التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية وأثره في تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدى طفل الروضة(*)

م.د/ أميرة عبد الحميد حسن الجابري
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية– جامعة حلوان

م. د/ رشا عز الدين حسنين الوتيدي
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية– جامعة حلوان

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن استخدام تقنية الواقع المعزز بنمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع) على تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدي طفل الروضة،، ولتحقيق أهداف البحث اتبعت الباحثتان المنهج التجريبي لدراسة أثر التفاعل بين المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، وتكونت عينة البحث من (٨٠) طفلا وطفلة من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة من (٥–٦) سنوات قُسمت إلى أربع مجموعات تجريبية متساوية بواقع ٢٠ طفلا وطفلة لكل مجموعة، مُقسمة كالتالي:–

- **المجموعة الأولى:** (نمط عرض الكائنات الرقمية فيديو) مع مستوى ذاكرة مرتفع في بيئة الواقع المعزز.
- **المجموعة الثانية:** (نمط عرض الكائنات الرقمية فيديو) مع مستوى ذاكرة منخفض في بيئة الواقع المعزز.
- **المجموعة الثالثة:** (نمط عرض الكائنات الرقمية صورة) مع مستوى ذاكرة مرتفع في بيئة الواقع المعزز.

(*) تتبع الباحثتان في التوثيق نظام APA للجمعية ألمريكية لعلم النفس، الإصدار السادس، على النحو التالي: (اسم عائلة المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة) للمراجع الأجنبية، أما بالنسبة للمراجع العربية فيتم ذكر اسم المؤلف كما هو معروف في الأسماء العربية.

- **المجموعة الرابعة:** (نمط عرض الكائنات الرقمية صورة) مع مستوى ذاكرة منخفض في بيئة الواقع المعزز.

طُبقت عليهم أدوات البحث قبلياً، والتي تمثلت في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور، وبعدياً في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور وبطاقة ملاحظة متعة التعلم، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية الأربعة في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وتبين حدوث متعة للتعلم، واتجه مستوى دلالة الأثر نحو المتوسط الأعلى للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو) مع مستوى الذاكرة البصرية (المرتفع) للمجموعة التجريبية الأولي (التي درست بواسطة (فيديو/ ذاكرة مرتفعة) ببيئة واقع معزز.

الكلمات المفتاحية: الكائنات الرقمية – الواقع المعزز– مستويات الذاكرة البصرية – السلوكيات الإيجابية – متعة التعلم.

The interaction between the display pattern of digital objects (image/video) in an augmented reality environment, visual memory levels, and its impact on developing positive behaviors and the fun of learning in kindergarten children.

Research summary:

The current research aimed to reveal the use of augmented reality technology with a digital object display pattern (image/video) and the level of visual memory (low/high) on the development of positive behaviors in kindergarten children, and the fun of learning.

To achieve the research objectives, the researchers adopted the experimental method to study the effect of the interaction between the independent variables on the dependent variables.

The research sample consisted of (80) boys and girls from the preschool age group of (5-6) years, divided into four equal experimental groups, with 20 boys and girls in each group, divided as follows:

- The first group: (Digital objects display pattern as video) with a high memory level in an augmented reality environment.
- The second group: (Digital objects display pattern as video) with a low memory level in the augmented reality environment.
- Group three: (Digital objects display pattern as image) with a high memory level in an augmented reality environment.
- Group Four: (Digital objects display pattern as Image) with low memory level in augmented reality environment.

They were previously subjected to research tools, which consisted of testing positive electronic behaviors through visual methods, and subsequently in testing positive electronic behaviors through visual methods and a fun of learning observation card.

The results of the research showed statistically significant differences between the four experimental groups in the positive electronic behaviors in the pre-test and post-test, in favor of the post-test measurement, and it was found that there was fun of learning.

The level of significance of the effect shifted towards the higher average of the interaction between the display pattern of digital objects (video) and the high level of visual memory of the first experimental group (which was studied using (video / high memory)) in an augmented reality environment.

Keywords: Augmented reality - Visual Memory Levels- Fun of Learning – Positive behaviors - Digital Objects.

مقدمة:

مرحلة الطفولة من أهم مراحل نمو الطفل وتكوين شخصيته حيث يصل فيها الطفل إلى درجة عالية من التوافق والاستقرار النفسي والاستمتاع بأوجه الحياة المختلفة؛ حيث يتم فيها رسم ملامح الشخصية التي سيكون عليها الطفل في المستقبل، والتي تبنى فيها اللبنات الأساسية للمعارف والمفاهيم المختلفة، وعلى رأسها لبنة تكوين المفاهيم والسلوكيات الإيجابية بشكل ممتع وصحيح. ومرحلة ما قبل المدرسة من أهم المراحل في حياة الإنسان؛ لما لها من تأثير فيما يليها من المراحل الأخري، فقد ثبت علميا أن سنوات ما قبل المدرسة تشكل مرحلة جوهرية وتأسيسية في حياة الأطفال؛ حيث يتعلم الطفل فيها من خلال الممارسة العملية والتفاعل مع البيئة والطبيعة والناس، وأثناء هذه المرحلة يمارس الطفل مجموعة من الأنشطة كالاستكشاف واللعب والحركة والأنشطة التعليمية والتمثيل والدراما ولعب الأدوار في جو من الحرية الموجهة، وكل ذلك كفيل بإكساب الطفل الكثير من المفاهيم الرياضية والعلمية والمهارات اللغوية والاجتماعية والحركية والإبداعية والسلوكيات الإيجابية، والعمل علي تنميتها. (حنان عبد الحليم، ٢٠٢٠، ٤١٥)

لقد أصبح استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية ركنا أساسيا من أركانها، والذي لا يمكن الاستغناء عنه؛ حيث يعد من أهم المقومات التي يُقاس بها مدى تقدم الأمم، فلقد شهد العالم في السنوات الأخيرة العديد من التحديات المعلوماتية الحديثة التي تمكن الطفل من الاستيعاب والتحصيل الدراسي بأقل جهد و وقت ممكن. وفي إطار هذه التغيرات والتحول الهائل في تقنيات المعلومات، فإن العديد من المؤسسات التعليمية قد بدأت في تطوير واستثمار القدرات التقنية لتكنولوجيا التعليم في تطوير المهارات الأساسية للطفل.

ويشير (Mota, et al.٢٠١٦) إلي التأثير الواضح للتطورات التقنية والعلمية في نجاح العملية التربوية وتحقيق أهدافها المختلفة، وخاصة المتعلقة منها بتوظيف

تكنولوجيا الحاسب الآلي، إذ إنه يُعد من الوسائل الحديثة التي لا يمكن الاستغناء عنها في جميع الأنشطة كونه يعمل على زيادة سرعة التعلم وتحسين نوعيته. وأكدت تلك الدراسة على ضرورة بذل الجهد لإدخال التكنولوجيا الحديثة في التعليم ودمجها في التدريس وتدريب وإعداد المعلمة على التعليم الإلكتروني والتصميم الإلكتروني للأنشطة وضرورة استخدام تقنيات الواقع المعزز بشكل خاص في العملية التعليمية.

وبالرغم من أهمية الواقع المعزز، إلا أنه مازال غير بارز في العملية التعليمية، مع العلم أن التطور السريع والتقدم في مجال المكونات المادية التكنولوجية من شأنه أن يشكل نهضة للواقع المعزز، وتقديم منتجات تعتمد على توظيفه؛ حيث إنه يمثل شكلا متطوراً وجديداً من الاستخدام ات للتكنولوجيا الحديثة، والتي تجعل من الممكن ربط مجالات التعليم بالمتعة والترفيه؛ إذ إنه واحد من أهم الوسائط التكنولوجية التي سوف يكون لها مستقبل ويمكن تعريفه بأنه أحد أنواع التكنولوجيا القائمة على إسقاط الأجسام والمعلومات الافتراضية في بيئة المتعلم الحقيقية لتوفير معلومات جديدة له، وتكون بمثابة موجه له لحدوث عملية التعلم. (عبد الرؤوف إسماعيل، ٢٠١٨، ص٢٠٩)

وقد تكون مرحلة الطفولة المبكرة أكثر المراحل التعليمية حاجة إلي توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم الأطفال لما لها من طبيعة خاصة لاعتمادها في عملية التعليم والتعلم علي المحسوسات مثل: الصور، الرسومات، الأصوات ومقاطع الفيديو، وأشارت نتائج دراسة قام بها مجموعة من الباحثين بجامعة ليم كوك وينج في ماليزيا إلي أن الأطفال من (٤-١٢) سنة يشعرون بالملل عندما يتعلمون القراءة بالطرق العادية، وأنه حينما استخدموا تقنية الواقع المعزز في تعليم الأطفال القراءة؛ استمتعوا بالقراءة وتعودوا عليها وأصبحت القراءة أكثر إثارة ومتعة، وساعدت الرسومات والصورة والأصوات علي فهم وقراءة الكلمات بصورة أفضل من الطريقة التقليدية (Behrang & et al, 2011,33). واتفق كل من (العنزي، عبد العظيم ٢٠١٩،

٤٢٢)، (نجلاء أحمد،٢٠٢٠، ١٦٠) علي أهمية تعلم الأطفال باستخدام الأجهزة اللوحية مما يراعي خصائصهم واحتياجاتهم وميولهم وبخاصة في مراحل عمرهم الأولى.

وأكدت عديد من الدراسات على فاعلية الواقع المعزز في تحقيق عديد من نواتج التعلم كدراسة (Elsayed, 2011)، و دراسة (Wang, 2014)، ودراسة (مها الحسيني، ٢٠١٤)، ودراسة (Bacca, J., 2014)، دراسة (جيهان كمال سالم، ٢٠٢٢، ص٥٥٠)، (أمل بنت حميد علي، ٢٠١٢)، (Safar A. & Al-Yousefi Z, 2017)، (Chien, 2016) يمثل الواقع المعزز السحر للأطفال وخاصة طفل الروضة، لذلك حاولنا توظيف تطبيقات الواقع المعزز في هذه المرحلة لكونها أداة ممتازة لإبهارهم وجذب انتباههم وتسليتهم مما يسهل إحداث عملية التعليم في هذه المرحلة المهمة والتي تعد أساسا للتعلم في جميع المراحل التعليمية التالية.

ولكي يتم تطبيق الواقع المعزز بشكل سليم يجب أن يتم ذلك علي أسس واضحة ومنهجية سليمة لكي يحقق نواتج التعلم المرجوة من تطبيقه، وأشار (عبد الله عطار وإحسان كنساره، ٢٠١٥، ١٩٥) في دراستهم إلي عدم وجود منهجية وأسس واضحة لتصميم التعلم بالواقع المعزز، وتوصلت دراسة (هند الخليفة وهند العتيبي، ٢٠١٥) إلى ضرورة البحث في متغيرات تصميم الواقع المعزز لكي يتم الاستفادة منه في تحقيق الأهداف التعليمية المختلفة. وتوجد الكثير من النظريات التربوية التي تدعم توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في البيئات التعليمية المختلفة والتي تقدم الأساس لتصميم وإنتاج بيئات التعلم القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز، ومن هذه النظريات ما يلي: (Chiang, Yang & Hwan, 2014)

النظرية الترابطية:

تدعم بيئة التعلم بالواقع المعزز والتي تهتم بدور البيئة المحيطة بالتعلم، وتركز على كيفية التعلم وليس كمية ما يتعلمه الفرد، فهذه النظرية تنظر إلى نقاط

التفاعل داخل الشاشة الإلكترونية، والتي تنشئ كائنات تعلم رقمية تعزز البيئة الواقعية، وتمثل هذه النقاط مصادر المعرفة المختلفة وتتصل فيما بينها بروابط، ولكي يتمكن المتعلم من إتمام عملية التعلم يجب عليه الوصول لتلك الروابط وما يرتبط بها من معلومات ومعارف بفاعلية، وبعد حدوث ذلك الترابط بين النقاط المعلوماتية، يحدث الترابط بين ما يعرفه المتعلم وبين تكوين المفاهيم الجديدة ومن ثم بناء معرفته. (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ١٥)

النظرية الاجتماعية:

تقنية الواقع المعزز تعتمد على مبادئ النظرية الاجتماعية في عملية التعليم؛ حيث يبني المتعلم تعلمه من خلال التفاعل مع البيئة المحيطة ومع أقرانه فتقنية الواقع المعزز فعالة لإجراء أنشطة التعلم التعاوني، ويشير (Brian Boyles, 2017) إلى أن نتائج التعلم من خلال الواقع المعزز تعتمد على قدرات المتعلمين في المشاركة الفعالة لتلك الأنشطة بنجاح، وتظهر تطبيقات النظرية الاجتماعية في التعلم باستخدام وسائط التعلم بالواقع المعزز والتي تساعد المتعلم علي بناء معارفه ومفاهيمه وتقدم له التفسيرات وذلك من خلال أنشطة اجتماعية تشجع المتعلمين على تطبيق وبناء المعلومات في مواقف عملية واجتماعية باستخدام الواقع المعزز لتسهل تفسير محتوى التعلم (Ayres, P, 2015, 631- 636).

النظرية البنائية:

النظرية البنائية هي النظرية الرئيسية الأكثر مناسبة للتعلم الإلكتروني، فهي ترى أن المتعلم هو الذي يقوم ببناء تعلمه وتفسيره في ضوء خبراته (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٤٣) ويرتبط التعلم البنائي بتقنية الواقع المعزز لأن عرض المفاهيم والمحتوى باستخدام الكائنات الرقمية التي تظهر بشكل افتراضي يتيح تمثيلاً طبيعيًا وأكثر حيوية للمعرفة، فمن خلال النشاط الذي يؤديه المتعلم يبني معرفته بنفسه (Dunleavy, M. & Dede, 2014).

فالواقع المعزز بيئة يتم فيها تجسيد الأشياء المادية في صور تخيلية حيث تتحول الصور إلى مشاهد ثلاثية الأبعاد ومتحركة، وتنبثق الشخصيات من الصفحات والبطاقات وتتحرك في صور مجسمة ثلاثية الأبعاد يمكن معاينتها من مختلف الجهات، كما يتم ربطها بالصوت والحركة المناسبة لها. (عبد الحميد بسيوني، ٢٠١٥، ص٧٢).

ويرى كل من (حسين محمد عبد الباسط، ٢٠١١، ٥٧: ٥٨) و(نبيل جاد، ٢٠١٤، ٣٢٥) و(Duval, Olivié, & Verbert, 2008)، أن الصور والرسومات التوضيحية ثابتة أو متحركة وملفات الفيديو تسمي كائنات تعلم رقمية، وأضاف (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ١٥٩) أن كائنات التعلم الرقمية هي أحد أشكال مصادر التعلم الرقمية؛ حيث يعرف المصدر الرقمي بأنه أي كائن يمكن حفظه في شكل رقمي ويستخدم في التعليم والتعلم من قبل المعلمين والمتعلمين، واتفق معهم كل من (حسين محمد عبد الباسط، ٢٠١١) و(الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٣٦٨) و(Duval,Olivle, & Verbert, 2008) بأن كائنات التعلم الرقمية مصادر رقمية يمكن إعادة استخدامها لتدعيم التعلم، وهي أي وحدات أو وسائط رقمية ترتبط أو تتضمن محتوى من التعلم قابلاً لإعادة الاستخدام في مسارات تعليمية متنوعة، وبأنها وحدات مستقلة وقائمة بذاتها من محتوى التعلم، ويفترض إعادة استخدامها في سياقات تعليمية متعددة، وهي أيضاً مواد أو وسائط رقمية صغيرة يمكن إعادة استخدامها في مواقف تعليمية جديدة، وقد تتضمن نصوصاً وصوراً وخرائط وأشكالاً ورسوماً ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو ومحاكاة، ويستغرق عرض كل منها ما بين ١: ١٥ دقيقة.

وأكد كل من (مصطفى جويفل، أمنة العمارين، ٢٠١٣، ١٦٣- ١٦٤)، (Silveira, Gomes, &Vicari, 2006) على إمكانية استخدام هذه الكائنات الرقمية أكثر من مرة في أكثر من محتوي تعليمي ويستطيع المتعلم الحصول عليها

في أي وقت وفي أي مكان.

