفير نقاط اتصال بالإنترنت.	ك	١٥١	١٢٧	٤٠	١٣	٢	٤.٢٣	٠.٨٥	٤
		%	٤٥.٣	٣٨.١	١٢	٣.٩	٠.٦			
١٢	لا توجد آلية واضحة تشجع المعلمات في مجال توظيف التطبيقات الذكية بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٥٤	١٢٣	٣٨	١٦	٢	٤.٢٣	٠.٨٧	٥
		%	٤٦.٢	٣٦.٩	١١.٤	٤.٨	٠.٦			
١٣	لا يتوفر الحد الأدنى من المهارات الرقمية المرتبطة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٣٦	١٢٥	٥٢	١٥	٥	٤.١١	٠.٩٣	٩
		%	٤٠.٨	٣٧.٥	١٥.٦	٤.٥	١.٥			
المتوسط العام								٤.٠٧	٠.٦٨	

يوضح الجدول (٢) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات مفردات الدراسة للمحور الخاص بمعوقات استخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال، وقد تضمن المحور (١٣) معوقًا لأخذ آراء عينة الدراسة حول درجة موافقتهن على هذه المعوقات، وتشير البيانات في الجدول إلى أن المتوسط الحسابي العام للمحور بلغ (٤.٠٧)، وهو مؤشر على ميل استجابات عينة الدراسة إلى (موافق) على المعوقات الواردة في الجدول. وقد جاءت في الترتيب الأول المشكلة المتعلقة بعدم توفر تجهيزات ملائمة لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال وذلك بمتوسط حسابي (٤.٣٢)، والانحراف المعياري (٠.٨٣).

أما الترتيب الثاني فكان المعوق الخاص بضعف الحافز المقدم من الإدارة بمجالات الابتكار والإبداع في توظيف التطبيقات الرقمية بمرحلة رياض الأطفال، وقد بلغ المتوسط الحسابي (٤.٢٩)، والانحراف المعياري (٠.٧٥). وفي الترتيب الثالث عدم توفر أدلة إرشادية لمعلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الواقع المعزز وقد بلغ المتوسط الحسابي (٤.٢٤)، والانحراف المعياري (٠.٨٥). وفي الترتيب (١٣) والأخير المعوق الخاص بصعوبة مسايرة التطور السريع لتطبيقات الواقع المعزز، وذلك بمتوسط حسابي (٣.٤٢) والانحراف المعياري (١.٠٧).

وفي ضوء هذه النتائج، يمكن القول: إن هناك معوقات لاستخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال، وحصلت هذه المعوقات على درجة عالية من وجهة نظر عينة الدراسة حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق).

وقد تم توجيه سؤال مفتوح إلى العينة حول من معوقات استخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية، والتي لم تذكر في الجدول السابق وترى أهمية وجودها، وقد تم حصر هذه المعوقات كما يلي:

١- مشكلات تتعلق بشبكة الإنترنت، والتي تتمثل في عدم توافر الإنترنت في بعض المدارس خاصة في القرى الصغيرة، وضعف الاتصال بالإنترنت، وعدم تفعيل الإنترنت في الروضات

٢- مشكلات تتعلق بالتجهيزات في رياض الأطفال: وتتمثل هذه المشكلات في افتقار أغلب الروضات الحكومية إلى الأجهزة والأدوات التي تساعد على تطبيق تقنية الواقع المعزز، مثل عدم توافر الأجهزة التقنية، وعدم توفر الوسائل والأدوات، وضعف الإمكانيات؛ حيث إن بعض المدارس لا يتوفر بها بروجيكتور، وضعف البنية التحتية، وعدم توفر أجهزة ومعامل تساعد على ربط الواقع بالتعليم، وضعف ميزانية

الروضة، وضعف البنية التحتية للمدرسة، وعدم وجود معامل للحاسب والاعتماد على المعلمة في توفيرها، وعدم توافر فصول واسعة مجهزة.

٣- مشكلات تتعلق بالموارد البشرية والمادية في الروضة، والتي تتمثل في: ضعف تدريب المعلمات على استخدام التقنية، والإلمام مِن قِبَل المعلمات، وعدم وجود خبرة كافية مِن قِبَل مجتمع الدراسة وضعف خبرة المعلمة وتمكنها من التقنية، وعدم تطوير الكوادر التعليمية بالمستحدثات التقنية، وعدم معرفة بعض المعلمات وأهمية وفائدة دمج الواقع المعزز في التعليم وعدم وجود كادر تعليمي يعي أهمية استخدام الواقع المعزز في تعلم الطفل للمفاهيم المتنوعة، وعدم توظيف معلمات بالعدد الكافي للقيام بتلك التقنيات، وعدم توافر التكاليف المادية.

٤- مشكلات تتعلق بالنواحي الإدارية، والتي تتعلق بانعدام الحوافز.

٥- مشكلات مدرسية، تتمثل في زيادة عدد الأطفال في الفصل الواحد للمعلمة، وكثرة الأعباء على المعلمة، كما أن البيئة المدرسية غير ملائمة، وطلب بعض الموجهات عدم استخدام الأجهزة، وعدم وجود مكان مناسب وبيئة تعليمية مناسبة في المدرسة، كما أن البيئة الصفية تكون غير مهيأة، كما أنها لا تتوافر دائمًا ضمن المناهج التعليمية، ولا توجد تطبيقات خاصة معتمدة من الوزارة، وعدم توفر أدلة إرشادية.

٦- عدم وجود الوقت الكافي لاستخدام الواقع المعزز.

٧- عدم تعاون الإدارة والأسرة مع المعلمة، وعدم الاهتمام من قبل الإدارة ومراكز الإشراف.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف اهتمام الوزارة بمرحلة رياض الأطفال، وأيضًا عدم اهتمام أولياء الأمور بهذه المرحلة؛ لذا لا تتوفر تجهيزات ملائمة لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال، وضعف الحافز المقدم من الإدارة بمجالات الابتكار والإبداع في توظيف التطبيقات الرقمية بمرحلة رياض الأطفال.