واستخدام الواقع المعزز الجيد للكائنات الرقمية مثل الصور والفيديوهات والرسومات يدعم العملية التعليمية ويثريها ويقويها وجاءت العديد من الدراسات التي وضحت ذلك مثل دراسة (يوسف محمد، ٢٠١٧، ص١٤٢) والتي هدفت إلي تنمية السلوكيات البيئية الإيجابية لأطفال الروضة باستخدام القصص المصورة، وجاءت دراسة (فرج أحمد عبده، ٢٠٢١، ص٢٣٦) التي أثبتت فاعلية برنامج متعدد الوسائط علي تنمية السلوكيات الإيجابية المرتبطة بالقمامات الإلكترونية والاتجاه نحوها لطفل ما قبل المدرسة.

أما دراسة (إيمان حلمي، ٢٠٠٥) أكدت علي الدور المهم لبرامج الوسائط المتعددة (الفيديوهات) في تنمية السلوكيات البيئية الإيجابية لدي طفل ما قبل المدرسة. بينما جاءت نتائج دراسات مؤيدة للدور المهم للصور والرسومات في دراسة التفكير الناقد كدراسة (حنان عبد الحليم، ٢٠١٢) حيث أشارت إلي أهميتها في تقديم النشاط القصصي لأطفال الروضة، ولهذا الاختلاف في نتائج الدراسات والبحوث في عدم أفضلية أحدهما علي الأخر إتجهت الباحثتان إلي دراسة هذا المتغير في الدراسة الحالية.

ولأن السلوك الإيجابي هدف جوهري للتربية، وهو عبارة عن مجموعة من التصرفات المتراكمة والتي تظهر في شكل أداء كُلي يصدر عن الطفل في المواقف المختلفة، قد تكون ممارسة معيشية أو بيئية أو حياتيه وفق قيم المجتمع الدينية والجمالية والثقافية والتربوية والاقتصادية والسياسية، فالسلوكيات الإيجابية هي نتاج التفاعل الإيجابي مع النسق القيمي وتطبيقة في أشكال عديدة من السلوك. (البلهان والسهل، ٢٠١٧)

وتعتبر مرحلة رياض الأطفال هي المرحلة المسؤلة عن تكوين نمط شخصية الطفل وإرساء قواعد لسلوكه وتصرفاته فيما بعد ولاحتكاك الطفل مع أقرانه أثر في اكتساب بعض المعارف والمعلومات والمفاهيم والسلوكيات التي تؤثر فيه من هذا

المجتمع الصغير الذي يعد صورة مصغرة لحياة المحتمع الكبير فيما بعد؛ فالأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة لديهم قابلية لاكتساب العديد من المفاهيم واختزان السلوكيات الإيجابية من خلال تفاعلاتهم المختلفة مع أقرانهم ومعلماتهم، لذلك تهتم الروضة اهتماما كبيراً بالنواحي السلوكية للطفل وتحرص على السلوكية العادات الصحية المقبولة وتعمل علي نبذ العادات والسلوكيات غير المقبولة. (سامية يوسف صالح، ٢٠٠٥، ٩٠)، (رانيا علي، ٢٠١٢، ٢٧٥)

وتناولت مفهوم السلوكيات الإيجابية كثير من الدراسات مثل دراسة (شيرين الجلاب،٢٠٢٢). ودراسة (عبد الله مصطفى، ٢٠٠٨)، ودراسة (ماجدة سليم، ٢٠٢٣) وغيرها من الدراسات ولكن توجد ندرة في الدراسات التي تناولت إكساب وتنمية وتكوين المفاهيم الإيجابية باستخدام تقنية الواقع المعزز، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسات تكسب الطفل تلك المفاهيم الإيجابية باستخدام تقنيات حديثة مثل استخدام تقنية الواقع المعزز حيث يمكن تقديم المعلومات في قالب جذاب وشيق للطفل، لذا فهي تعتبر وسيلة رائعة لغرس المفاهيم التربوية والأخلاقية والاجتماعية في أعماق الطفل كما أنها استخدمت كأداة فعالة لإثارة انتباه الطفل، وتشويقه لكل ما يقدم له فهي تعتمد علي حاسة السمع والبصر وذلك لتنمية السلوكيات الإيجابية لدي طفل ما قبل المدرسة.

وتعتبر الذاكرة من أهم العمليات العقلية التي يقوم عليها عدد من العمليات الأخرى، مثل التعلم، والتفكير، وحل المشكلات، ويتفق المهتمون بعلم النفس بصفة عامة، وعلم النفس المعرفي بصفة خاصة، على أن الذاكرة هي أحد الموضوعات الرئيسية والمهمة في مجال علم النفس، فهي مركز العمليات المعرفية، ومحورها الذي يؤثر على كل ما هو معرفي، وعلى كافة الأنشطة العقلية، وهي العملية التي تتضمن اكتساب المعلومات، والاحتفاظ بها، وما يعقب ذلك من استدعاء واسترجاع للمعلومات. (إلهام حسن، ٢٠١٦، ٣٦) وتعد الذاكرة البصرية من المرتكزات

الأساسية في عملية التعلم فهي الجزء الذي يقوم بتصنيف المعلومات وتخزينها والاحتفاظ بها، كذلك تعد من العوامل الرئيسية التي لها أكبر الأثر على المسار المعرفي وخاصة في المراحل الأولى من عمر الطفل لاعتماد الطفل على المثيرات البصرية في التعليم وجوانب النمو الأخرى التي تحتاج إلى الذاكرة والتي تعتبر الذاكرة البصرية جزءاً أساسياً منها. (فتحية محفوظ، سلوى عمر، ٢٠١٧، ٥)

فالذاكرة البصرية توصف بأنها نوع من أنواع الذاكرة التي تصف العلاقة بين الإدراك البصري، والتخزين العقلي، والقدرة على استرجاع المشاهد التي اكتسبها الفرد عن طريق حاسة البصر، وقادر على استرجاع ها عند الحاجة، وتعرف بأنها حالة من التمثيل العصبي المرتبط بذاكرة معتمدة على فترة زمنية طويلة، ومتصلة بحركات العين في مكان ما، والتي تعد وسيلة من وسائل نقل مجموعة من الصور والمشاهد إلى الدماغ وتذكرها عند الحاجة لها، إن الذاكرة البصرية ترتبط بتخزين المعلومات التي تشبه الأشياء، أي تخزين الأحداث التي يمر بها الإنسان وهي تراكمات بصرية على المدى البعيد، والتي تؤدي إلى تكوين صور ذهنية في الدماغ، والتي من الممكن استردادها، ورؤيتها مجدداً ضمن نظم معرفية وعقلية، ترتبط بالذاكرة الذهنية للإنسان، وتعتمد المدة الزمنية التي يحتفظ بها الدماغ بالذاكرة البصرية، بمدى أهميتها، والحاجة التي تذكرها، واستعمالها في وقت لاحق. (كاظم الفنهراوي، ٢٠١٨)

ولذلك حظيت الذاكرة البصرية بالكثير من الدراسة والاهتمام، إذ تجري دراستها في فروع ومجالات علمية عديدة، وجاءت الكثير من الدراسات والبحوث التي اهتمت بتنمية مهارات الذاكرة البصرية لدى طفل الروضة وأكدت على أهمية الذاكرة البصرية في عملية التعليم والتعلم منها دراسة (محمد عطا، ٢٠١٤) والتي استخدمت تقنية القلم الناطق في تنمية الذاكرة البصرية للكلمات لدى طفل الروضة، ودراسة (رانيا علي، ٢٠١٥) والتي هدفت إلى تنمية التفكير الإبداعي باستخدام الأنشطة الفنية وعلاقته بالذاكرة البصرية لدى أطفال الروضة، وكذلك دراسة (أماني سمير، ٢٠١٦)

التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج إلكتروني في تنمية مهارات الذاكرة البصرية لأطفال الروضة، ودراسة (هبة الله مجدي، ٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على الأنشطة الفنية في تنمية الذاكرة البصرية لدى الأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، ودراسة (أماني الشعيبي، ٢٠١٨) جاءت للتعرف على أثر برامج قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين الذاكرة البصرية الحركية لدى أطفال الروضة أما دراسة (ماجدة عمار، ٢٠١٩) أثبتت فاعلية برنامج قائم على إستراتيجية الذاكرة البصرية لتنمية المهارات اللغوية للطفل الروضة، ودراسة (آية عبد الباقي وأخرون، ٢٠٢٠) نجحت في تنمية مهارات الذاكرة البصرية باللغة الإنجليزية لدى طفل الروضة باستخدام برنامج قائم على خرائط التفكير الإلكترونية، ودراسة (شيماء طلعت، ٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج لتنمية الذاكرة البصرية العامة وأثره على الاستعداد للقراءة لدى طفل الروضة، ودراسة (محمد درويش، ٢٠٢٢) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية التعلم المتمايز في تنمية الذاكرة البصرية لدى أطفال ما قبل المدرسة المنبئين بصعوبات التعلم، ودراسة (شيماء حارث، زينب الخفاجي، ٢٠٢٢) والتي استخدمت الرسوم والقصص الملونة لتنمية الذاكرة البصرية لأطفال طيف التوحد وأثبتت نجاحها.

ويتضح مما سبق عرضه من الدراسات أهمية الذاكرة البصرية لدي طفل ما قبل المدرسة وأن الاهتمام بها والعمل علي تنميتها يعتبر حجر الأساس التي تبني عليه عملية التعليم والتعلم في جميع المراحل التعليمية الأخري علي الإطلاق، إلا أنه توجد ندرة في الدراسات التي تناولت مستويات الذاكرة البصرية مع متغيرات مستقلة مختلفة.

وبذلك رأت الباحثتان أن هناك ضرورة أكيدة لهذا البحث والذي يسعي لإيجاد أثر التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) المرتبط بالمحتوى التعليمي للطفل عبر بيئة الواقع المعزز، وبين مستوى الذاكرة البصرية (منخفض/

مرتفع) لطفل الروضة، وتحقيق متعة التعلم، وتنمية مهارات السلوكيات الإيجابية التي هدف البحث الحالي لتحقيقها.

ومن هنا يمكن القول إن الكائنات الرقمية (الصور والفيديوهات) هي حجر الأساس أو مركز الاهتمام داخل أي وسيط تعليمي فعلينا توظيفها بشكل يدعم التعلم الجيد داخل نطاق من التفاعلية التي تساعد المتعلم في تحقيق أهدافه التعليمية. (Simon, K. & Ertmer, P., 2015, p. 297)

فالتعلم الجيد الفعال هو الذي يسعي إلي إعادة تنظيم الخبرات التعليمية من خلال تفاعل المتعلم مع البيئة التعليمية واكتشافه لعناصرها المختلفة، هو مبدأ مهم من مبادئ النظرية البنائية، والتي تؤكد علي أن التعلم عملية نشطة يتم التركيز فيها على تشجيع المنافسة بين الأطفال وعلي كيفية اكتساب المعرفة، كما أن استخدام كائنات التعلم الرقمية في العملية التعليمية هو أحد التطبيقات التربوية للنظرية البنائية التي تساعد المتعلم في الوصول إلى المعلومات الجديدة واستخدام ها في المواقف التعليمية المختلفة في ضوء معرفته السابقة. (ممدوح سالم الفقي، ٢٠١٤)

مشكلة البحث: وتتمثل مشكلة البحث من خلال ما يلي:

- الحاجة إلي تفعيل تقنيات الواقع المعزز كنوع جديد من التعليم يتوافق مع متطلبات هذا العصر والتي يمكن أن يستفيد منها القائمون على تخطيط وتطوير البرامج التربوية بمرحلة رياض الأطفال والباحثون بمجال الطفولة.
- الحاجة لدراسة أثر التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع) على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحسين متعة التعلم لدى طفل الروضة، وتبلورت مشكلة البحث من خلال:

- **الملاحظة الشخصية تبين الآتي:**

قامت الباحثتان بإجراء زيارات لبعض الروضات، وبالحديث مع المعلمات تبين أن هناك ضعفا في مستوى اكتساب أطفال ما قبل المدرسة لبعض مفاهيم السلوكيات الإيجابية، علي الرغم من استخدام معلمات الروضة مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية التقليدية والتي تلائم طفل هذه المرحلة إلا أنها غير جاذبة للطفل، مما دعا ذلك إلي البحث عن طرق جديدة لتقديم تلك المفاهيم المعرفية المختلفة بشكل يجذب انتباه الطفل لتعلمها بشكل أفضل.

- **من خلال اطلاع الباحثتان** علي مناهج رياض الأطفال (٢٠٢٠) وجدتا أن المناهج لا توفر قدراً كافياً من الأنشطة التي تساعد الأطفال علي نمو السلوكيات الإيجابية بشكل مختلف.

- **من خلال استعراض الدراسات السابقة في المحاور المختلفة للبحث تبين أن:**

- عدم وجود دراسات تناولت دمج نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع).
- لم تجد الباحثتان أي دراسة تناولت البحث الحالي كما هو، وبالتالي فكان هناك ضرورة لإجرائه.

وفي ضوء ذلك وجدت الباحثتان أن المشكلة تكمن في طريقة عرض المحتوى التعليمي لطفل ما قبل المدرسة بشكل غير جذاب له، ولتحقيق أعلي استفادة من هذه المناهج لطفل الروضة وجد أنه لن يأتي إلا بدعم العملية التعليمية بالتقنيات الحديثة التي تساعد على إكسابه العديد من المهارات والمفاهيم والسلوكيات المختلفة ومنها السلوكيات الإيجابية، وذلك من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز ومعرفة أثر نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) وعلاقته بمستوى الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع) علي نمو السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"كيف يمكن بناء بيئة تعليمية بالواقع المعزز قائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع) لتنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة"؟

أسئلة البحث:

ويتفرع السؤال الرئيسي إلى الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما التصور الخاص ببيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع) وأثره علي تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة؟

٢- ما المعايير الخاصة بإنتاج بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع) وأثره علي تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة؟

٣- ما السلوكيات الإيجابية التي سوف تنمى من خلال استخدام بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع)؟

٤- ما أثر اختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) في بيئة الواقع المعزز على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة؟

٥- ما أثر اختلاف مستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع) في بيئة الواقع المعزز على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة؟

٦- ما أثر التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) في بيئة الواقع المعزز ومستوى الذاكرة البصرية (المنخفض/ المرتفع) على تنمية

السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة؟

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الأساسي لهذا البحث في:

تنمية السلوكيات الإيجابية لطفل ما قبل المدرسة عن طريق بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصري (المنخفض/ المرتفع) وتحقيق متعة التعلم.

وتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

١-تحديد السلوكيات الإيجابية المراد إكسابها لطفل ما قبل المدرسة من خلال استخدام بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصري (المنخفض/ المرتفع).

٢-تحديد أفضل نمط عرض للكائنات الرقمية (الصورة مقابل الفيديو) تأثيراً في بيئة الواقع المعزز على إكساب السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة.

٣-تحديد أفضل مستوى للذاكرة البصرية (المنخفض مقابل المرتفع) في بيئات الواقع المعزز على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة.

٤-تحديد أفضل نمط عرض للكائنات الرقمية (الصورة مقابل الفيديو) تحديد في بيئات الواقع المعزز في إطار تفاعله مع مستوى للذاكرة البصرية (المنخفض مقابل المرتفع) علي تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدى طفل الروضة.

أهمية البحث:

يمكن أن يسهم هذا البحث ونتائجه في التالي:

١- استفادة أطفال ما قبل المدرسة من استخدام بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع) لتساعدهم على نمو السلوكيات الإيجابية لديهم بشكل أفضل.

٢- استفادة أطفال ما قبل المدرسة من استخدام بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع) لتساعدهم على تحقيق متعة التعلم .

٣- استفادة معلمات مرحلة رياض الأطفال من قائمة المعايير والتصميم التعليمي في استخدام نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) في بيئة الواقع المعزز لتنمية السلوكيات الإيجابية الأخري لدي طفل الروضة.

٤- توظيف نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) في بيئة الواقع المعزز لمساعدة أطفال ما قبل المدرسة في زيادة متعة التعلم لديهم.

٥- مراعاة مستويات الذاكرة البصرية لدي طفل الروضة عند استخدام أنماط عرض مختلفة من الكائنات الرقمية في بيئة الواقع المعزز.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهجين التاليين:

- **المنهج الوصفي التحليلي:**

الذي يقوم بوصف ما هو كائن وتفسيره وتم استخدام هذا المنهج في البحث الحالي للاطلاع على الكتب والمراجع المتخصصة والدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع البحث.

- **المنهج الشبه تجريبي:**

يستخدم في اختبار صحة الفروض ومعرفة أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود التالية:

- **الحدود البشرية:**

اقتصرت عينة البحث على مجموعة عشوائية من أطفال ما قبل المدرسة بمدرسة (حلوان الرسمية للغات)؛ حيث بلغ عدد الأطفال عينة البحث (٨٠) طفلاً وطفلة، وذلك في العام الدراسي (٢٠٢٢/ ٢٠٢٣).

وقسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية كما يلي:

- **المجموعة التجريبية الأولى:** بلغ عددهم (٢٠) طفلاً تم التدريس لهم ببيئة الواقع المعزز باستخدام (نمط عرض الكائنات الرقمية فيديو) مع (مستوى ذاكرة مرتفع).
- **المجموعة التجريبية الثانية:** بلغ عددهم(٢٠) طفلا تم التدريس لهم ببيئة الواقع المعزز باستخدام (نمط عرض الكائنات الرقمية فيديو) مع (مستوى ذاكرة بصرية منخفض).
- **المجموعة التجريبية الثالثة:** بلغ عددهم (٢٠) طفلاً تم التدريس لهم ببيئة الواقع المعزز باستخدام (نمط عرض الكائنات الرقمية صورة) مع (مستوى ذاكرة بصرية مرتفع).
- **المجموعة التجريبية الرابعة:** بلغ عددهم (٢٠) طفلاً تم التدريس لهم ببيئة الواقع المعزز باستخدام (نمط عرض الكائنات الرقمية صورة) مع (مستوى ذاكرة بصرية منخفض).

- **الحدود المكانية:**

تم تطبيق البحث بمدرسة (حلوان الرسمية للغات).

- **الحدود الزمنية:**

تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي (الثاني) للعام الدراسي (٢٠٢٢/ ٢٠٢٣)

- **الحدود المنهجية:**

اقتصر علي مهارات السلوكيات الإيجابية والموجودة ضمن محتوي منهج رياض الأطفال (٢.٠) الفصل الدراسي الثاني (٥-٦) سنوات (KG2) للعام الدراسي(٢٠٢٢/ ٢٠٢٣).

التصميم التجريبي للبحث:

جدول (١)

التصميم التجريبي للبحث والمجموعات التجريبية

تطبيق الأدوات قبلي	مستويات الذاكرة البصرية / نمط الكائنات الرقمية	مرتفع	منخفض	تطبيق الأدوات بعدي
اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور	فيديو	مج ١ كائنات رقمية (فيديو) مرتفع الذاكرة	مج ٢ كائنات رقمية (فيديو) منخفض الذاكرة	اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور
	صورة	مج ٣ كائنات رقمية (صورة) مرتفع الذاكرة	مج ٤ كائنات رقمية (صورة) منخفض الذاكرة	بطاقة ملاحظة متعة التعلم

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في اختبار السلوكيات الإيجابية يرجع للأثر الأساسي لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في اختبار السلوكيات الإيجابية يرجع للأثر الأساسي لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض).

٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض).

٥- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في اختبار السلوكيات الإيجابية يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض).

٦- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض).

أدوات البحث والقياس:

قامت الباحثتان بإعداد مجموعة من الأدوات حيث يتطلب تحقيق أهداف البحث استخدام الأدوات التالية:

أولاً- أدوات القياس اشتملت على:

- اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور. **(من إعداد الباحثتين)**
- اختبار الذاكرة البصرية لطفل الروضة.**(تم إعداد هذا الاختبار في جامعة البحرين تحت إشراف د.أحمد سعد جلال).**
- بطاقة ملاحظة متعة التعلم لطفل الروضة. **(من إعداد الباحثتين)**

ثانياً- أدوات معالجة اشتملت على:

- بيئة الواقع المعزز القائمة علي التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع). **(من إعداد الباحثتين)**
- قائمة السلوكيات الإيجابية. **(من إعداد الباحثتين)**
- قائمة معايير تصميم بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع). **(من إعداد الباحثتين).**

متغيرات البحث:

تناول البحث المتغيرات التالية:

- **المتغيرات المستقلة:** يشمل هذا البحث على نمط عرض الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز؛ وهو:
  - نمط (الفيديو) في بيئة الواقع المعزز.
  - نمط (الصورة) في بيئة الواقع المعزز.
- **المتغيرات التابعة:** يشمل هذا البحث على متغيرين تابعين وهما:-
  - السلوكيات الإيجابية.

- متعة التعلم.

- **المتغير التصنيفي:** وهو مستويات الذاكرة البصرية (مرتفعة/ منخفضة).

الأساليب الإحصائية:

قامت الباحثتان باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ver.18 في إجراء التحليلات الإحصائية، والأساليب المستخدمة في هذا البحث هي: اختبار (عزت عبد الحميد، ٢٠١١)

- أسلوب الفا كرونباخ، لحساب الثبات.
- معامل إرتباط بيرسون Pearson لتقدير الاتساق الداخلي للأدوات.
- اختبار "ت" لمتوسطين مستقلين لحساب قيمة (ت) بين متوسطي درجات أطفال مجموعتى البحث التجريبيتين في التطبيقين البعدي لأداتى البحث للتعرف على دلالة الفرق بين المتوسطين.
- تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد One-Way ANOVA، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعات البحث التجريبية.
- اختبار توكى للكشف عن الفروق الثنائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة.

خطوات البحث:

تم التحقق من صحة فروض البحث وفقاً للإجراءات التالية:

(١) الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بالبحث.

(٢) إعداد قائمة السلوكيات الإجابية.

(٣) إعداد الأهداف العامة والإجرائية للمحتوى التعليمي.

(٤) تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب لبيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ومستوى الذاكرة البصرية لطفل الروضة.

(٥) تصميم السيناريو التعليمي لإنتاج بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ومستوى الذاكرة البصرية لطفل الروضة.

(٦) إعداد قائمة المعايير التربوية والفنية لتصميم وإنتاج بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ومستوى الذاكرة البصرية لطفل الروضة.

(٧) تصميم بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ومستوى الذاكرة البصرية لطفل الروضة والحكم على صحته.

(٨) تصميم اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور والحكم على صحته.

(٩) تصميم بطاقة ملاحظة متعة التعلم لطفل الروضة.

(١٠) اختيار العينة الاستطلاعية من أطفال ما قبل المدرسة المستوى الثاني (KG2) من غير عينة البحث الأساسية، وإجراء التجربة الاستطلاعية لتقنين الأدوات، وقياس ثبات أدوات البحث والتعرف على المشكلات التي ستواجه الباحثتان أثناء التطبيق، وتحديد الزمن اللازم للمعالجة التجريبية .

(١١) اختيار عينة البحث من أطفال ما قبل المدرسة المستوى الثاني (KG2) بمدرسة حلوان الرسمية للغات ثم توزيع عينة البحث على المجموعات التجريبية الأربعة وفق لنتائج تطبيق اختبار الذاكرة البصرية لطفل الروضة.

(١٢) تطبيق اختبار (السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور) على عينة البحث للتأكد من تكافؤ المجموعات الأربعة (القياس القبلي).

(١٣) تطبيق اختبار (السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور) على عينة البحث طبقاً لنوع التصميم التجريبي (القياس البعدي).

(١٤) تطبيق بطاقة ملاحظة متعة التعلم تطبيقا بعديا فقط علي عينة البحث طبقاً لنوع التصميم التجريبي.

(١٥) إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج وتحليلها باستخدام برنامج SPSS.

(١٦) عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات والأبحاث السابقة.

(١٧) تقديم التوصيات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

الواقع المعزز:

تعرفه الباحثتان إجرائياً بالبحث الحالي بأنه "أحد تقنيات التعليم الحديثة والتي تساعد الطفل على دمج العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي و تعتمد علي تشغيل كاميرا المحمول أو الجهاز اللوحي وتوجيهها نحو الصورة أو الفيديو بعد تصميمهم بأحد البرامج الخاصة بهذة التقنية؛ فتتحول هذه الصورة إلي رسوم وفيديوهات تفاعلية تعرض المعلومات والمفاهيم والأشكال بشكل جميل وممتع للطفل.

- **الكائنات الرقمية** Digital Objects:

تعرف الباحثتان الكائنات الرقمية إجرائياً بأنها:

وحدات تعلم رقمية مستقلة صغيرة الحجم (صور/ فيديو) يتم عرضها على الأطفال من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز.

- **مستويات الذاكرة البصرية:**

تعرف الباحثتان مستويات الذاكرة البصرية إجرائياً بأنها:

قدرة الطفل على استقبال وتخزين المعلومات البصرية التي تختص بالصور بأنواعها مع الاحتفاظ بها لحين استدعائها وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال إجابته عن فقرات اختبار مستويات الذاكرة البصرية لدى طفل الروضة.

- **متعة التعلم:**

تعرف الباحثتان متعة التعلم إجرائياً:

بأنه: شعور الطفل بالاسترخاء والسعادة والاندماج في أثناء التعلم، والانجذاب لبيئة الواقع المعزز عند عرض الصور والفيديوهات المختلفة عن السلوكيات الإيجابية

المراد اكسابها للطفل ويتم التعبير عنها من خلال بنود بطاقة ملاحظة متعة التعلم.

- **السلوكيات اللإيجابية:**

تعرف الباحثتان السلوكيات الإيجابية إجرائياً بأنها:

تلك السلوكيات الذي يصدرها الطفل من نفسه تجاه الآخرين وينال رضاهم سواء كان سلوكاً إيجابيا ذاتيا مثل ؛ النظافة أو النظام أو الأمانة، أو اجتماعيا مثل؛ التعاون أو الاستئذان أو المحافظة علي البيئة المحيطة، ويمكن التعرف علي درجة تنميته في الدراسة الحالية من خلال الدرجات التي يحصل عليها الطفل في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور.

الإطار النظري للبحث:

استهدفت الباحثتان من إعداد الإطار النظري التعرف على بيئات الواقع المعزز (خصائصها، فوائدها) والتعرف على نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو)، ومدى تفاعلها مع مستويات الذاكرة البصرية لطفل الروضة (منخفض/ مرتفع)، والتعرف على مهارات السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لطفل ما قبل المدرسة ببيئة الواقع المعزز.

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى أربعة محاور أساسية هم:

المحور الأول:الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز.

المحور الثاني: الذاكرة البصرية.

المحور الثالث: السلوكيات الإيجابية.

المحور الرابع: متعة التعلم.

المحور الأول: الكائنات الرقمية بيئة الواقع المعزز Augmented reality.

الواقع المعزز عبارة عن تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تعمل على دمج الواقع الحقيقي الواقع الافتراضي، ومن خلال ذلك يتم دمج الواقع الذي يراه الطفل وبين الواقع الظاهري بالكمبيوتر أو الجهاز اللوحي، وأول من أطلق هذا المصطلح سنة ١٩٩٠ هما طوم كوديل و ديفيد ميزيل حيث كانا يعملان كباحثين في شركة بوينج،

وذلك عند محاولتهما في إيجاد بديل الرسومات الأجهزة، والأسلاك الكهربائية المكلفة فاقترحا استخدام جهاز لعرض خطط أسلاك الطائرات من خلال تكنولوجيا تعتمد على ارتداء نظارات العين عالية الجوة مما أدى إلى دمج التكنولوجيا بالواقع الحقيقي والتفاعل بين الصوت والصور. (Rebecca& Gill,2014, 13)

وتكنولوجيا الواقع المعزز من أحدث التقنيات التي ظهرت وتم استخدام ها في العملية التعليمية، والتي اعتمدت على دمج البيئة الحقيقية بالعنصر الافتراضي المناسب لها والمخزن مسبقًا في ذاكرته، كإحداثيات جغرافية أو معلومات عن المكان أو فيديو تعريفي أو أي معلومات أخرى مرتبطة بالواقع الحقيقي، وتتم هذه العملية بالاستعانة بكاميرا الهاتف النقال أو الجهاز اللوحي أو نظارات خاصة لرؤية الواقع الحقيقي الذي يعمل البرنامج بربطه بواقع افتراضي معزز للمعلومة الحقيقية (Liarokapis & Anderson, 2010, 175).

وأوضح (خالد نوفل، ٢٠١٠، ٦٠) أن بيئة الواقع المعزز عبارة عن نظام يتمثل في الدمج بين بيئات الواقع الافتراضي والبيئات الواقعية من خلال تقنيات وأساليب خاصة.

أما (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٢) عرفها بأنها تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، ومن ثم فهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية.

وعرف كل من يوين ويايونيج وجونسون (Yuen, Yaoyuge and Johnson, 2011, 30) تقنية الواقع المعزز بأنها شكل من الأشكال التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي ينتجه الحاسب الآلي، والتي تسمح بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي وكذلك يمكن إضافة الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد، وكذلك إدراج ملفات صوت وفيديو، ومعلومات نصية،

كما يمكن لهذه التعزيزات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد، وفهم ما يجري من حولهم. واتفق مع ذلك باروسو وكابيرو(Brian Boyles, 2017, 45) وأوضحوا أنه يمكن إضافة جزء اصطناعي إلى ما هو حقيقي.

عرفها داليم وداي (Dalim, C., Dey, A 2017) بيئة الواقع المعزز بأنها تقوم على توظيف الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية لمساعدة المتعلم علي تحقيق التفاعل مع المعلومات الرقمية المدمجة في بيئة التعلم الواقعية.

وتسمح تكنولوجيا الواقع المعزز بقدر كبير من المرونة للطفل داخل بيئة التعلم مما يتيح له مستوى عال من التجريب والإستكشاف، كما تسمح تقنية الواقع المعزز بتطوير محتوى التعلم الحقيقي مثل الكتب والعروض التقديمية وأدوات التعلم وتقديمها بطرق مختلفة بإضافة عناصر رسومية متنوعة من صور ثلاثة الأبعاد ولقطات فيديو وصور ورسوم ثابتة ومتحركة بما يناسب احتياجات هؤلاء الأطفال (Coimbra, Cardoso & Mateus, 2015, 334).

حيث جاءت دراسة باربير وآخرون (Barreira et al, 2012) بنتائج توضح الأثر الإيجابي لاستخدام الألعاب التعليمية بتقنية الواقع المعزز على تعليم اللغات وأن الملحقات السمعية والبصرية المصاحبة للتقنية ساعدت على تعزيز تعلم المفردات وأوصى باستخدام ها في التدريس.

فتكنولوجيا الواقع المعزز تقوم على تعديل الواقع الحقيقي بإضافة عناصر رقمية، لتوفير تعلم فردي مناسب، وتتضمن هذه التكنولوجيا أربعة عناصر أساسية هم: كاميرا لالتقاط المعلومات المستهدفة، علامات "Marker" وهي المعلومات المستهدفة، أجهزة الهاتف وتستخدم لتخزين ومعالجة المعلومات عندما تكون الصور الملتقطة في المعلومات المستهدفة (علامات)، وأخيراً المحتوى الرقمي Content Digital وهو ما يتم عرضه على الشاشة عندما تكون كاميرا الهاتف قادرة على تتبع العلامات (Matcha & Rambli, 2013, 145).