السؤال الثالث: ما مقترحات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال؟

وللإجابة عن هذا السؤال، اعتمدت الباحثة على التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والجدول التالي يجيب عن هذا التساؤل.

جدول رقم (٣) مقترحات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال

م	العبارات		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق بشدة	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة			
١	عقد الدورات والبرامج التدريبية في مجال توظيف تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٨٦	١٠٧	٣٤	٦	–	٤.٤٢	٠.٧٤	٤
		%	٥٥.٩	٣٢.١	١٠.٢	١.٨	–			
٢	معرفة آليات تصميم الكتب الإلكترونية المعززة لدى معلمات مرحلة رياض الأطفال.	ك	١٧٥	١١٢	٣٥	١١	–	٤.٣٥	٠.٧٩	٩
		%	٥٢.٦	٣٣.٦	١٠.٥	٣.٣	–			
٣	توفير أنشطة تعلم تستهدف المفاهيم العلمية المرتبطة بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٧٧	١٢٤	٣٠	٢	–	٤.٤٢	٠.٦٨	٣
		%	٣٥.٢	٣٧.٢	٩	٠.٦	–			
٤	نشر الوعي الرقمي في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال.	ك	١٧١	١٢٨	٣٠	٤	–	٤.٣٩	٠.٧٠	٥
		%	٥١.٤	٣٨.٤	٩	١.٢	–			
٥	تدريب الأطفال على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.	ك	١٦٨	١٢٦	٣٤	٥	–	٤.٣٧	٠.٧٢	٦
		%	٥٠.٥	٣٧.٨	١٠.٢	١.٥	–			
٦	تشجيع الإدارات بمدارس رياض الأطفال للمعلمات على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.	ك	١٧٢	١١٦	٣٨	٦	١	٤.٣٥	٠.٧٧	٨
		%	٥١.٧	٣٤.٨	١١.٤	١.٨	٠.٣			
٧	زيادة التركيز على الدعم الفني المرتبط بتجهيز نقاط الإنترنت بالفصول الدراسية.	ك	١٨٤	١١٧	٢٧	٤	١	٤.٤٣	٠.٧٢	١
		%	٥٥.٣	٣٥.١	٨.١	١.٢	٠.٣			

م	العبارات		درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			موافق بشدة	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق بشدة			
٨	توفير المخصصات المالية التي تساعد على شراء الأجهزة اللوحية بعدد كافٍ يسمح باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.	ك	١٨٥	١١٥	٢٨	٣	٢	٤.٤٣	٠.٧٣	٢
		%	٥٥.٦	٣٤.٥	٨.٤	٠.٩	٠.٦			
٩	توفير عدد من أدوات التعلم الافتراضي والتي تساعد الأطفال في تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.	ك	١٧٢	١١٩	٣٢	١٠	–	٤.٣٦	٠.٧٧	٧
		%	٥١.٧	٣٥.٧	٩.٦	٣.٠	–			
المتوسط العام								٤.١٤	٠.٧٦	

يوضح الجدول (٣) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات مفردات الدراسة للمحور الخاص بمقترحات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، وقد تضمن المحور (٩) مقترحات لأخذ آراء عينة الدراسة حول درجة موافقتهن على هذه المقترحات، وتشير البيانات في الجدول إلى أن المتوسط الحسابي العام للمحور بلغ (٤.١٤)، وهو مؤشر على ميل استجابات عينة الدراسة إلى (موافق) على المعوقات الواردة في الجدول.

وقد جاءت في الترتيب الأول المقترح الخاص زيادة التركيز على الدعم الفني المرتبط بتجهيز نقاط الإنترنت بالفصول الدراسية وذلك بمتوسط حسابي (٤.٤٣)، والانحراف المعياري (٠.٧٢).

أما الترتيب الثاني فكان يخص المقترح المتعلق بتوفير المخصصات المالية التي تساعد على شراء الأجهزة اللوحية بعددٍ كافٍ يسمح باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، وقد بلغ المتوسط الحسابي (٤.٤٣)، والانحراف المعياري (٠.٧٣). وفي الترتيب الثالث توفير أنشطة تعلم تستهدف المفاهيم العلمية المرتبطة بمرحلة رياض الأطفال، وقد بلغ المتوسط الحسابي (٤.٤٢)، والانحراف المعياري (٠.٦٨).

وفي الترتيب (٩) والأخير المقترح الخاص بمعرفة آليات تصميم الكتب الإلكترونية المعززة لدى معلمات مرحلة رياض الأطفال، وذلك بمتوسط حسابي (٣.٣٥) والانحراف المعياري (٠.٧٩).

وفي ضوء هذه النتائج، يمكن القول: إن هناك مقترحات لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، وحصلت هذه المقترحات على درجة عالية من وجهة نظر عينة الدراسة؛ حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق).

السؤال الرابع: ما التصور المقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال؟

في ضوء ما تم تحديده مسبقًا للمتطلبات والمعوقات المرتبطة بتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزز، أمكن للباحثة بناء التصور المقترح وفق عدد من العناصر والمكونات الرئيسية التي تعكس الرؤية المتكاملة في تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزز غي تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، ويمكن توضيح مكونات التصور المقترح وفق الخطوات والإجراءات التالية:

أولاً: فلسفة التصور المقترح

نظرًا للتغيرات المستمرة والمرتبطة بالثورة التكنولوجية المتنامية؛ أصبح لزامًا على المؤسسات التعليمية، ومنها رياض الأطفال، تزويد المتعلمين بمهارات تكنولوجية تواكب التطورات المستمرة، وتقديم حلول جديدة تناسب الانتشار المتنامي للمستحدثات التكنولوجية، وفي ظل هذه التطورات التقنية تطورت تقنية أخرى أطلق عليها تقنية الواقع المعزز. وتعد مرحلة رياض الأطفال من أكثر المراحل التعليمية حاجةً إلى توظيف التقنيات الحديثة، واستخدام معلمة رياض الأطفال لتقنية الواقع المعزز كوسيلة من الوسائل التعليمية تؤدي إلى تفاعل الطفل مع المادة التعلمية وفقًا للمحتوى المعروض، فقد يكون عبارة عن لعبة تكسبهم خبرات حركية أو قصة تنقلهم إلى عالم الخيال والتشويق، وتعمل على حثّ فضولهم في استخدام الأجهزة الذكية خلال اليوم الدراسي بشكل لا يؤثر بالسلب عليهم.

ثانياً: الهدف الاستراتيجي للتصور المقترح

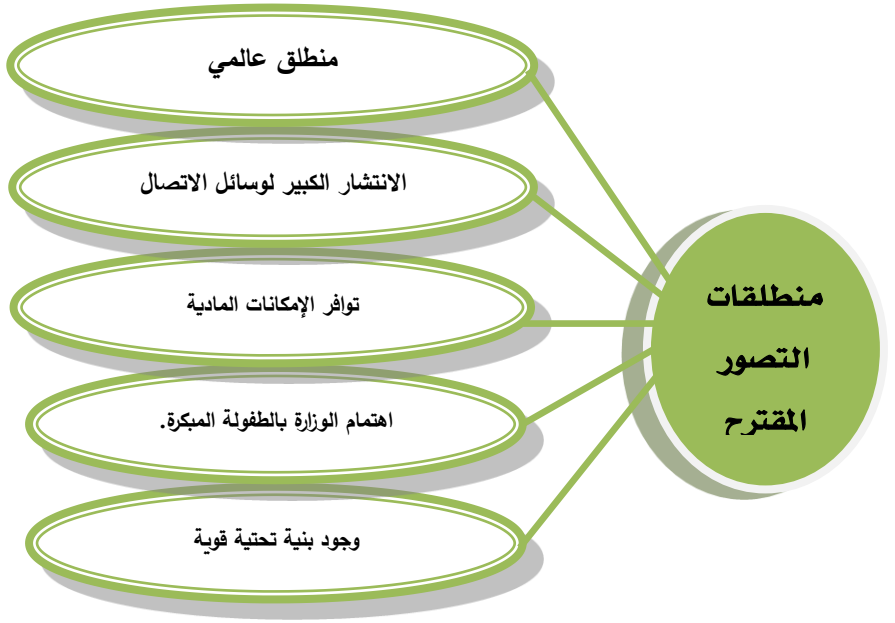
يهدف التصور المقترح إلى تحديد عدد من المقترحات التي يمكن من خلالها تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

ثالثاً: مبررات التصور المقترح

اعتمدت الباحثة على عدد من المبررات التي استندت إليها في إعداد وبناء التصور المقترح، ومنها:

- العمل على تهيئة المناخ الملائم للابتكار في التعليم بمرحلة رياض الأطفال.
- العمل على زيادة تحصيل أطفال الروضة، وإكسابهم المعلومات بشكل جذاب ومناسب لهذه المرحلة؛ كونها تعد من أهم المراحل العمرية في تعليم وتأسيس الطفل.
- أهمية إكساب أطفال الروضة للأفكار المجردة ذات الطبيعة المتغيرة، والتي تشير إلى خصائص جوهرية مميزة للشيء، وقد تكون أسماء أو مصطلحات أو رموزًا يمكن الوصول إليها من خلال تصورات ذهنية لظاهرة معينة، وذلك من خلال تقنيات الواقع المعزز.
- إن مساعدة طفل الروضة على تعلم المفاهيم بطريقة فعّالة هو غاية أساسية من غايات التعلم وأساس عملية التفكير. كما أن تعلم المفهوم العلمي ينتظم في سلم هرمي يشتمل على أنماط مختلفة من التعلم.
- تؤدي إلى زيادة اهتمام طفل الروضة، وتزيد من دوافعهم، وتحفّزهم وتزيد من قدرتهم على استخدام وظائف العلم الرئيسية، والتي تتمثل في التفسير والتحكم والتنبؤ.
- التأسيس لجيل من المعلمات في مرحلة رياض الأطفال تساير التقنية الحديثة في التعليم.

رابعاً: منطلقات التصور المقترح:



المقصود بالمنطلقات مجموعة القناعات التي انطلقت منها الباحثة في صياغة هذا التصور، وفي هذا التصور تعبر المنطلقات التي بني عليها التصور المقترح عن تلبية متطلبات مسايرة التطور التقني والاستفادة منه في مجال التعليم بشكل عام ورياض الأطفال بشكل خاص بما يسهم في زيادة التحصيل للأطفال في هذه المرحلة الهامة، ويمكن تلخيص المنطلقات التي بني عليها التصور المقترح في النقاط التالية:

- منطلق عالمي يتمثل فيما يشهده العصر الحالي عديد من التحولات السريعة؛ حيث نعيش في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات الهاتف النقالة وتطبيقات الأجهزة اللوحية، والتي اتسمت بالثورة التكنولوجية والمعرفية الهائلة، وفي إطار هذا التحول والتغير الهائل تسارعت العديد من المؤسسات التعليمية لمسايرة هذا التطور في عملية تطوير واستثمار القدرات التقنية لتكنولوجيا التعليم وتوظيفها في استثمار المهارات الأساسية للمتعلمين، ويأتي في مقدمة هذا الاستثمار دخول التعليم الإلكتروني في الميدان التعليمي، والذي يتميز بالعديد من المميزات التي تسهّل عملية حدوث التعلم لديهم وتيسيرها، فتم استثمار أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني والفصول الافتراضية والمواقع التعليمية، وتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والعديد من الأدوات التقنية الأخرى.
- الانتشار الكبير لوسائل الاتصال واستخدامات التقنية الحديثة في مجال التعليم.
- توافر الإمكانات المادية في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية للإنفاق على مثل هذه التقنية الهامة.
- اهتمام وزارة التعليم بالتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة.
- وجود بنية تحتية قوية في المملكة العربية السعودية تتعلق بشبكة الإنترنت والتي تخدم تطبيق الواقع المعزز.
- ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج حول تطبيق الواقع المعزز في رياض الأطفال.