وأشار باكا وآخرون (Bacca et al, 2014) إلي أن تقنية الواقع المعزز تتميز بتزويد الأطفال بأدوات فعالة تربوياً لدعم حدوث التعلم المنشود وذلك من خلال الدمج بين الوسائط المتعددة المختلفة مثل الأصوات والنصوص المكتوبة وصور الجرافيك، والرسوم المتحركة، ولقطات الفيديو، بما يساهم في تقليل حدة المشكلات نتيجة لعامل الفروق الفردية فيما بينهم، بالإضافة إلى تزويدهم ببيئات تعلم جذابة أكثر ثراءً وتفاعلية وديناميكية. وجاءت دراسة بيرز وكونتيرو (Contero & Peraz, 2013) بنتائج تؤكد أن الطلاب الذين استخدموا تقنية الواقع المعزز احتفظوا بقدر كبير من المعرفة وأن تكنولوجيا الواقع المعزز أداة مهمة لتحسين دافع الطلاب واهتمامهم ودعم عملية التعلم وذلك من خلال تقديم المحتوى بمجموعة من الوسائط المتعددة لدعم عملية التعلم باستخدام تقنية الواقع المعزز لتدريس الجهاز الهضمي والدورة الدموية في مادة العلوم لطلاب الصف الرابع الابتدائي.

❖ **تتميز بيئة الواقع المعزز بالعديد من المميزات منها:**

- تمكن الأطفال من الاتصال والتفاعل مع المعلمة والأقران من خلال استخدام الأجهزة المحمولة، ونجد أن التعلم من خلال تقنية الواقع المعزز متاحا طوال الوقت مما يسهل وصول الطفل للمحتوى الرقمي من خلال الاتصال اللاسلكي وهذا ما يطلق عليه الوصول والإتاحة.
- التفاعلية؛ حيث تسمح بالتفاعل التعليمي مع الواقع الحقيقي في بيئة تعلم جديدة، ويعزيز هذا التفاعل إضافة مصادر أو كائنات رقمية إضافية.
- الدمج بين الحقيقة والخيال من خلال إضافة العناصر الافتراضية في البيئة الحقيقية، في الوقت الفعلي الحقيقي عند الاستخدام.
- التكيف والمرونة حيث يتكيف التعلم مع حاجات الأطفال المختلفة.
- سهولة الحركة حيث يمكن للطفل الذي يمتلك أجهزة ذكية أن يشاهد الدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي في بيئة التعلم.

- سهولة الاستخدام؛ حيث لا يحتاج استخدام تقنية الواقع المعزز لأي مهارات حاسوبية أو مهارات خاصة (زينب السلامي، ٢٠١٦، ٢٨)؛ (إبتسام الغامدي، خالد عسيري، ٢٠١٨، ٢٣٦)؛ (Dunleavy and Dede, Yuen et al., 2011, 214).

وأضاف كل من (Yuen et al, 2011, 119) و(نشوى رفعت، ٢٠١٦، ١٨٠) **مجموعة من المميزات الأخري وهي:**

- خلق بيئات تعليمية تجمع بين الكائنات الرقمية والمادية في وقت التعلم الحقيقي لتساعد على تحسين عملية التعليم و التعلم حيث تستخدم تقنية الواقع المعزز تكنولوجيا الوسائط المتعددة المتنوعة وعرضها من خلال النظام والذي يسمح للأطفال باكتساب المعرفة ويزيد من اهتمامهم بالتعليم والتعلم ودافعيتهم وتحسين مستوى تفاعلهم مع البيئة التعليمية.
- يتمكن الأطفال من تصور المفاهيم غير المرئية، والأحداث والمفاهيم المجردة وبالتالي يساعدهم على الفهم وتلقي المعلومة بسرعة.
- يضيف الواقع المعزز نمطاً جديداً للتعلم وهو التعلم البصري من خلال ما يتيحه من معالجات لعلاقات مكانية متعددة لكائنات حقيقية.
- تسهل تقنية الواقع المعزز من انغماس الطفل في عملية التعلم وذلك لأنها تتبنى التغيرات في منظور المتعلم، تسمح بنمذجة وتحريك الكائنات ثلاثية الأبعاد، والتي يمكن أن يتفاعل معها الطفل.

وتلخص (مها الحسيني، ٢٠١٤، ص٥) أن استخدام الواقع المعزز في التعليم له مميزات وفوائد خاصة عند تعليم المفاهيم الصعبة، إذ إن هذه التقنية تضيف بُعدًا جديدًا للمتعلم يعزز إبداعه وخياله ويحفزه على تعلم المفاهيم المختلفة مقارنة بطرق التدريس الأخرى، إذ أنه يمزج بين الوسائط المتعددة مثل الصوت والصور والأشكال ثلاثية الأبعاد والفيديو والتي تعتبر النواة الأساسية في تكوين

الواقع المعزز، والذي يعتمد على أسلوب المحاكاة للواقع الحقيقي بخلق بيئة افتراضية مجسمة.

❖ **أنواع تقنية الواقع المعزز:**

يذكر؛ (Dunleavy, M., & Dede, 2014)؛ (Fotaris & et. al, 2017) أنه يوجد نوعان من تقنية الواقع المعزز هما:

أ- الواقع المعزز القائم على استخدام العلامات: تستطيع الكاميرا التقاط العلامات وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها، وتسمى بالواقع المعزز القائم على الرؤية Vision- based ويقدم هذا النوع من الواقع المعزز وسائط رقمية متنوعة كالنص والصوت والرسومات والفيديو لأطفال بعدما يشيرون بالكاميرا الموجودة بأجهزتهم الذكية لكائن معين (كرمز Q R.، الصور الثنائية).

ب-الواقع المعزز القائم على تمييز الموقع: يستعين بموقع الكاميرا الجغرافي عن طريق خدمة (GPS) أو برنامج تمييز الصور (Image Recognition) لعرض المعلومات، ويسمى العلم بالموقع Location- aware حيث يقدم هذا النوع من الواقع المعزز وسائط رقمية للمتعلمين تتحرك بهم خلال المنطقة المادية وذلك باستخدام الهواتف الذكية وتمكين GPS من تحديد المنطقة المتواجد بها المتعلم وتقديم معلومات على شكل وسائط متعددة.

واستخدم البحث الحالي النوع الأول وهو الواقع المعزز القائم على العلامات والتي تعتمد على عرض المعلومات المرتبطة بالعلامة التي تلتقطها كاميرا الموبايل بعد توجيهها إليها من خلال صورة أو فيديو يعرض المحتوى التعليمي المقدم للطفل.

❖ **خصائص تقنية الواقع المعزز:**

من أهم الخصائص التي تتميز بها تقنية الواقع المعزز في التعليم والتي جاءت في توصيات المؤتمر الدولي حول التعلم في عصر التكنولوجيا الرقمية (٢٠١٦) والذي أكد على أهمية توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة والمعاصر في

مجال التعليم، وأهمية الاعتماد على استخدام الوسائط المتعددة حيث تعمل على استثارة حواس المتعلم وجعل التعليم أكثر عمقًا وثباتاً في أذهانهم، وحددها كل من (Al-Yousefi Safar, 2017)، (عبد الله عطار وإحسان كنسارة، ٢٠١٥، ١٨٧)، (إبتسام الغامدي وخالد عسيري، ٢٠١٣، ٦٩) (أمل نصر الدين عمر، ٢٠١٧، ص٨٧٧) فيما يلي:-

- تعتمد تقنية الواقع المعزز على جهاز كمبيوتر محمول أو جهاز هاتف محمول وهي أدوات بسيطة يمكن توفيرها بسهولة.
- الجمع بين أشياء حقيقية بالواقع الذي يعيش به الطفل وأشياء افتراضية.
- ربط مجالات متنوعة مع بعضها البعض مثل، التعليم والترفيه.
- جذب انتباه الباحثين والمصممين التعليميين إلي مجال من أكثر المجالات أهمية وهو تفاعل الطفل مع الكمبيوتر.
- تعتمد تقنية الواقع المعزز على خلق بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد وتفاعلية في الوقت الفعلي عند الاستخدام.
- تمتاز تقنية الواقع المعزز بفاعليتها من حيث التكلفة والتوفير، وقابليتها للتوسع بسهولة.
- تقنية الواقع المعزز بسيطة وفعالة وتعمل على تزويد الطفل بمعلومات واضحة وموجزة وممتعة عن الموضوع المراد تعلمه.
- تُتيح تقنية الواقع المعزز للطفل التفاعل السهل البسيط من المعلمة والمادة التعليمية، وتمكنه من فهم وإدراك المفاهيم والوصول إليها بطريقة سهلة.
- تساعد تقنية الواقع المعزز الطفل على الاحتفاظ بالتعلم لفترة طويلة وتراعي الفروق الفردية بينه وبين أقرانه لأنها شكل من أشكال التعلم الذاتي.
- ويحظى الواقع المعزز بدعم النظريات والمداخل السلوكية التي تشير مبادئها إلى ضرورة قيام الطفل ببناء معرفته بنفسه، كما تؤكد على تزويد المتعلم

بمثيرات تدفعه للاستجابة الموقف التعليمي واعتبار كل كائن من الكائنات التكنولوجية الافتراضية بالواقع المعزز على أنه مصدر أساسي من مصادر التعلم، والتأكيد على أهمية دمج المعرفة مع الممارسة.

❖ **النظريات الداعمة لتقنية الواقع المعزز.**

تقوم تقنية الواقع المعزز في التعليم علي مجموعة من النظريات هي: (Ayres,2015, P631)، (عبد الحميد بسيوني، ٢٠١٥، ص٦٣)، (yuen et al., 2011) (محمد عطيه خميس، ٢٠١٨، ٤٣). Baldiris, (Dunleavy, M. & Dede, 2014) (Bacca, J., & S.,2014).

١- **النظرية السلوكية Behavior theory:** اهتمت هذه النظرية بتهيئة الموقف التعليمي لعملية التعليم والتعلم وأن سلوك المتعلم إما أن يكون متعلما أو إنه ناتج عن تعديل تم أثناء عملية التعلم؛ وكذلك تزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة للتعلم، ثم تعزز هذه الاستجابة، وتقنية الواقع المعزز تعتمد على تهيئة المواقف التعليمية من خلال ما تشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعلم.

٢- **النظرية البنائية Constructivism theory:** هي النظرية الرئيسية للتعلم الآن، وهي الأكثر مناسبة واستخدام ا في التعلم الإلكتروني، وترى أن المتعلم هو الذي يقوم ببناء تعلمه وتفسيره في ضوء خبراته السابقة ويرتبط التعلم البنائي ارتباطاً وثيقاً بتقنية الواقع المعزز لأن عرض المفاهيم والمحتوى باستخدام الكائنات الرقمية التي تظهر بشكل افتراضي يتيح تمثيلاً طبيعياً وأكثر حيوية للمعرفة؛ حيث يبني المتعلم المعرفة بنفسه وبالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه لفهم ما يقدم اليه في بيئة الواقع المعزز، لذا فالواقع المعزز من أهم بيئات التعلم التكنولوجية التفاعلية الغنية، والذي يؤدي بدوره إلى تعلم أفضل، فمن مبادئ النظرية البنائية أن المتعلم يبني المعرفة بنشاطه الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم.

٣- **النظرية الاجتماعية Social theory:** تنظر هذه النظرية للتعلم كممارسة اجتماعية، فالمعرفة تبعا للنظرية الاجتماعية تحدث من خلال مجتمعات الممارسة، وبالتالي فإن نتائج التعلم تعتمد على قدرة الأطفال المتعلمين على المشاركة في تلك الممارسات بنجاح، وتقنية الواقع المعزز تعتمد في معظم تطبيقاتها على التعلم الجماعي من خلال مشاركة المتعلم مع الأقران.

٤- **النظرية الترابطية Connectivism theory:**

تقوم هذه النظرية على مبدأ أن المعرفة موجودة في شكل عقد وأن التعلم هوعملية الربط بين هذه العقد وعلي المتعلم أن يستطيع الوصول إلى هذه المعرفة وفيما يخص تقنية الواقع المعزز فهي تنظر إلى نقاط التفاعل داخل الشاشة الإلكترونية والتي تجلب كائنات افتراضية تعزز البيئة الحقيقية؛ وهذه النقاط عبارة عن عقد Nodes، تمثل كل عقدة مصدراً من مصادر المعرفة التي تتصل فيما بينها بروابط، وعملية التعلم تتم من خلال قدرة المتعلم على الوصول لتلك الروابط الموجودة بين العقد والمعلومات المختلفة بفاعلية وبالتالي حدوث الترابط بين هذه العقد المعلوماتية وأيضاً بينها وبين ما يعرفه المتعلم ثم بناء المعرفة وتكوين المفاهيم العلمية الجديدة، وتركز تقنية الواقع المعزز على أن التعلم يعتمد على كيفية التعلم وليس كمية ما يتم تعلمه.

❖ **استخدامات تكنولوجيا الواقع المعزز التعليمية:**

يوضح لنا يان وآخرون (Yuen et al, 2011, 126- 128) إن استخدامات تكنولوجيا الواقع المعزز في التعليم وهي كالتالي:

١- **التعليم القائم على الاستكشاف Discovery based learning:** وفيه يمكن استخدام تطبيقات الواقع المعزز بطريقة تساعد المتعلم على استكشاف الواقع من خلال معلومات رقمية للمتعلم في العالم الحقيقي مثل المتاحف والأماكن التاريخية.

٢- **كتب الواقع المعزز AR books:** وهي تقوم بعرض محتواها باستخدام

الوسائط المتعددة والعروض ثنائية وثلاثية الأبعاد، وقد تحتاج إلى استخدام نظارات خاصة لعرض المحتوى الرقمي المعزز بالوسائط لكي يشاهدها المتعلم.

٣- **ألعاب الواقع المعزز Gaming AR:** عبارة عن أشكال تفاعلية بصرية قائمة على الأسس التعليمية وغالباً ما تكون ألعابا لاسلكية محددة بمواقع وأنشطة محددة، وتزود بفرص لحدوث التعلم الانغماسي.

٤- **كائنات النمذجة Objects Modeling:** عبارة عن كائنات تعرض للمتعلم الملاحظات المرئية الفورية حول بعض الممارسات العلمية مثل التفاعلات الكيميائية.

٥- **التدريب على المهارات Skills Training:** يهتم هذا النوع بتقديم نموذج لكيفية تأدية مهارات معينة وتدريب المتعلمين عليها مثل مهارات صيانة الطائرات وتعتمد هذه التكنولوجيا على تقديم النموذج لتأدية المهارات في الوقت الحقيقي للتعلم والتي يحتاجها فيه.

العديد من الدراسات الحديثة تناولت تقنية الواقع المعزز والتي أثبتت فاعليته في تنمية الكثير من المهارات والمعارف والكفاءات والخبرات وإكساب العديد من السلوكيات والتي تم تطبيقها على مختلف العينات البحثية في مختلف المراحل التعليمية، كدراسة (Cieza & Lujan ,2018) والتي أثبتت فاعلية تطبيقات الواقع المعزز في تحسين مستوى فهم طفل الروضة للحروف الهجائية والأرقام وتألفت عينة البحث من ١٠ أطفال بمرحلة الروضة فوق سن ٤ سنوات واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتوصلت نتائجها إلى زيادة مستوى الأداء الأكاديمي في استخدام الأرقام بنسبة ٢٢.٦٠ واستخدام الحروف الهجائية بنسبة ٢٧.٦٠٪، أما دراسة (Elsayed,2011) أظهرت نتائجها تحسن في تفاعل الطلاب وزيادة مستوى إدراكهم للمحتوى التعليمي المقدم لهم عند استخدام تقنيات الواقع المعزز في التدريس، ودراسة (Wang,2014) جاءت مؤكدة علي أن تطبيقات الواقع المعزز تعمل على زيادة

القدرة على التخيل والتعرف وتنمية مستوى التعلم التفاعلي والتعلم الذاتي لدى الطلاب، وتوصلت نتائج دراسة (مها الحسيني، ٢٠١٤) إلى أن تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي لمقرر الحاسب الألي يرجع إلي أثر تقنية الواقع المعزز عليهم، وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات التي تتناول أساليب تصميم بيئات الواقع المعزز.