خامساً: خصائص التصور المقترح

- إشراك أطراف متعددة في التصور المقترح لاستخدام المعلمات للواقع المعزز في رياض الأطفال، وتكامل أدوارها؛ تشمل إدارات التعليم، والمعلمات، والجهات المعنية برياض الأطفال.
- التقويم والتحسين المستمر لجميع إجراءات التصور المقترح لاستخدام الواقع المعزز؛

سواء على مستوى تهيئة المدارس، أو تهيئة المعلمات.

- استثمار الموارد التعليمية البشرية منها والمادية، في سبيل الاستخدام الأمثل للمعلمات لتطبيقات الواقع المعزز، وتجاوز التحديات التي قد تواجههن.
- مواكبة التحول الرقمي للمقررات الدراسية، لتصبح تفاعلية مدعمة بالوسائط المتعددة، كالصور والفيديوهات والرسوم وغيرها.
- التأكيد على الخبرات الحسية في تدريس المفاهيم العلمية؛ حيث يكون المتعلم نشطًا وإيجابيًّا في عملية تكوين المفهوم العلمي وبنائه.
- تخطيط التدريس بحيث يتضمن تنظيمًا متكاملاً للمعرفة العلمية والمواقف التعليمية التي تتيح الفرصة للمتعلم للتعرف على الأشياء أو المواقف والمقارنة بينها.
- مراعاة التسلسل المنطقي في تعليم المفاهيم العلمية.
- تقديم المفاهيم الجديدة من خلال الأنشطة المتنوعة، والعمل قدر الإمكان على مساعدة الطفل على تشكيل المفاهيم عن طريق التجريب والاستنتاج والتفسير والتحليل.

سادساً: الفئة المستفيدة من التصور المقترح

تتمثل الفئة المستهدفة من التصور المقترح في رياض الأطفال. وتتمثل أهم خصائص الطفل من الناحية العقلية في هذه المرحلة بما يلي:

- يدرك الطفل في هذه المرحلة الكليات ثم الجزئيات.
- تتضح الفروق الفردية من الناحية اللغوية.
- تزداد قدرة الطفل في هذه المرحلة على التفكير والتذكر والتخيل.
- قدرته على التركيز ضعيفة، سريع الملل ويحب التغيير.
- كثير الأسئلة وعنده ميل كبير لحب الاستطلاع والبحث.
- لا يدرك المعنويات أو الأشياء المجردة، ولذا فهو يعتمد على حواسه في اكتساب المهارات والخبرات.
- تزداد قدرة الطفل على تكوين المدركات ومفاهيم الزمن والمكان والكم؛ إلا إن إدراكه للأوزان يتأخر.

سابعاً: أهم تطبيقات الواقع المعزز التي يمكن الاستفادة منها في مرحلة رياض الأطفال وخاصة تعليم المفاهيم العلمية

هناك عديد من التطبيقات المختلفة للواقع المعزز التي يتم استخدامها في العملية التعليمية في مجال رياض الأطفال، ومن هذه التطبيقات:

- **Wonderscope**

يعتبر تطبيق Wonderscope من التطبيقات التعليمية التي تستخدم تقنية الواقع المعزز لإضافة المتعة والتفاعل للمادة التعليمية لتشجيع الأطفال على التعلم والتفاعل بأكبر قدر ممكن.

ويقوم التطبيق بتحويل البيئة المحيطة بالطفل إلى بيئة افتراضية تجعله يعيش القصة وكأنها حقيقية، حيث سيكون بإمكان الأطفال رؤية القصة تدور حولهم في المنزل أو في الفصل الدراسي، وبإمكانهم التفاعل مع شخصياتها والتحدث إليها ومساعدتها في حلّ مشكلاتها وطرح الأسئلة والحصول على إجابات لهذه الأسئلة.

والتطبيق ينمّي جميع مهارات الأطفال التعليمية والإبداعية، وكذلك يساعد في تنمية مهارات التفكير وابتكار الحلول المناسبة. ويقوم هذا التطبيق برواية القصة الرقمية من خلال الواقع المعزز، الذي يحول الأماكن العادية إلى قصص مباشرة تفاعلية، كما يمكن للطفل تعلم كيفية التواصل اللغوي من خلال طرحهم لعدد من الأسئلة على شخصيات القصة التي تظهر أمامهم والاستماع إلى إجاباتهم. وهذا التطبيق يتبع منهجية ستيم STEM لتدريس الأطفال العلوم والرياضيات؛ حيث يُقدم قصصًا مصورة تفاعلية تعرض باستخدام تقنية الواقع المعزز تناقش موضوعًا معينًا، ويتم التطرق لهذا الموضوع من عدة جوانب

مميزات التطبيق:

١- تعزيز الطلاقة في القراءة والتحدث من خلال إجراء المحادثات الصوتية والكتابية باللغة الإنجليزية.
٢- تنمية مهارات التفكير الإبداعي من خلال إيجاد الحلول للمشكلة التي يناقشها موضوع الدرس.
٣- تقديم المحتوى المعرفي الذي تتضمنه المادة بأسلوب شيق.
٤- تشجيع المتعلمين وإكسابهم القيم النبيلة والعادات الحميدة مثل حب التعاون – والإيثار – ومساعدة الآخرين.

تطبيق روضتي:

تطبيق "روضتي الافتراضية" يتيح للأطفال التعلم واللعب في منزلهم باستخدام تقنية الواقع المعزز Augmented Reality يستطيع الطفل تعلم الحروف، الأرقام، الأشكال، الألوان، الكواكب، القارات، بالإضافة إلى مشاهدة القصص التفاعلية.

ويمكن أيضًا التحدث بالصوت مع الشخصية الافتراضية الموجودة في المشهد من خلال جمل مثل "السلام عليكم، مرحبًا، أهلاً، كيف الحال"، ومشاهدة رده عليها، بالإضافة إلى إمكانية نطق الحروف والكلمات التي تعثر عليها في المشهد.

ثامناً: الجهات المنفذة للتصور المقترح

تتمثل الجهات المنفّذة للتصور المقترح في إدارة رياض الأطفال بالإدارة العامة للتعليم، وزارة التعليم.

تاسعاً: مصادر تمويل التصور المقترح

تتمثل مصادر التمويل للتصور المقترح في وزارة التعليم، ولتحديد ميزانية لتمويل التصور، يتم عمل لجنة مختصة تابعة لوزارة التعليم تضم فنيين لتحديد أسعار الأجهزة، وأسعار التطبيقات المقترحة.

عاشراً: المتطلبات اللازمة لتنفيذ التصور المقترح

في هذا التصور تمثل المدخلات؛ الأسس التي يتطلبها تطبيق الواقع المعزز، والتي تمثلت فيما يلي:

تهيئة البنية التحتية: والمتمثل في تجهيز فصل متكامل لتطبيقات الواقع المعزز بحيث يمكن ربطه بالجدول المدرسي من خلال تخصيص حصة أو حصتين أسبوعيًّا؛ حتى يتمكن الطلاب من تكوين تصور ولو بسيط عنها؛ خاصة في ظل التطور التكنولوجي الذي نشهده حاليًّا.

التدريب: عقد دورات تدريبية توعويه للمعلمات وأولياء الأمور تتعلق بدمج التقنية في تعليم الطفل وتدريب المعلمات عليها، وتوضيح فوائد وطرق استخدام التطبيقات للمعلمات بشكل مفصل، وأن يكون حضور المعلمات فيها إجباريًّا لضمان فاعلية العمل بالتطبيقات.

الدعم المالي: توفير المخصصات المالية التي تساعد على شراء الأجهزة اللوحية بعددٍ كافٍ يسمح باستخدام تطبيقات الواقع المعزز. وتوفير حوافز مادية للمعلمات اللاتي يدمجن التكنولوجيا بالتعليم وخاصة تطبيقات المفاهيم العلمية التعليم.

الدعم الفني:

- التركيز على الدعم الفني المرتبط بتجهيز نقاط الإنترنت بالفصول الدراسية.
- توفير الأجهزة المناسبة لتطبيق الواقع المعزز، ولا تحتاج إلى شبكة الإنترنت، وتتضمن هذه الأجهزة تطبيقات عربية سهل التعامل معها مِن قِبَل المعلمات ليسهل استخدامها، وتوفير تطبيقات للأطفال وأسرهم لتدريب الأطفال على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.

الأنشطة والبرامج:

- توفير البرامج الخاصة بالواقع المعزز والتي تخدم المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة.
- توفير أنشطة تعلم تستهدف المفاهيم العلمية المرتبطة بمرحلة رياض الأطفال.
- توفير عدد من أدوات التعلم الافتراضي، والتي تساعد الأطفال في تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

أدلة التوعية والاستخدام :

- نشر الوعي الرقمي في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال.
- تدريب الأطفال على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.
- توفير دليل إرشادي يتضمن الخطوات والإجراءات والمنهجية في استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية.

الحادي عشر: آليات تنفيذ التصور المقترح

لكي يتم تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، لا بد من التعاون الجادّ بين كل من وزارة التعليم، والروضات ممثلة في المديرات والمعلمات وأولياء الأمور، ويمكن تحديد ذلك على النحو التالي:

١ – وزارة التعليم:

- توفير الميزانية المتخصصة في شراء الأدوات والتطبيقات المرتبطة بالواقع المعزز
- القيام بعقد دورات تدريبية لمعلمات رياض الأطفال حول الواقع المعزز، يتم من خلالها تعديل أفكار المعلمات عن جدوى استخدام الواقع المعزز، وكيفية التعامل مع هذه التقنية.
- عقد دورات تدريبية لأولياء أمور الطلبة حول الواقع المعزز، حتى نضمن تعاون أولياء الأمور مع المعلمات.

- وضع حوافز للمعلمات اللاتي يستخدمن تطبيقات الواقع المعزز في رياض الأطفال.
- تخصيص وظائف تقنية لتصميم الدروس الخاصة بالواقع المعزز.
- توفير المخصصات المالية، والعمل على توفير بنية تحتية تخدم البرنامج قبل انطلاقه.
- تطوير المناهج الخاصة برياض الأطفال والتي تدعم تطبيق الواقع المعزز.
- توفير حوافز للمعلمات اللاتي يدمجن التكنولوجيا بالتعليم.
- توفر الدعم المادي لتوفير ما يحتاج واقع التعليم المعزز.
- توفير معلمات ومشرفات متخصصات، وتوفير فنيات للتعامل مع المشكلات التقنية الخاصة بالواقع المعزز.

٢- الروضة:

- تجهيز الإنترنت السريع بجودة عالية.
- تقليل الأعباء على المعلمة مما يساعد في تطور العملية التعليمية بكافة أشكالها، وبالتالي تطبيق الواقع المعزز.
- تقليل نصاب معلمة رياض الأطفال، وتقليل عدد الأطفال في الفصول.
- تشجيع الأطفال وجذبهم لاستخدام تقنية الواقع المعزز.
- التعاون مع المجتمع وأولياء الأمور فيما يتعلق بتفعيل تقنية الواقع المعزز، وذلك من خلال عمل ورش ودورات تدريبية للمعلمات وأولياء الأمور.