وتكمن أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم طفل الروضة في سرعة استيعاب الطفل للمفاهيم وتنمية السلوكيات المختلفة حيث أثبتت دراسة (٢٠١٨ Masmuzidin & Abdul Aziz) والتي تمت بماليزيا للكشف عن فاعلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز في مرحلة الطفولة المبكرة ما بين عامي ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٨، وبناء على النتائج، يظهر الدور الإيجابي لاستخدام برامج وتقنيات الواقع المعزز في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة حيث وجد أن الفائدة الرئيسة لتقنية الواقع المعزز هي تعزيز الدافع للتعلم عند الأطفال، وتم استخدامه في تعليم مهارات القراءة والكتابة في سن مبكرة ليكون الموضوع الأكثر استخدام، وتطبيقه غالبًا على العينات الأقل من ٣٠ طفلًا. أخيرًا، تم استخدام الأجهزة المحمولة التي تدعم الواقع المعزز، وإعتمد البحث السابق على الاختبار ات المصورة لملائمتها لطبيعة طفل الروضة.

كما يرى (Chiang, et al, 2014, p45) أن التعلم المدعم بتقنية الواقع المعزز والقائم على استخدام الحواسيب اللوحية أو الهواتف الذكية يعطي نتائج أفضل خاصة في تنمية المفاهيم المعرفية المختلفة لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة، ومرحلة رياض الأطفال بصفة خاصة.

الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز والدراسات الداعمة له:

أوضحت العديد من الدراسات مثل دراسة (سهام الجريوي، ٢٠١٤، ١٢٠)، ودراسة (السيد محمد الرفاعي، ٢٠٢٠)، ودراسة (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ١٥٧)، ودراسة (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٣٦٨)، ودراسة (إيناس الشامي، لمياء

القاضي، ٢٠١٧، ١٣٦)، ودراسة (حسين محمد عبد الباسط، ٢٠١١، ٢٢)، ودراسة (سهام الجريوي، ٢٠١٤، ١١٦)، (نبيل جاد، ٢٠١٤، ٣٢٨). (Silveira, Gomes& Vicari, 2006)، (Barritt & Alderman Jr, 2004)، (Duval Olivié, & Verbert, 2008).

على أن كائنات التعلم الرقمية وحدة تعلم رقمية، مستقلة ومكتفية بذاتها، صغيرة الحجم نسبًيا، لها أشكال مختلفة مثل النصوص، الصور، الرسوم ثابتة ومتحركة، الصوت، الفيديو خرائط وأشكال قابلة للاستخدام وإعادة الاستخدام في سياقات تعلم متعددة، وتسهل تصميم محتوى التعلم لاستخدامه الاستخدام المناسب في المواقف التعليمية وتلبيآ للحاجات الفردية للمتعلمين والمواقف والسياقات المختلفة. وللأهمية الكبري لبيئة الواقع المعزز وما به من عناصر مثل الصور والفيديوهات تدعم العملية التعليمية بشكل عام، وبيئة تعلم طفل ما قبل المدرسة وتسمي الكائنات الرقمية، وجاءت العديد من الدراسات تؤكد علي أهمية الصور في العملية التعليمية ويظهر ذلك في نواتج التعلم، بينما جاءت مجموعة أخري من الدراسات مؤكدة علي أهمية الفيديوهات وما تحققه من تأثير إيجابي في العملية التعليمية بشكل عام وعلي المتعلمين بشكل خاص، في المقابل جاءت دراسات كثيرة لم تحسم الجدل علي أهمية أحدها علي الأخر وأظهرت تساوي كل منهما في الأهمية ونعرض جانبا من هذه الدراسات.

من الدراسات والبحوث التي أكدت علي أهمية استخدام الصور والفيديوهات في العملية التعليمية باعتبارهم من عناصر الوسائط المتعددة دراسة (خالد إبراهيم، ٢٠١٧)، (فاطمة الزهراء غيلاني، ٢٠١٩) وأثبت أهميته استخدام تكنولجيا الوسائط المتعددة في التعليم ورفع الوعي التكنولوجي، ودراسة (محمد عطا، هند إمبابي، ٢٠١٢) التي أثبت تفوق أطفال المجموعة التجريبية في تنمية القيم المختلفة موضوع تجربة البحث علي أطفال المجموعة الضابطة نتيجة تعرضهم لحقيبة الوسائط

المتعددة، وجاءت مجموعة من الدراسات تؤكد علي أهمية اكتساب الأطفال قيما وسلوكيات إيجابية وتنمية مجموعة من القيم الأخلاقية لديهم من خلال الوصول إلي فاعلية استخدام الوسائط المتعددة (التجسيم، الصوت، النص، الصورة) مثل دراسة (Salimun, 2011)، (Norhayti & Siew, 2006)، (Hetzroni &Tannous, 2004)، (Kagohara, 2009)، (Stein, 2011)، (Bers, 2009).

أي أن كثيراً من الدراسات أظهرت أهمية تأثير الصور والفيديوهات في العملية التعليمية وعلي نواتج التعلم المختلفة، إلا أن دراسة (هشام الشيخ خلف الله علي، ٢٠١٧) جاءت بنتائج مختلفة؛ حيث أشارت إلى تدني استخدام الوسائط المتعددة من قبل المعلمين بمرحلة التعليم الأساسي وأن المعلمين في حاجة إلي التعرف علي أهمية استخدام هذه التقنية في العملية التعليمية، أي أن استخدام الوسائط التعليمية من صور وفيديوهات ليس لها دور إيجابي بمرحلة التعليم الأساسي.

أما دراسة (منى جاد، ٢٠٠٠) جاءت نتائجها تؤكد أنه لا فرق بين استخدام الصور وفيديو وأن في تقديم وعرض المهارات الحركية، وجاءت بنفس النتيجة دراسة (إيمان إبراهيم، ٢٠١٠)، بينما دراسة (أحمد عبد الفتاح، ٢٠٠١) أثبت فاعلية الفيديو يليه الصور في تعليم مهارة الجري ١١٠ أمتار حواجز، واتفق معه في نتائج دراسته كل من (صلاح محسن نجا، مصطفي الجيلاني، ٢٠٠٤) أن الصور المتحركة (الفيديو) أثبتت فعاليتها في تعلم مهارة التصويب بوجه القدم الأمامي.

ومن الدراسات التي أكدت علي أهمية الصور والرسوم التوضيحية دراسة (حنان عبد الحليم، ٢٠١٢) والتي أشارت إلي أهميتها في تقديم النشاط القصصي لأطفال الروضة وأنه لا فرق بين استخدام الصور قبل أو أثناء السرد القصصي وأكدت أنه يجب التنويع بين طريقتي عرض الصور للطفل.

النظريات التربوية التي تدعم العرض المرئي للمعلومات :

- نظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory والتي يعتبر تقسيم المعلومات الي وحدات صغيرة من أهم مبادئها وتسمي مدخلات ومن هذه المدخلات يقوم العقل البشري باستقبالها ومعالجتها ثم يقوم الطفل بإخراج هذه المعلومات علي هيئة استجابات لفظية أو حركية أو أدائية.
- نظرية الدافعية Motivation Theory بما تقدمه من عرض للأشكال والرسومات والصور بطرق مختلفة مما يثير دافيه التعلم لدي الأطفال ويعمل علي استثارة انتباههم لما يتم عرضه.
- نظرية الترميز الثنائي Dual Coding Theory التي ترى أن الذاكرة تتكون من نظامين معروفين ومنفصلين ولكنهما مترابطان هما:

النظام اللفظي (Verbal System) والنظام غير اللفظي (التصويري) (Nonverbal (Imagery) System).

وذلك لترميز المعلومات وتمثيلها ومعالجتها واسترجعاها، وهذا ما يظهر بوضوح في بيئة العرض المرئي للمعلومات. (نبيل السيد، ٢٠١٨)، (عدنان العتوم، ٢٠١٢)، ويلماز (Yilmaz,2008).

نتيجة الاختلاف بين نتائج العديد من الدراسات حول أفضلية استخدام الصور والفيديوهات في عملية التعليم والتعلم وتأكيد الكثير من الدراسات الأخرى علي أهمية استخدام الوسائط المتعددة بما تشمله من صور وفيديوهات علي حد سواء في العملية التعليمة بمختلف مراحلها، مما دعى الباحثتان إلي التعرف علي أهمية استخدام الكائنات الرقمية في بيئة الواقع المعزز وأثرها علي تنمية السلوكيات الإيجابية لطفل الروضة.

❖ **استنادا على ما سبق يمكن تلخيص النقاط المهمة التي اعتمدت عليها الباحثتان في اختيار تقنية الواقع المعزز ونمط عرض الكائنات الرقمية:**

١. إمكانية عرض وتقديم المعلومات التعليمية من خلال صور وفيديوهات.

٢. زيادة دافعية الطفل نحو التعلم، وجذب انتباهه وزيادة فرص تشويقه للتعلم وتعزيز حواسه المختلفة.
٣. تعزيز التفاعل الاجتماعي بين الأطفال في نفس البيئة التعليمية.
٤. إنتاج تطبيقات تعليمية يمكن الحصول عليها في أي وقت وأي مكان.
٥. توجيه انتباه الأطفال إلي بعض الموضوعات والسلوكيات التي كثيراً ما يراها في بيئته.
٦. إعطاء الموقف التعليمي كثيرا من الإثارة والمتعة والديناميكية.
٧. تعزيز التعلم التعاوني بين الأطفال من خلال تحميل البرامج على الهواتف الزكية وزيادة فرص التعرف عليها.

المحور الثاني: مستويات الذاكرة البصرية Levels of visual memory

تشير الذاكرة البصرية إلى القدرة على تذكر والتعرف على الصور والأنماط والمعلومات المرئية التي شاهدها الشخص من قبل. وهو نوع من الذاكرة يتضمن معالجة وتخزين المحفزات البصرية في الدماغ. تعتبر هذه القدرة ضرورية لمهام مثل التعرف على الوجوه المألوفة، وتحديد الأشياء في البيئة، وتفسير الأنماط المرئية. الذاكرة البصرية هي أحد مكونات المفهوم الأوسع للإدراك البصري، والذي يتضمن تفسير المعلومات المرئية لبناء المعنى من البيئة. (نجاة رمضاني، ٢٠٢٠، ١١)

وأشارت (سميرة زيد الخير، ٢٠١٢، ٥١) أن الذاكرة البصرية هي أدني مستوى لعملية تنظيم المعلومات البصرية والتي تسمي بالذاكرة الرمزية وهي ذاكرة مؤقتة تظل المعلومات مخزنة فيها حتي غياب المثير.

وأشار (Baddeley,2001) إلي أن الذاكرة البصرية هي جزء من الذاكرة قصير المدي والتي تكون بمثابة مخزن مؤقت لكمية محدودة من المعلومات مع إمكانية تحويلها واستخدام ها في إصدار وإنتاج استجابات جديدة.

أما (عبد الكريم، سعد خليفة، ٢٠١٥) عرفها بذلك الجزء من الذاكرة الكلية للإنسان المسئول عن استقبال وتخزين الخبرات البصرية واسترجاع ها وذلك من خلال تعلمه لعدد من الموضوعات المختلفة.

وبذلك الذاكرة البصرية هي عملية أساسية لحدوث التعلم ومتداخلة في كل العمليات العقلية، فمن خلال الذاكرة يتم تخزين واستعادة ما يتعرض له الطفل من خبرات مختلفة ليتمكن من استخدام ها فيما بعد، وبذلك تعتبر الذاكرة البصرية حجر الأساس الذي يضمن سلامة الاحتفاظ بالمعلومات التي سبق للطفل تعلمها؛ حيث يتم تحويل المعلومات اللفظية في المواد الدراسية المختلفة إلى أشكال، مما يساعد على تنظيم عملية التذكر وتعتمد الذاكرة البصرية في بقائها واستمرارها على شرط الرؤية ولا تكون متاحة لتخزين كميات هائلة من المعلومات لأكثر من ثانية واحدة ويمكن محوها بمثيرات بصرية جديدة. (محمد عطا ٢٠١٤، ٦)، (نبيل عبد الهادي، ٢٠١٠، ٢١٦)

وتحتل الذاكرة البصرية مكانة مهمة بين العمليات المعرفية، لما تقوم به من أدوار مهمة في حياة الفرد؛ حيث يمر الفرد خلال حياته بمواقف متعددة يتعامل معها، وتعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الخبرات والصور التي تم تعلمها مما يسهل على الأطفال عملية التعليم والتعلم. ومن يعاني من اضطراب في هذا النوع من الذاكرة وخصوصاً أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة يصعب عليهم تذكر أشكال الحروف والكلمات والتعرف عليها بصرياً على الرغم من سلامة بصرهم، أي أن دور الذاكرة البصرية مهم في الكتابة عن طريق الإملاء وفي التعبير الكتابي الحر الذي يتطلب من الأطفال استعادة أشكال الحروف اعتماداً على ذاكرتهم وبذلك تعتبر الذاكرة البصرية حجر الأساس الذي يضمن سلامة الاحتفاظ بالمعلومات التي سبق للطفل تعلمها، فهي تعتبر مرحلة أولية في عملية تسجيل المعلومات البصرية وفهمها بصورة مبدئية. (آية عبد الباقي وأخرون، ٢٠٢٠، ٨٠٢) (الأسدي، ٢٠٠٦، ١٤٠).

❖ **مفهوم الذاكرة البصرية Visual memory concept:**

للأهمية الكبري للذاكرة البصرية في العملية التعليمية ظهرت الحاجة إلى إجراء العديد من البحوث والدراسات للكشف عن ماهية الذاكرة البصرية، وجاء العديد من التعريفات والمفاهيم المتعددة للذاكرة البصرية ونستعرض بعضها فيما يلي:

يعرف سعد خليفة الذاكرة البصرية (٢٠١٥، ١٧) بأنها ذلك الجزء من الذاكرة الكلية للإنسان المسئول عن استقبال المعلومات وتخزينها بشكل مؤقت ثم استرجاع المعلومات البصرية بعد فترة من الزمن من خلال تعلمه لعدد من الموضوعات، واتفقت معه في ذلك منى الراشد (٢٠١٧، ٣١٧).

أما كل من (أحمد عاشور و حسني النجار، ٢٠١٤، ١٠٩) عرفا الذاكرة البصرية على أنها: الذاكرة التي تهتم باستقبال الصور الحقيقية للمثيرات الخارجية كما في الواقع حيث يتم الاحتفاظ بها على شكل خيال يعرف بأيقونة لذلك فهي تعرف بالذاكرة الأيقونية.

ويعرف (Jiang el al ,2015, 7) الذاكرة البصرية بأنها: أقل مستوى لإجراء وترتيب وتنظيم المعلومات، وهي عبارة عن ذاكرة رمزية، وتتميز بكونها محتفظة بالمعلومات والبيانات حتى بعد غياب المؤثر وأضافت (أماني سمير،٢٠١٦، ٢٦١) إلي ما سبق أن أي إضطراب يحدث في الذاكرة البصرية يؤدي إلي صعوبة الاحتفاظ بالصور للأشياء التي تمت رؤيتها قبل ذلك.

❖ **خصائص الذاكرة البصرية:**

تتمتع الذاكرة البصرية بعدد من الخصائص نذكر منها:

(Cheng. C., Kaldy, Z., 2020)، (إلهام حسن، ٢٠١٦)، (عبد الله العتيبي، ٢٠١٦)، (مبروكة زغب، ٢٠١٨)، (هبة الله مجدي، ٢٠١٧)، (جمان محمد، رشيد ناصر، ٢٠١٩)، (آية عبد الباقي وأخرون، ٢٠٢٠)، (وسام قاضي، ٢٠٢١)، (عدنان العتوم، ٢٠١٠، ١٢٥).

١- تخزن المعلومات في الذاكرة البصرية لفترة لا تزيد عن ثانية.
٢- يمكن استدعاء المعلومات البصرية من الذاكرة البصرية المباشرة.
٣- إن دخول معلومات جديدة حسية إلى الذاكرة البصرية يمحو المعلومات القديمة.
٤- كلما بقيت المعلومات في الذاكرة البصرية فترة أطول كان ذلك أسهل قي تذكرها.
٥- تمرر الذاكرة البصرية من (٩- ١٠) وحدات معرفية إلى الذاكرة قصيرة المدى وذلك من أجل معالجتها وهذا أكبر من المعدل العام للذاكرة الحسية العامة والتي تتراوح بين (٤- ٥) وحدات.
٦- لا تحدث أي معالجات معرفية للمعلومات في الذاكرة البصرية أي أنها تُدرك ولا تعالج.
٧- الذاكرة البصرية لها القدرة على تصنيف المعلومات.
٨- الذاكرة البصرية لها قدرة عالية على الاحتفاظ بالمعلومات؛ فسعتها غير محدودة نسبياً.

❖ **أنواع الذاكرة البصرية Types of visual memory:**

أوضح كثير من الدراسات والبحوث مثل دراسة (وسام قاضي، ٢٠٢١) ودراسة (نجاة رمضاني، ٢٠٢٠)، ودراسة (مبروكة زغب، ٢٠١٨)، ودراسة (منى الراشد، ٢٠١٧)، ودراسة (عبد الله العتيبي، ٢٠١٦)، أن الذاكرة البصرية تنقسم إلى مجموعة من الأنواع منها:

١- ذاكرة التخيل: Imagination Memory

وتعني استخدم الخيال المرتبط باسترجاع المواقف والأصوات والأشياء على شكل صور وتتحدد درجة وضوحها على حسب الفترة الزمنية التي حدثت بها، ويعتبر

هذا النوع من الذاكرة البصرية قوياً جداً عند الأطفال بسبب اعتمادهاعلى الخيال المرتبط بالواقع، ويقل تأثير هذه الذاكرة مع التقدم في العمر.

٢- الذاكرة المكانية: Spatial Memory

يتم من خلالها التعرف على الأشخاص مع ربطهم بالأماكن التي يتواجدون فيها، وكذلك كافة الذكريات المرتبطة بالأماكن التي يزورها الناس خلال حياتهم، وكلما كانت الزيارة قريبة من لحظة استرجاع الذاكرة البصرية، كلما تمكن الإنسان من العودة إلى المكان بسهولة، وتؤثر هذه الذاكرة على أجزاء مختلفة من الدماغ وتعمل على نقل الصور المخزونة من الدماغ إلى الذاكرة البصرية من أجل التعرف عليها مجدداً.

❖ **مهارات الذاكرة البصرية: Visual memory skills**

تشمل مهارات الذاكرة البصرية قدرة الطفل على الاحتفاظ والربط بما شاهده في ذاكرته، واستدعاء تلك الخبرات والاستفادة منها في مواقف أخري وتتمثل الذاكرة البصرية في الأسماء والوجوه وأماكن الأشياء وتذكر الحروف والكلمات ويتم قياس هذه المهارات من خلال قدرة الطفل على: (طاهر الطحان،٢٠١٠)، (أماني سمير، ٢٠١٦)، (هبة الله مجدي، ٢٠١٧)، (آية عبد الباقي وأخرون، ٢٠٢٠)، (وسام قاضي، ٢٠٢١)

- تذكر أشياء رآها لفترة ثم تم إخفاؤها عنه.
- يجمع مجموعة من الصور لتكوين شكل شاهده من قبل.
- يوصل كل صورتين متناسقتين مع بعضهما كما رآهما من قبل.
- يميز الجزء الناقص لصورة معينة شاهدها من قبل من بين عدة أجزاء.
- يصف صورة كانت معروضة عليه ثم تم إخفاؤها.
- يرتب مجموعة من الصور لتكوين أحداث قصة رآها من قبل.

- تذكر الحرف الذي يكمل الكلمة التي شاهده سابقاً؛ من خلال مجموعة من الحروف.
- يحدد الصورة التي رآها من قبل من بين مجموعة من الصور.
- تذكر الشكل الذي لم يشاهده في الصورة السابقة.
- الانتباه والملاحظة لكل التغيرات التي حدثت في الصورة التي عرضت عليه سابقاً.
- تذكر أماكن الأشياء في كل صورة شاهدها من قبل.

❖ **مستويات الذاكرة البصرية والدراسات الداعمة له:**

لاحظت الباحثتان مما سبق عرضة عن الذاكرة البصرية في مقدمة الدراسة الحالية أو في المحور الثاني بالإطار النظري وما تناولته من دراسات عديدة حول طرق وأساليب تنميته الذاكرة البصرية لفئات عديدة ومن أهمها طفل ما قبل المدرسة، أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت مستويات الذاكرة البصرية مع متغيرات أخري وجاءت دراسة (نبيل السيد، ٢٠١٨) والتي تناولت مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع، متوسط، منخفض) والذي اعتبره متغيرا تصنيفيا في دراسته واستخدم مقياس بطارية الاختبارات المعرفية العاملية –عوامل الذاكرة – الذاكرة البصرية أعده (وليد القفاص، محمد الشرقاوي، ٢٠٠٢) وتوصل إلي أن طلاب جامعة أم القري ذوي مستوى الذاكرة المرتفع كانوا أفضل أداء في تجربة بحثه من المستويات الأخري محل الدراسة، أما (ميادة أسعد موسي، ٢٠١٤) جاءت في دراستها بمقياس جديد قامت بإعداده لقياس مستويات الذاكرة لدى أطفال ما قبل المدرسة (لعمر ٤–٦) سنوات وتكون الاختبار من جزأين، الجزء الأول يختص بدراسة الذاكرة السمعية وتكون من أربع فقرات والجزء الثاني يختص بدراسة الذاكرة البصرية وتكون من خمس فقرات، وتوصلت في نتائج دراستها إلي أن الأطفال دون الخامسة يسترجعون المعلومات البصرية بشكل أقل في عدد الوحدات المعروضة عليهم من الأطفال الأكبر سنا.

أما (أحمد سعد جلال) قام بعمل اختبار لقياس مستويات الذاكرة البصرية لطفل الروضة والذي تم إعداده في جامعة البحرين واستهدف الاختبار فئة أطفال الروضة من (سن ٤-٦) سنوات و قياس قدرتهم علي استرجاع وتذكر المثيرات البصرية التي سبق تعلمها، واحتوى الاختبار علي ثلاثة أسئلة (أعطى ٥ درجات للسؤال الأول و٧ درجات للسؤال الثاني و٨ درجات للسؤال الثالث) وبذلك تكون درجة اختبار الكلية ٢٠ درجة والطفل الذي يحصل علي أقل من ١٢ صُنف أنه ذو مستوى ذاكرة بصرية منخفض والطفل الذي يحصل علي درجة أعلي من ١٢ صُنف أنه ذو مستوى مرتفع من الذاكرة البصرية.

وقد اعتمدت الباحثتان علي هذا الاختبار عند تصنيف مستوى الذاكرة البصري (المتغير التصنيفي) لأطفال المجموعات التجريبية الأربعة للدراسة الحالية؛ حيث توافق مع تصنيف الباحثتين داخل الدراسة (مستوى منخفض/ مستوى مرتفع) للذاكرة البصرية.

المحور الثالث: السلوكيات الإيجابية : Positive behaviors

فالسلوك الإيجابي هو عنصر مهم في النمو العام للطفل، ومن خلال تعزيز التصرف الإيجابي لدى الأطفال، يمكن للوالدين ومعلماتهم مساعدة الأطفال على تطوير مهارات الحياتية وبناء علاقات قوية والتواصل بشكل فعال مع من حولهم، وذلك باستخدام طرق وأساليب تعليمية متعددة مثل الثناء على سلوكهم الإيجابي، ويحدث هذا الإطراء والثناء من خلال الإجراءات والمواقف التي تعزز الصحة الاجتماعية والعاطفية للطفل، وبذلك يكون الطفل لطيفًا ومتعاطفًا ومحترمًا ومسؤولًا، والسلوك الإيجابي يشمل أيضًا اتخاذ القرار الذي يعزز علاقة الطفل مع من حوله، ومع ذلك يمكن أن يساعد التصرف الإيجابي الأطفال على بناء علاقات قوية وتواصل بفعالية مع من حولهم، وتطوير مهاراتهم الحياتية، مثل حل المشكلات واتخاذ القرارات وحل النزاعات، علاوة على ذلك، يعد السلوك الإيجابي مهما لنمو

الطفل بشكل عام ويمكن أن يساهم في نجاحه الأكاديمي ونجاحه في حياته بشكل عام (Eagly, A, H. 2009) ،. (Grusec, J.E., at, 2002). (Naoto, 2007, p3).

أما (بطرس حافظ، ٢٠١٦) عرف السلوك الإيجابي بأنه كل الأفعال والنشاطات التي تصدر عن الفرد سواء كانت ظاهرة أوغير ظاهرة وأنه أي نشاط يصدر عن الإنسان سواء كان أفعالا يمكن ملاحظتها وقياسها كالنشاطات الفسيولوجية والحركية أو نشاطات تتم على نحو غير ملحوظ كالتفكير والتذكر.

وأشارت كل من (هدى الشايب، ٢٠١٠)، و(مها أبو المعاطي السعيد، ٢٠١٣) أن الممارسات المعيشية التي تصدر من الطفل تجاه البيئة "المنزل، الشارع، الحديقة، الروضة، النادي، الملعب والبيئة المعرفية؛ هي نمط من أنماط السلوكيات الإيجابية التي يجب أن يتحلي بها الطفل، فعملية ترجمة المفاهيم والحقائق البيئية المفيدة وتحويلها إلى أنماط سلوكية سليمة بهدف رفع المستوى البيئي للطفل والمجتمع هدف تربوي كبير نسعي إلي تحقيقه وإكسابه للطفل، وهذا ما يطلق عليه السلوك البيئي الإيجابي والذي يشمل كافة التصرفات والأفعال التي من شأنها حماية البيئة وترشيد مواردها وحل مشكلاتها.

وأوضح كل من (ناجي نخلة، ٢٠٠٢)، و(عزيزة خضر، ٢٠١٧) أهداف تكوين السلوك البيئي الإيجابي عند طفل ما قبل المدرسة هي:

- مساعدة الطفل على اكتساب الميول والمهارات والاتجاهات التي يصعب اكتسابها بدون التعامل المباشر مع البيئة.
- جعل الطفل يشعر بأنه جزء من البيئة التي يعيش فيها مما يؤكد على انتمائه لها.
- إتاحة الفرصة للطفل للتعامل المباشر مع البيئة والحصول على المعلومات والحقائق البيئية.

- أن تكون المادة العلمية المقدمة للطفل متلائمة مع مستوى نضجه من حيث مستوى اللغة والأسلوب الذي تقدم به لتعظيم الاستفادة منها.
- أن تساعد الموضوعات والقضايا البيئية التي تقدم للطفل على تنمية اتجاهاته الإيجابية.

وأضافت (هبة عبد المنعم، ٢٠١٣) أن تنمية السلوك البيئي يهدف إلى قيام الطفل بمهام تتسم بالمحافظة على البيئة أثناء تفاعله مع مواقف الحياة اليومية، وتحقيق هذا الهدف هو كفيل بنقل الطفل من مرحلة التعليم اللفظي إلى مرحلة التعليم الأدائي (السلوكي).

وبينت لنا (ميرفت مرعي، ٢٠٠٦) أن المراحل المبكرة من عمر الطفل أساسية في تنمية أنماط سلوكية إيجابية لديه، مما يحسن من التعامل الجيد مع بيئته، إما في المنزل، الشارع، الحقل أو في مدرسته وغيرها من الأماكن، لذلك يجب على الأسرة وكل من له علاقة مباشرة للطفل أداء أدوراً إيجابية حتي يكون ذلك له أثر جيد في تكوين أنماط السلوك بشكل إيجابي تجاه البيئي، وهذا يسمي بالسلوك البيئي السليم.

وأشار كل من (Zynda,2007) و(نهلة صيام،٢٠١٥) أن من أهم المجالات التي يتم في ضوئها تنمية السلوك البيئي الإيجابي لدى الأطفال هي:

- المحافظة على المصادر الطبيعية.
- حماية البيئة من التلوث.
- العناية بالطابع الجمالي للبيئة.

ومن خلال هذه المجالات السابق ذكرها، تتضح لنا مجموعة من السلوكيات التي يحتاج الطفل أن يتدرب عليها، أوضحها لنا كل من (Ajiboye, 2010) و(يوسف محمد كمال (٢٠١٧) و (Chu, H. & Shinb,. et, 2005) في الآتي:

- **سلوكيات المحافظة على الماء:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال نحو الانتفاع بالماء وحمايته من التلوث وترشيد عملية استهلاك المياه والمحافظة على مياه الأنهار والبحار.
- **سلوكيات المحافظة على الهواء:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال نحو أهمية الهواء والمحافظة عليه من التلوث.
- **سلوكيات المحافظة على البيئة من التلوث الضوضائي:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال نحو التخلص من التلوث الضوضائي الموجود وعدم إحداث أي ضوضاء أخرى.
- **سلوكيات المحافظة على الثروة النباتية والحيوانية:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال نحو الانتفاع الرشيد بالثروة النباتية والمحافظة عليها ورعايتها كما تختص بسلوكيات المحافظة على الثروة الحيوانية ورعايتهم.
- **سلوكيات النظافة:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال وإرشادهم نحو العمل على نظافتهم الشخصية ونظافة مأكلهم ومشربهم ومسكنهم والشوارع المحيطة بهم.
- **سلوكيات الاستخدام الرشيد:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال إلى كيفية الاستفادة من مكونات البيئة والاستخدام الأمثل لكل العناصر البيئية.
- **السلوكيات الجمالية:** وهي سلوكيات تهتم بتوجيه الأطفال إلى إدراك الإتساق والتوازن مع مكونات الحياة، وترجمة هذا الإدراك إلى سلوك جمالي من أجل الشعور بمدى جمال البيئة.

❖ **العلاقة بين السلوكيات الإيجابية والكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز:**

وللأهمية الكبيرة لهذه السلوكيات بشكل عام وأهمية إكسابها لطفل ما قبل المدرسة بشكل خاص جاء عديد من الدراسات والبحوث التي تناولت هذا الموضوع ومن بين هذه الدراسات دراسة (Fistman. L., 2005) التي تناولت السلوكيات

البيئية الإيجابية بشكل عام والسلوكيات البيئية والعادات المرتبطة بالغذاء بشكل خاص، وهدفت إلي معرفة فاعلية برنامج التربية البيئية نحو الوعي والسلوكيات البيئية للأطفال، وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة علي فاعلية برنامج الدراسة في تنمية السلوكيات البيئية، أما دراسة (Zynda, D., 2007) هدفت إلي معرفة تأثير استخدام الكتب المصورة في تنمية المفاهيم البيئية لدى أطفال الروضة، وأكدت نتائج الدراسة فاعلية وكفاءة الكتب المصورة في تنمية سلوكيات الطفل نحو البيئة بشكل كبير، وهدفت دراسة (سماح عبد الله، ٢٠١٠) إلي التعرف على مدى فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض المفاهيم البيئية والسلوكيات الإيجابية المرتبطة بها لدى أطفال الروضة، وأكدت نتائج الدراسة علي فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مجموعة من المفاهيم البيئية والسلوكيات المرتبطة بها مثل: السلوكيات المرتبطة بالماء والهواء والغذاء والنباتات والحيوانات. واستكمالا للدراسات التي تمت في هذا المجال والتي كان من أهدافها إكساب طفل ما قبل المدرسة العديد من السلوكيات البيئية الإيجابية؛ جاءت كل من (أماني عبد الرازق، ٢٠١٤) و(مها السعيد، ٢٠١٣) و(إيناس سادات، ٢٠١٢) بمجموعة أخري من الدراسات هدفها تنمية بعض المفاهيم البيئية والسلوكيات الإيجابية المرتبطة بها لدى أطفال الروضة مثل: السلوكيات المرتبطة بالماء والهواء والغذاء والنباتات والحيوانات.

وتناولت مجموعة أخري من الدراسات إستراتيجيات تعليمية مختلفة مثل مسرح العرائس والقصص المصورة والأنشطة الفنية والموسيقية لتنمية مجموعة من السلوكيات البيئية الإيجابية ونجحت في تنميتها؛ ومن هذه الدراسات، منها دراسة (جاب الله يوسف، ٢٠١٥) ودراسة (أماني زكي، ٢٠١٩)، ودراسة (سعيد محمد، ٢٠١٠)، ودراسة (يوسف كمال، ٢٠١٧)، ودراسة (شيرين الجلاب، ٢٠٢٢).