٣- معلمات رياض الأطفال:

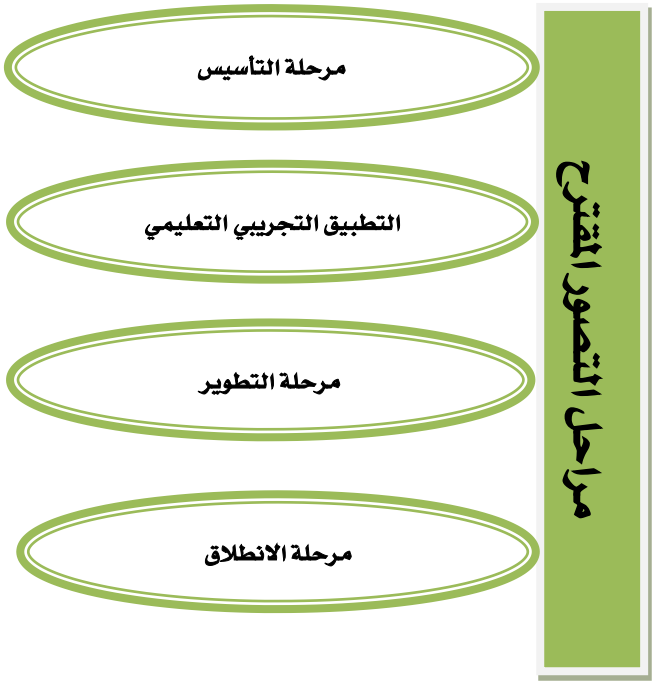
- أن يتوفر لدى المعلمة القناعة الكافية لاستخدم تقنيات الواقع المعزز في التعليم.
- إلمام المعلمة بآليات تطبيق واستخدام تقنية الواقع المعزز.
- إلمام المعلمات بآليات تصميم الكتب الإلكترونية المعززة لدى معلمات مرحلة رياض الأطفال.
- أن تطوّر المعلمات من أنفسهن من خلال حضور دورات تدريبية لتفعيل تطبيق الواقع المعزز في رياض الأطفال.

٤- أولياء الأمور:

- تقبل أولياء الأمور لتفعيل تقنية الواقع المعزز، وذلك من خلال التوعية.
- زيادة الدافعية لدى أولياء الأمور حول تطبيق الواقع المعزز برياض الأطفال، وذلك من خلال توزيع النشرات عليهم إلكترونيًا من خلال جروبات التواصل الاجتماعي.
- أن يتم تدريب أولياء الأمور على استخدام الواقع المعزز.

الثاني عشر: مراحل التصور المقترح

يمر تطبيق التصور المقترح بعدة إجراءات ومراحل على النحو التالي:



المرحلة الأولى: مرحلة التأسيس:

وفي هذه المرحلة يتم إنشاء شعبة خاصة بتطبيق الواقع المعزز في إدارة التعليم.

المرحلة الثانية: التطبيق التجريبي:

تطلق مبادرة لتطبيق الواقع المعزز في عدة مدارس، ورصد الإيجابيات والسلبيات التي تواجه عملية التطبيق.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير:

في ضوء ما تم في المرحلة التجريبية، يتم تطوير خطة تتعلق بوضع برامج لتطبيق الواقع المعزز، من خلال تجهيز ما يلزم من أجهزة وبرامج، ثم التوسع في التطبيق.

المرحلة الرابعة: مرحلة الانطلاق:

وفي هذه المرحلة يتم تعميم التجربة لتشمل كافة رياض الأطفال في إدارة التعليم

الثالث عشر: معوقات تنفيذ التصور المقترح

يواجه تطبيق التصور المقترح عدة مشكلات قد تعوق تطبيقه، ويمكن إيجاز هذه المعوقات على النحو التالي:

معوقات تقنية:

- معوقات تتعلق بشبكة الإنترنت، والتي تتمثل في عدم توافر الإنترنت في بعض المدارس، وضعف الاتصال بالإنترنت، وعدم تفعيل الإنترنت في الروضات.
- معوقات بالبنية التحتية تتعلق بالتجهيزات في رياض الأطفال: وتتمثل هذه المشكلات في افتقار أغلب الروضات الحكومية إلى الأجهزة والأدوات التي تساعد على تطبيق تقنية الواقع المعزز، مثل عدم توافر الأجهزة التقنية، وعدم توفر الوسائل والأدوات، وضعف الإمكانيات؛ حيث إن بعض المدارس لا يتوفر بها بروجيكتور، وضعف البنية التحتية، وعدم توفر أجهزة ومعامل تساعد على ربط الواقع بالتعليم، وضعف ميزانية الروضة، وضعف البنية التحتية للمدرسة، وعدم وجود معامل للحاسب والاعتماد على المعلمة في توفيرها، وعدم توافر فصول واسعة مجهزة.

معوقات بشرية:

وهي معوقات تتعلق بالموارد البشرية والمادية في الروضة، والتي تتمثل في: ضعف تدريب المعلمات على استخدام التقنية، والإلمام من قبل المعلمات، وعدم وجود خبرة كافية من قبل مجتمع الدراسة وضعف خبرة المعلمة وتمكنها من التقنية، وعدم تطوير الكوادر التعليمية بالمستحدثات التقنية، وعدم إلمام بعض المعلمات بأهمية وفائدة دمج الواقع المعزز في التعليم، وعدم وجود كادر تعليمي يعي أهمية استخدام الواقع المعزز في تعلم الطفل للمفاهيم المتنوعة، وعدم توظيف معلمات بالعدد الكافي للقيام بتلك التقنيات، وعدم توافر التكاليف المادية.

معوقات إدارية:

- ضعف اهتمام القائمين على الروضة لتطبيق الواقع المعزز.
- عدم وجود أدلة إرشادية لمعلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الواقع المعزز.
- عدم وجود آلية واضحة تشجّع المعلمات في مجال توظيف التطبيقات الذكية بمرحلة رياض الأطفال.

معوقات مادية:

- ضعف الحافز المقدم من الإدارة بمجالات الابتكار والإبداع في توظيف التطبيقات الرقمية بمرحلة رياض الأطفال.
- عدم مناسبة البنية التحتية في توظيف المستحدثات التقنية التي تحتاج إلى توفير نقاط اتصال بالإنترنت.