وقامت (ريهام المليجي، ٢٠٢٠) بإعداد برمجية إلكترونية لتنمية الثقافة البيئية الصحية والعادات الغذائية الصحيحة لطفل الروضة وتناولت السلوكيات

الإيجابية البيئية من خلالها؛ وتوصلت الدراسة إلي فاعلية البرمجية المعدلة لتنمية الثقافة البيئية الصحية والعادات والسلوكيات الغذائية الصحيحة لدى طفل الروضة.

للسلوكيات البيئية الإيجابية أهمية كبيرة في السلوك العام للطفل، ولأهمية إكسابها للطفل جاءت دراسة (إلهام عبد الحليم، ٢٠٠٩)، ودراسة (عبد الله مصطفى، ٢٠٠٨) ودراسة (شيماء أبو زيد، مريم غنيم، ٢٠٢٣)، ودراسة (ماجدة سليم، ٢٠٢٣) بهدف واحد وهو إكساب بعض السلوكيات البيئية الإيجابية لأطفال ما قبل المدرسة وتعديل السلوكيات السلبية والمتمثلة في السلوكيات التالية (تلوث الماء- والإسراف في الماء- سلوك إهدار الغذاء أو تلويثه، والاعتداء على الحيوان والنبات)، وأسفرت نتائجهم عن مدى فاعلية هذه الدراسات في تعديل هذه السلوكيات السلبية وتنمية السلوكيات الإيجابية.

ومما سبق عرضة توجد الكثير من الدراسات تناول المفاهيم الخاصة بالسلوكيات الإيجابية لطفل ما قبل المدرسة إما بالصور أو بالفيديو أو بالبرامج الإلكترونية، وفي حدود علم الباحثتين لا توجد دراسة تناولت الفيديو مقارنة بالصور في إكساب أو تنمية السلوكيات الإيجابية لطفل الروضة في بيئة الواقع المعزز، وهذا ما دعي إلي تناول ذلك بالبحث الحالي بالدراسة والتجريب.

المحور الرابع: متعة التعلم Fun of Learning:

العملية التعليمية كانت قديماً تركز على المادة العلمية، ثم أصبح التركيز على المتعلم نفسه كمحور للعملية التعليمية وليس ما يقدم له من معلومات، وهذا ما نشهده حالياً من عملية الإصلاح والتطوير للمنظومة التعليمية ومن ثم أكدت التوجهات التربوية الحديثة على ضرورة التركيز على الجوانب الوجدانية للأطفال أثناء عملية التعلم وجعل العملية التعليمية عملية ممتعة ومشوقة بالإضافة إلى تحقيق أهداف التعليم والتعلم، ومتعة التعلم أحد الجوانب الوجدانية التي تؤثر بشكل مباشر على تحقيق أهداف العملية التعليمية وظهر هذا المصطلح للجمع بين التعليم والترفيه،

لجعل عملية التعلم أكثر متعة، ومن رواد هذا المجال "كومينسكي" الذي عزز مفهوم "المدرسة للعب" فمتعة التعلم تقوم على أساس أنه لا يوجد شخص سمعي ١٠٠٪ ولا بصري ١٠٠٪ ولا حركي ١٠٠٪ بل إن الفرد الواحد يجمع بين كل هذه الحواس لكن بدرجات متفاوتة، وكلما كان التعليم مشبعاً لكل تلك الحواس كان أكثر جاذبية وتشويق وأصبح التعلم أكثرة متعة وهذا ما أكدته النظرية الترابطية والنظرية البنائية والنظرية السلوكية للتعلم (نيفين البركاتي، ٢٠١٨، ٤٨٥، ٤٨٦).

متعة التعلم أصبحت من أهم الأهداف التعليمية المهمة التي يجب الاهتمام بتكوينها عند الطفل، وهي بمثابة مؤشر لتحقق الأهداف الوجدانية للطفل أثناء عملية التعليم والتعلم، ويُعد الاستمتاع بالتعلم أحد أهم الأهداف الوجدانية، وقيم الأطفال واتجاهاتهم تتأثر بما يمتلكونه من مشاعر إيجابية أوسلبية أثناء تعلمهم لموضوع ما.

لهذا وجد الباحثون في شتي المجالات التعليمية أنه كُلما تمكن الأطفال من فَهم واستيعاب العديد من المفاهيم زاد اتقانهم للمادة وتحقق لديهم ما يسمى بمتعة التعلم التي تُعد أعلى درجات التعلم، وتتحقق لدي الأطفال متعة التعلم من خلال نمو الشعور بالرضا والسعادة نحو ما يتعلمونه وإدراك فائدته وأهميته لأنفسهم ولبيئتهم، وإحساسهم بأن ما يتعلمونه ليس عبئاً إضافياً مفروضاً عليهم بل هو متعة تعليمية يسعون لتحقيقها.

الرضا Satisfaction واللعب Playing والتسلية amusement من مترادفات مصطلح متعة التعلم، وهناك تعريفات كثيرة لمتعة التعلم منها أن متعة التعلم مُخرج تعليمي وجداني يمكن توليده باستخدام إستراتيجيات التدريس النشط والتي تعزز التعلم ذي المعنى، مع توفير ممارسات تشجيعية للمتعلم، وتقديم التغذية الراجعة له لتعديل مسار تعلمه، وهذه البهجة أو المتعة قد تكون ملازمة لعملية التعلم فتخفف عناء التعلم وتزيد النشاط والدافعية للتعلم وتبعد الملل، أو قد تكون راحة تالية للتعلم نتيجة إنجاز وإتمام لنشاطات التعلم مما يؤهله للمشاركة الفعالة والإيجابية في

الأنشطة المهام الموكلة إليه من قبل المعلم، والسعي نحو تحقيق الأهداف التعليمية. (حسن شحاته، ٢٠١٨، ٢٤)، (شرين إبراهيم، ٢٠١٨، ١٣٦)، (حسام الدين محمد، ٢٠١٨، ٤٥).

وأضافت (نهى السيد ونورا علي، ٢٠١٥، ١٧٥) أن متعة التعلم عبارة عن "شعور داخلي يتولد لدى المتعلم نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله محباً للمعرفة وتزيد من دافعيته للتعلم، بها مُعلم يقدم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لتعديل مسار التعلم، ويحصل المتعلم من خلالها على تعلم ذي معنى يساعده في تنظيم بنيته المعرفية.

وأضاف (Bahrin, A., et., al, 2022, p3) بأن متعة التعلم ما هي إلا شعور المتعلم بالترفيه والرضا بما يتعلمه ويمارسه ويستشعر أنها تعود عليه بالنفع والنشاط والحيوية، وأوضح أن تجربة الاستمتاع تنتج من مجموعة متنوعة من العوامل مثل؛ الحركة، التفاعلية وإثارة المشاعر.

أما (شيرين خليل، ٢٠١٨، ١٣١) عرفت متعة التعلم بأنها عبارة عن شعور داخلي يتولد لدى الأطفال نتيجة دراسة برنامج تدريبي حيث يوفر لهم بيئة نشطة يمارس فيها الأطفال بعض الأنشطة التعليمية إما بصورة فردية أو بصورة جماعية باستخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط مما يجذبهم للمعرفة ويزيد من دافعيتهم للتعلم مع تقديم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة فيحقق لدي الأطفال الشعور بالطمأنينة ويعبر عن متعة التعلم بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطفل في مقياس متعة التعلم، واتفقت كل من (آمال أحمد، ٢٠١٨، ١٢٣)، (سماح عيد، ٢٠٢٠، ٧)، (نشأت محمد، تامر محمود، ٢٠٢٠، ٤) علي أن متعة التعلم تقوم على اللعب الهادف، وحل المشكلات، والاستمتاع، والممارسة والتطبيق، والاهتمام بالجوانب الوجدانية في التعلم إلى جانب الجوانب المعرفية والمتمثلة في التشويق وحب الاستطلاع والشغف والتعاون والتواصل والمرح وتقاس بالدرجة التي يتم حصول

الطفل عليها في مقياس متعة التعلم. لذا فقد إستهدفت عديد من الدراسات تنمية متعة التعلم لدى المتعلمين من خلال تدريس أكثر من محتوي تعليمي، كدراسة كل من(محمود عزام وهالة محمد، ٢٠١٨)، دراسة (علياء عيسى، ٢٠٢٠)، (شرين إبراهيم، ٢٠١٨)، (Schattner ,2015) (Rassy, R., & Mokmin, N., 2023)، (Rantala & Maatta, 2012). أما دراسة (نهى يوسف، نورا مصلحي، ٢٠١٥) سعت إلى تقديم إستراتيجية مقترحة في تدريس الاقتصاد المنزلي هدفها تنمية عمليات العلم وكفاءة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، ودراسة (آمال أحمد، ٢٠١٨) التي هدفت أيضاً إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي قائم على متعة التعلم في تعزيز الدافعية والمشاركة الأكاديمية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة بالمرحلة الابتدائية، ودراسة (أمل بشارات، سائدة عفونه، ٢٠١٩) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس الأساسي في وحدة الهندسة، وأثبتت جميع هذه الدراسات تحقيق متعة التعلم من خلال كل ما استخدم من إستراتيجيات تعليمية مختلفة.

توصلت (آمال أحمد، ٢٠١٨، ١١٨) من خلال دراستها أن متعة التعلم تقوم على مجموعة من المكونات تتمثل في التشويق، حب الإستطلاع، الشغف، التعاون، التواصل، بذل الجهد، المرح، والمشاركة لكل الطلاب في عملية التعلم وذلك من خلال التركيز على استخدام التكنولوجيا التي تضفي على التعلم الفعالية للحصول على نتائج عالية القيمة.

وتأكيداً على ما سبق جاءت دراسة كل من (سامح عوض الله، ٢٠١٨)، (Eekson, 2014, 12, 477) مؤكدة علي أن بيئة التعلم التي تحقق متعة التعلم هي التي توفر الإثارة والتشويق للمتعلمين من خلال ممارسات تربوية تتناسب مع متطلبات العصر، وتعطي الفرصة للمتعلمين للتجريب والاكتشاف والمشاركة في أداء

المهام المختلفة بحرية تامة وطمأنينة، والتي تتنوع فيها الأنشطة، بما يكفل مقابلة الفروق الفردية بين الأطفال وإحداث متعة التعلم لديهم .

وذكرت (نهى السيد ونورا علي، ٢٠١٥، ١٧٤) بأن هناك ثلاثة عناصر أساسية لحدوث متعة التعلم، متمثلة في: بيئة تعلم نشطة وممتعة يمارس فيها الطفل نشاطه بحرية، ومعلمة مشرفة وموجهه لأطفالها، تقدم التشجيع والدعم لهم، وطرق تدريس تمدهم بتعلم ذي معنى ومغزى يساعدهم في تكوين بنيتهم المعرفية. وبذلك يمكن القول بأن متعة التعلم شعور داخلي بالرضا والبهجة والسعادة يتولد لدى الطفل نتيجة تفاعله في بيئة تعلم يشعر فيها بالإنتماء، وأنه مقبول وله قيمة، تلك البيئة النشطة التي يمارس فيها أنشطة الممتعة بحرية، مما يتولد عنده حالة من الإقبال على التعلم، وتجعله محباً للمعرفة، وتزيد من دافعيته ومثابرته على تحقيق الأهداف التعليمية، وفي وجود معلمة واعية وموجهة تقدم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لهم؛ لتعديل مسار التعلم لديه. وهذا ما يتوفر في بيئة الواقع المعزز من خلال استخدام التقنيات الحديثة المحببة لدى الأطفال، مع توفير أنشطة متنوعة تحاكي حواس الطفل المختلفة، وتراعي الفروق الفردية بينهم، وتتيح فرص الاكتشاف والبحث، مع إتاحة الفرصة لهم للاستفسار ولتطبيق ما تعلموه في مواقف مختلفة.

واتفق كل من (Tews, M., 2017, 48) و(Scully, 2022, 3)، (Ummah, R., 2023, 1).

على أن متعة التعلم شعور يستطيع الطفل الشعور به أثناء التعليم ليس فقط بتوافر تكنولوجيا مستحدثة، ولكن بتوافر بيئة تعليمية مؤثرة؛ فالبيئة الممتعة هي التي تشجع الأطفال على الإقبال والدافعية للتفاعل ومشاركة الأنشطة والإنخراط فيها، وبالتالي الشعور بمتعة التعلم وطلب المزيد من المعلومات، بالإضافة إلى أن بيئة التعلم يجب أن تتنوع فيها الأنشطة؛ بما يتيح مجابهة الفروق الفردية وإحداث متعة التعلم لديهم.

وأوضح (Tisza, 2021, 2) أن إثارة فضول الأطفال طريقة تجعل التعلم ممتعا وهي طريقة تعزز الدافع الجوهري لدي الطفل في المشاركة الإيجابية داخل بيئة التعلم، يمكن توفير هذه الطريقة في التعلم غير الرسمي مثل متاحف العلوم أو ورش العمل أو النوادي العلمية. كما أشار (Awan, O. Etal, 2019, 1143)، (إبراهيم إبراهيم، ٢٠١٧، ١٤– ١٥) إلي أن التلعيب واستخدام محفزات الألعاب والواقع المعزز لهما دورًا هامًا في إحداث متعة التعلم خاصة للأطفال ولهذا لابد من تصميم المواقف التعليمية التي تتيح فرص الاكتشاف الممزوج بالتخيل، وكذلك تقديم خبرات تعليمية تخاطب مختلف الحواس عند المتعلم بما يساعد على اندماج المتعلم أكاديمياً وجدانياً بدرجة أكبر، مما يحقق متعة التعلم

❖ **أبعاد متعة التعلم:**

لكي تتحقق متعة التعلم لدي طفل الروضة لابد من توافر خمسة أبعاد رئيسية ذكرتها (إيمان جمال، ٢٠٢١، ٢٩٣) في الاتي:-

- حرية ودافعية الطفل ونشاطه.
- أسلوب وطريقة تعامل المعلمة مع الطفل.
- بيئة تعلم منظمة.
- تقديم محتوى علمي ذي معني.
- الوسائل العلمية التكنولوجية.

وتضيف (Sabandar, G 2018, 130) أن وجود عناصر مثل؛ التحدي، إثارة الخيال، والفضول تعتبر من أساسيات التصميم لبيئة تعليمية تُحقق متعة التعلم، إضافة إلى ذلك وجود مجموعة من الإستراتيجيات التعليمية المختلفة؛ منها، إستراتيجية لعب الأدوار، إستراتيجية التعلم بالإكتشاف، إستراتيجية التعلم بالتخيل، وإستراتيجية حل المشكلات. (Myhre, T.et al, 2023, 2)

أهمية متعة التعلم بالنسبة للمتعلم بصفة عامة وللطفل بصفة خاصة، تتضح هذه الأهمية في الآتي: (Voicu, 2022, 8- 9)، Altawalbeh & rwanto, (2023, 32).

- تجعل بيئة التعلم جاذبة للمتعلم.
- تقرب المفاهيم والمعلومات وإدراك المعاني وبالتالي بلوغ الأهداف.
- تحويل المادة التي لا يرغب المتعلم بدراستها إلى مادة ممتعة.
- تنشيط قدرات المتعلم ومواهبه الإبداعية.
- تحقيق تفاعل ونشاط المتعلم مع عناصر البيئة التعليمية.

ومن الدراسات التي اختبرت بيئات تعلم متعددة وتأثيرها في تحقق متعة التعلم لدى المتعلمين دراسة (Rambli, 2013) التي أوضحت نتائجها إلى فاعلية الواقع المعزز في تنمية مهارات الأبجدية الإنجليزية لدى أطفال الروضة ورد فعل الأطفال الإيجابي تجاه الكتب وفسر الباحث هذه النتيجة إلى أن استخدام الواقع المعزز قدم الوسائط الغنية مثل النماذج ثلاثية الأبعاد للكائنات، وكذلك الرسوم المتحركة التي ساعدت علي تنمية مهارات الأطفال الأبجدية.

كما أشارت نتائج دراسة (شيرين محمد وأخرون،٢٠٢٢) إلى فعالية برنامج قائم على المحفزات التعليمية على تنمية متعة تعلم الرياضيات لمرحلة رياض الأطفال؛ وجاءت النتائج مؤكدة علي حدوث متعة للتعلم نتيجة التأثير الإيجابي للبرنامج.