الرابع عشر: مقترحات للتغلب على معوقات تنفيذ التصور المقترح

لكي يتم التغلب على المعوقات التي تواجه تطبيق الواقع المعزز، يمكن تحديد المقترحات التالية:

- عقد الدورات والبرامج التدريبية في مجال توظيف تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال.
- معرفة آليات تصميم الكتب الإلكترونية المعززة لدى معلمات مرحلة رياض الأطفال.
- توفير أنشطة تعلم تستهدف المفاهيم العلمية المرتبطة بمرحلة رياض الأطفال.
- نشر الوعي الرقمي في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الواقع المعزز في مرحلة رياض الأطفال.
- تشجيع الإدارات بمدارس رياض الأطفال للمعلمات على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.
- زيادة التركيز على الدعم الفني المرتبط بتجهيز نقاط الإنترنت بالفصول الدراسية.
- توفير المخصصات المالية التي تساعد على شراء الأجهزة اللوحية بعددٍ كافٍ يسمح باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.
- توفير عدد من أدوات التعلم الافتراضي، والتي تساعد الأطفال في تعلم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال.

الخامس عشر: **مقترحات التصور المقترح لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال**

- تضمين التعلم بتقنية الواقع المعزز في بعض مدارس رياض الأطفال كتجربة في هذه المرحلة.
- تطبيق التعلم بتقنية الواقع المعزز على مراحل بحيث يكون التحول تدريجيًّا من التعلم التقليدي إلى التعلم بتقنية الواقع المعزز.
- نشر ثقافة دمج الواقع في تعلم المفاهيم العلمية بتقنية الواقع المعزز من حيث التوعية بأهميتها، وكيفية الاستفادة منها في تطوير التعلم بمرحلة الطفولة المبكرة.
- التدرج في التطبيق الجزئي للتعلم بتقنية الواقع المعزز.
- إقامة دورات تدريبية للمعلمات بمرحلة رياض الأطفال؛ لتدريبهم على طرق استخدام التعلم بتقنية الواقع المعزز.
- وضع المعايير الواضحة المحددة لضمان جودة مخرجات التعلم بتقنية الواقع المعزز.

خلاصة نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج يمكن تحديدها فيما يلي:

١- متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات:

تبين من نتائج الدراسة أن متطلبات تفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر عينة الدراسة كانت درجته عالية؛ حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق) على الأبعاد الأربعة: المتطلبات الفنية، ومتطلبات عملية التصميم، ومتطلبات الإنتاج، والمتطلبات الرقمية لتطبيقات الواقع المعزز.

٢- معوقات استخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال:

أظهرت النتائج أن هناك معوقات لاستخدام تقنية الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال، وحصلت هذه المعوقات على درجة عالية من وجهة نظر عينة الدراسة حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق)، وكانت أهم هذه المعوقات هي:

أ) عدم توفر تجهيزات ملائمة لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز بمرحلة رياض الأطفال.

ب) ضعف الحافز المقدم من الإدارة بمجالات الابتكار والإبداع في توظيف التطبيقات الرقمية بمرحلة رياض الأطفال.

جـ) عدم توفر أدلة إرشادية لمعلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الواقع المعزز.

٣- مقترحات لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال:

تبين من النتائج أن هناك مقترحات لتفعيل استخدام تطبيقات الواقع المعزّز في تَعلُّم المفاهيم العلمية بمرحلة رياض الأطفال، وحصلت هذه المقترحات على درجة عالية من وجهة نظر عينة الدراسة؛ حيث جاءت تحت الاستجابة (موافق)، وأظهرت البيانات أن أهم هذه المقترحات هي:

أ) زيادة التركيز على الدعم الفني المرتبط بتجهيز نقاط الإنترنت بالفصول الدراسية.

ب) توفير المخصصات المالية التي تساعد على شراء الأجهزة اللوحية بعددٍ كافٍ يسمح باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.

جـ) توفير أنشطة تعلم تستهدف المفاهيم العلمية المرتبطة بمرحلة رياض الأطفال.

التوصيات:

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج، يمكن وضع عدد من التوصيات التي قد تسهم في تطبيق الواقع المعزز برياض الأطفال، وذلك على النحو التالي:

١- توفير الأجهزة المناسبة لتطبيق الواقع المعزز، ولا تحتاج إلى شبكة الإنترنت، وتتضمن هذه الأجهزة تطبيقات عربية سهل التعامل معها مِن قِبَل المعلمات ليسهل استخدامها، وتوفير تطبيقات للأطفال وأُسَرهم لتدريب الأطفال على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.

٢- توفير المخصصات المالية التي تساعد على شراء الأجهزة اللوحية بعددٍ كافٍ يسمح باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.

٣- توفير أنشطة تعلم تستهدف المفاهيم العلمية المرتبطة بمرحلة رياض الأطفال.

٤- عقد دورات تدريبية توعوية للمعلمات والأمهات تتعلق بدمج التقنية في تعليم الطفل وتدريب المعلمات عليها، وتوضيح فوائد وطرق استخدام التطبيقات للمعلمات بشكل

مفصل، وأن يكون حضور المعلمات فيها إجباريًّا لضمان فاعلية العمل بالتطبيقات.

٥- تجهيز الإنترنت السريع بجودة عالية.

٦- تخصيص وظائف تقنية لتصميم الدروس الخاصة بالواقع المعزز.

٧- توفير المخصصات المالية، والعمل على توفير بنية تحتية تخدم البرنامج قبل انطلاقه.

٨- تطوير المناهج الخاصة برياض الأطفال والتي تدعم تطبيق الواقع المعزز.

المراجع

المراجع العربية:

أشتيوي، أمل. (٢٠١٨). *أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي* [رسالة ماجستير غير منشورة]. غزة. الجامعة الإسلامية.

آل صويان، عبدالله. (٢٠١٩). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل لطلاب المرحلة الابتدائية في تدريس مادة العلوم بمحافظة الأفلاج. كلية التربية، جامعة الملك سعود. *مجلة البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*، ١٤(٣٨)، ٣١-٥٥.

آل عمير، روان؛ عيسى، جلال. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس بالمرحلة الثانوية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١٤٣)، ١١٣ - ١٣٨.

الحجيلي، سمر. (٢٠٢٠). فاعلية الواقع المعزز في التحصيل وتنمية الدافعية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية. *المجلة العربية*، ٩(٣)، ٢١-٦٦.

الحسيني، مها. (٢٠١٤). *أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في التحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية* [رسالة ماجستير غير منشورة]. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى. مكة المكرمة. (٩٥)، ٢٣ - ٥٢.

خميس، فاطمة. (٢٠٢٢). استخدام تقنية "الواقع المعزز" في تدريس مقرر طرق البحث العلمي: دراسة تجريبية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، ٩(١)، ١٥٣-١٨٨.

السبيعي، سعد. (٢٠٢٠). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم. *المجلة العربية للنشر العلمي*، (٢٦)، ٥٠-٧٥.

الشامي، إيناس؛ القاضي، لمياء. (٢٠١٧). أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر. *مجلة كلية التربية*. جامعة المنوفية. ٤(١)، ١٢٣-١٥٣.

عبد الرحمن، نجلا. (٢٠٢٠). وعي معلمات الطفولة المبكرة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة: دراسة ميدانية. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*. جامعة أسيوط. (١٤)، ١٢٠-١٨٥.

عبد المقصود، ناهد. (٢٠١٧). أثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز في إكساب المفاهيم العلمية وبقاء أثر تعلمها لدى أطفال ما قبل المدرسة. *مجلة كلية التربية*. جامعة كفر الشيخ. ١٧(٥)، ٣٠٩-٣٦٨.

عبد الرحمن، نجلاء. (٢٠٢٠). وعي معلمات الطفولة المبكرة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة "دراسة ميدانية". *مجلة دراسات في التربية والطفولة*، (١٤)، ١٢٠-١٨٥.

العبدالله، رامي الخلف. (٢٠١٨). تطوير كتب تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء تقنية الواقع المُعزز. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*. جامعة بابل. (٤١)، ١٠٣ - ١١٣.

علوان، يوسف؛ محمد، يوسف؛ سعد، أحمد. (٢٠١٤). *المفاهيم العلمية واستراتيجيات تعليمها*. مكتبة المجتمع العربي.

علي، خليفة؛ سلام، سلام سيد؛ محمد، ناهد. (٢٠١٩). فاعلية نموذج الاستقصاء الشبكي القائم على النظرية التواصلية لتدريس المستحدثات الفيزيائية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب*، (١٠٥)، ١٠١-١٣٨.

العنزي، مريم. (٢٠١٩). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في اكتساب المفاهيم العلمية لدى أطفال فرط الحركة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية. جامعة المنيا. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (٢٢)، ٣٢-٥٤.

القحطاني، سالم؛ آخرون. (١٤٢١هـ). *مناهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على spss* (ط١). الرياض: المطابع الوطنية الحديثة.

القرني، ظافر. (٢٠٢٢). الواقع المعزز في التعليم الجامعي: دراسة ببلومترية (٢٠١٦-٢٠٢٠م). *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، (٩)، ٣٢٧-٤٧٠.

مصطفى، منصور. (٢٠١٤). أهمية المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبات تعلمها. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية*. جامعة الوادي. (٨)، ٨٨-١٠٨.

المطيري، دلال. (٢٠١٦). هل ستكون تقنية الواقع المعزز هي مستقبل التعليم في المملكة. *مجلة المعرفة*. تم الاسترجاع من: http://www.almarefh.net/showcontent

منصور، عزام. (٢٠٢١). استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات البحث عن المعلومات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية*. جامعة أسيوط. ٣٧(٢)، ٢-٢٨.

يونس، نشوة. (٢٠٢٢). أثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu على مهارات عمليات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال. جامعة أسيوط. *مجلة كلية التربية*، ٣٨(٥)، ٢٦٨-٣٣٧.

المراجع الأجنبية:

Bae, K. (2022). *The effectiveness of using augmented reality applications as a model for learning scientific material for kindergarten curricula among students of the College of Education in North Korea*. IZA., Institute for Study of Education, NO.4956, pp.1-59.

Baumgartner, Ann. (2021). *The role of augmented reality applications in learning the concepts of art education curricula and explaining how they help students prepare for the future*. Thesis for obtaining the Degree master of Education, Vienna University.

Cerezo, Maria. (2022). The use of augmented reality techniques as means for learning scientific concepts for kindergarten curricula An applied study on female teachers in kindergarten schools in Malaysia. *Journal of school of Education*, Rev Esc Enferm USP. 2022;50(4):664- 671.

Chau, Clement L. (2020). *positive technological development for young children in the context*. of' children s mobile apps. Unpublished. Ph. D Dissertation. Tufts university.

Chen, K-H. & Tsai, C-C. (2012). Affordances of augmented reality in science learning: Suggestions for further research. *Journal Science Education and Technology*, 22, 449-462.

Daily, Bonnie. (2022). Lessons learned from the use of augmented reality applications in learning educational concepts: the kindergarten stage as a model. *International Journal of Operations & Education*, (32), (5), pp. 631 – 647.

De Souza Rezende, C.; Kirner, T.G.; & Kirner, C. (2012). *Using a multimedia Interactive Resource (RI Mult) in teaching and learning*. Information Systems and Technologies (CISTI), 2012 7th Iberian Conference. Available on the Net at:

http://ieeexplore.ieee.org/ International Workshop. 2, 464- 467.

Kok, Chen. (2022). *The use of augmented reality technology in the field of learning scientific concepts in kindergarten in Bert, Scotland, Centre for Graduate Studies*. Open University. Vol. 3, No.1, pp. 1-87.

Misty Antonioli, Corinne Blake and Kelly Sparks. (2014) Augmented Reality Applications in Education. *The Journal of Technology Studies*, 40(1/2), (Spring/Fall 2014), pp. 96-107