❖ **العلاقة بين الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز ومتعة التعلم:**

يمكن النظر إلي الدور الذي تلعبه الكائنات الرقمية (صور- فيديوهات) ببيئة الواقع المعزز في تنمية متعة التعلم لدى طفل الروضة من خلال أبعاد متعة التعلم عند طفل الروضة والتي من بينها استخدام الوسائل التكنولوجية وهذا ما يحققه تفعيل الواقع المعزز، كما أن تنظيم بيئة التعلم للطفل يحفز شعوره بمتعة التعلم ويمكن أن

تمثل كائنات التعلم بما تشمله من تسلسل واضح من العناصر المرئية للمفهوم التعليمي تنظيم المحتوى التعليمي بما يتفق وطبيعة طفل الروضة كما أنها تجسد المعلومات بصورة تجعل المحتوى ذو دلالة للطفل مما يشعره بمتعة التعلم، وقد أثبتت نتائج عديد من الدراسات فاعلية الوسائط التكنولوجية القائمة علي استخدام الوسائط المصورة سواء الثابتة أو المتحركة في تحقيق متعة التعلم كدراسة (Rambli, 2013) التي أوضحت نتائجها إلى فاعلية الواقع المعزز في تنمية مهارات الأبجدية الإنجليزية لدى أطفال الروضة ورد فعل الأطفال الإيجابي تجاه الكتب، وتشير دراسة (شيرين محمد وأخرون، ٢٠٢٢) إلى فعالية برنامج قائم على المحفزات التعليمية على تنمية متعة تعلم الرياضيات لمرحلة رياض الأطفال، ودراسة (إيمان جمال سيد أحمد، ٢٠٢١) التي أوضحت نتائجها فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية بما تشتمل عليه من مثيرات بصرية في تحقيق متعة التعلم لدى المتعلمين، ودراسة (لمى خالد مليحان، هاني حتمل عبيدات، ٢٠٢٣) حول فاعلية المتاحف الافتراضية في تنمية متعة التعلم لدى الطلبة (لمي خالد مليحان، هاني حتمل عبيدات، ٢٠٢٣).

الإجراءات المنهجية للبحث:

تتضمن المحاور الأتية:

أولاً: تحديد معايير تصميم الكائنات الرقمية (صور/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز لطفل الروضة.

ثانياً: التصميم التعليمي للكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز (المعالجات التجريبية وإنتاجها).

ثالثاً: بناء أدوات القياس وإجازتها.

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث.

خامساً: المعالجة الإحصائية واستخراج نتائج البحث وتفسيرها.

أولا: تحديد معايير تصميم الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ببيئة الواقع المعزز لطفل الروضة.

- قامت الباحثتان بإعداد قائمة معايير تصميم الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ببيئة الواقع المعزز من خلال تحليل الأدبيات والدراسات السابقة الخاصة بأسلوب عرض الكائنات الرقمية ومستويات الذاكرة البصرية في بيئة الواقع المعزز، وذلك في الإطار النظري السابق عرضه؛ حيث اشتملت القائمة المبدئية على مجموعة من المعايير الفنيّة والتربويّة.
- للتأكد من صدق المعايير، قامت الباحثتان بعرض القائمة المبدئيّة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال المناهج وطرق تدريس رياض الأطفال، وذلك بهدف التأكد من سلامة المعايير وصحة الصياغة اللُغويّة، ومدى موثوقيتها، والدقّة العلميّة لكل معيار من معايير القائمة، ومدى أهميّة كل معيار ومدى ارتباط كل مؤشّر بالمعيار التابع له.

وتكونت قائمة معايير تصميم الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ببيئة الواقع المعزز لطفل الروضة من ثلاثة معايير رئيسية.

- **المعيار الأول:** الخاص بالمعايير العامة لبيئة الواقع المعزز واشتمل على:
٤ معايير فرعية وهي (تشغيل بيئة الواقع المعزز – تصميم بيئة الواقع المعزز – موثوقية تطبيق بيئة الواقع المعزز – سهولة الاستخدام) واشتمل هذا المعيار على ١٢ مؤشراً للمعايير الفرعية.
- **المعيار الثاني:** الخاص بالمعايير التربوية لتصميم نمط عرض الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز واشتمل على:
٤ معايير فرعية وهي (الأهداف التعليمية – خصائص الأطفال – المحتوى العلمي – محتوى بيئة الواقع المعزز) واشتمل هذا المعيار على ٢١ مؤشر

للمعايير الفرعية.

- **المعيار الثالث:** الخاص بالمعايير الفنية لتصميم نمط عرض الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز واشتمل علي:

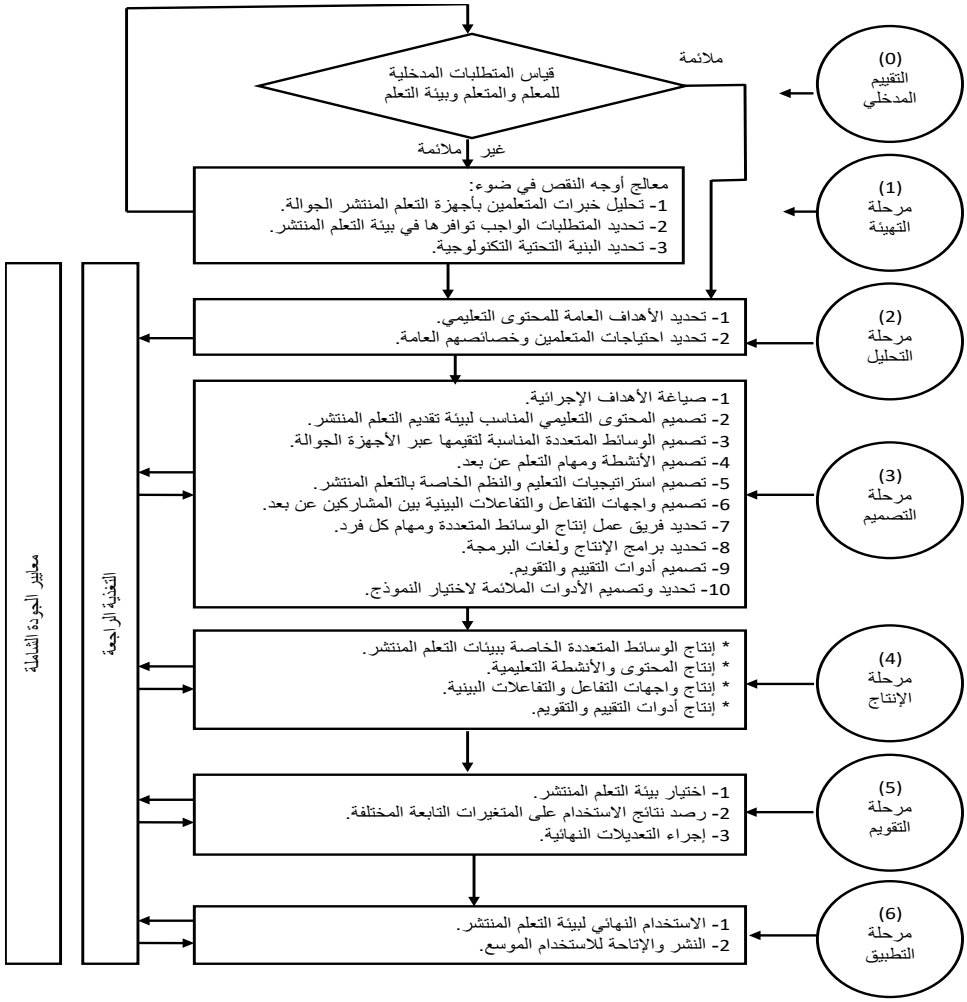
٣ معايير فرعية وهم (الألوان – الصور/ الفيديوهات – الصوت) واشتمل هذا المعيار على ١٠ مؤشرات فرعية.

وبذلك تكونت القائمة من (٣ معايير عامة – ١١ معياراً فرعياً – ٤٣ مؤشراً).

واستفادت الباحثتان من ملاحظات السادة المحكمين المتخصصين في تعديل صياغة بعض المعايير والوصول إلى الصورة النهائية للقائمة لتكون صالحة للاستخدام في البحث الحالي، ملحق رقم (١).

ثانياً: التصميم التعليمي لأسلوب عرض الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز (المعالجات التجريبية وإنتاجها).

بعد اطلاع الباحثتان على بعض نماذج التصميم التعليمي في أدبيات تكنولوجيا التعليم، قامتا بتصميم نمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) في بيئة الواقع المعزز وفقاً لمراحل وخطوات نموذج (محمد الدسوقي) للتصميم التعليمي، كنموذج تصميم خاص بالتعليم والتعلم الإلكتروني يمكن الإعتماد عليه في تصميم مواد المعالجة التجريبية للبحث الحالي حيث إنه أقرب إلى بيئة الواقع المعزز، كما أنه يتميز ببساطته وسهولة استخدامه، وهو من أكثر النماذج اتفاقاً مع خطوات التصميم والإنتاج لمواد المعالجة التجريبية لهذا البحث الحالي، وقد قامت الباحثتان بإجراء بعض التعديلات على بعض الخطوات الفرعية ليتناسب مع الخطوات الفرعية للبحث الحالي، وفيما يلي إجراءات استخدام نموذج التصميم التعليمي لتصميم مواد المعالجة التجريبية:



شكل (١)

نموذج التصميم التعليمي

٠- **التقييم المدخلي:** تم من خلاله قياس المتطلبات المدخلية للمعلمة والطفل وبيئة التعلم؛ حيث قامت الباحثتان بعمل تقييم مدخلي خاص بمهارات أطفال ما قبل المدرسة عينة البحث، والتأكد من تمكنهم من سلامة استخدام هم لأجهزة الهواتف الذكية؛ حيث قامت الباحثتان بمتابعة بيئة التعلم للتعرف على ملائمة المتطلبات المدخلية لاستخدام بيئة الواقع المعزز، مما يدعو إلى الإنتقال

مباشرة إلى مرحلة التحليل وعدم التعرض إلى مرحلة التهيئة؛ حيث قامتا بتطبيق المراحل الأساسية لتصميم وإنتاج بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو– لصورة) ومستويات الذاكرة البصرية لطفل الروضة.

١- مرحلة التهيئة: تتم في ضوء :

- تحليل خبرات الأطفال: معرفة ما مستوى امتلاكهم لمهارات التعامل مع الأجهزة اللوحية وأجهزة التعلم الجوال (التابلت – التليفون).
- تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم: عملت الباحثتان على التأكد من توافر أجهزة هواتف ذكية لدى أطفال عينة البحث، من خلال تحديد مدي توفر مجموعة من الأجهزة اللوحية لأداء تجربة البحث الأساسية، والتي تخدم أداء التجربة الأساسية للبحث.
- تحديد البنية التحتية التكنولوجية (التجهيزات التكنولوجية المتاحة): عملت الباحثتان على التأكد من توافر شبكة إنترنت قوية تدعم تنفيذ تجربة البحث الأساسية، وبالنسبة لبيئة العمل فهي بيئة الواقع المعزز التي تعمل على جميع أجهزة الهواتف الذكية، وهي تعمل على إستعراض السلوكيات الإيجابية من خلال برنامج QR Code Scanner، ويستخدم البحث الحالي أربعة بيئات تعلم متماثلة تماماً فيما بينهم ويختلفوا فقط فيما يخص المتغير المستقل وهو التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية.

٢- **مرحلة التحليل: تشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:**

- **تحليل الأهداف وتقدير الحاجات:**

٢/١- تحديد الأهداف: الهدف من البحث هو تنمية السلوكيات الإيجابية لطفل الروضة، وقد قامت الباحثتان بتحديد وصياغة الأهداف العامة المراد تحقيقها من خلال بيئة الواقع المعزز لدى طفل الروضة وتدور هذه الأهداف حول ثلاثة أهداف عامة تتضمن؛ تنمية مهارات الأطفال في المحافظة علي النظافة الشخصية، تنمية مفهوم النظام لدي الأطفال، مساعدة الأطفال علي الاهتمام بالمحافظة علي البيئة من حولهم.

٢/٢- تحديد الحاجات:

يعمل البحث على تحديد أفضل نمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) المناسب لبيئة الواقع المعزز من خلال تفاعلها مع مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) بما يعمل على تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدي طفل الروضة، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثتان إلى أن هناك مجموعة من السلوكيات نحتاج إلي أن يتحلي بها طفل الروضة ونسعي إلي إكسابها له مع تحقيق متعة التعلم لديه أثناء التعلم، فنجد أن طريقة عرض المحتوى التعليمي للطفل داخل الروضة يكون بطريقة تقليدية، لذا إتجهت الباحثتان نحو تطوير بيئة واقع معزز لتقديم السلوكيات الإيجابية المراد إكسابها للطفل عبر معالجات مختلفة لنمط عرض الكائنات الرقمية (فيديو/ صورة) ومستوى الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) لتحديد النمط والمستوى الأمثل لطفل الروضة الذي قد يؤثر في تعلمه، ويحقق التعلم بشكل أكثر متعة. لذلك كان لا بد من دراسة تأثير هذه البدائل للوصول إلى التفاعل الأكثر تأثراً في تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لديهم وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

- **تحليل خصائص الأطفال وإحتياجاتهم:**

يهدف تحليل خصائص الأطفال إلي تحديد خصائص المرحلة العمرية للأطفال من حيث الخصائص العمرية والمهارية والنفس حركية وتحديد ما لديهم من خلفية معرفية عن المحتوى التعليمي المقدم لهم من خلال بيئة الواقع المعزز.

لذا تم اختيار عينة البحث من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، وهم ليسوا على دراية كاملة بالمحتوى العلمي المقدم لهم فلم يتعرضوا إلى دراسته بشكل مباشر من قبل. ويتمتع هؤلاء الأطفال بإمتلاكهم مهارات التعامل مع أجهزة الهواتف الذكية ليتمكنوا من التعامل مع بيئة الواقع المعزز بسهولة.

وقامت الباحثتان بإجراء اختبار الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) لتقسيم الأطفال وفقه إلي المجموعات التجريبية للبحث.

- **تحليل السلوكيات:**

في هذه المرحلة قامت الباحثتان بتحديد السلوكيات الإيجابية المطلوب تنميتها للأطفال عينه الدراسة، وقد قامت الباحثتان بإعداد قائمة السلوكيات الإيجابية العامة، ومكوناتها الفرعية في صورتها المبدئية وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال وذلك بهدف إستطلاع رأيهم فيما يلي:

مدى إرتباط السلوكيات الرئيسية أو العامة بالمكونات الفرعية، وقد تم عمل معالجة لإجابات المحكمين إحصائياً بحساب النسبة المئوية، وتقرر إعتبار السلوكيات التي يجمع على صحتها أقل من (٨٠٪) من المحكمين غير صحيحة تماماً وبالتالي يجب إعادة النظر فيها بناء على تعليمات المحكمين.

وقد جاءت نتائج التحكيم على قائمة لسلوكيات الإيجابية محققة نسبة صحة أكثر من (٨٠٪) وأتفق المحكمون على صحة السلوكيات الفرعية المرتبطة بها، وبذلك

أصبحت قائمة السلوكيات في صورتها النهائية تتكون من ثلاثة سلوكيات إيجابية أساسية تندرج تحتها (١٢) سلوكاً فرعياً. ملحق رقم (٢).

٣- مرحلة التصميم:

وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١/٣- تحديد الأهداف الإجرائية:

تم تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج في صورتها المبدئية في ضوء تحديد العناصر الأساسية للمحتوى، وقد بلغت (ثلاثة) أهداف رئيسية و١٢ هدفاً فرعياً، وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط التي يجب أن تتوافر في صياغة الأهداف التعليمية ثم تم عرض قائمة الأهداف على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال وذلك بهدف إستطلاع رأيهم في مدى تحقيق صياغة كل هدف للسلوك المرغوب تحقيقه.

وقامت الباحثتان بجمع ردود السادة المحكمين ومعالجتها بتحديد نسبة مئوية لكل هدف وقد إعتبرت الباحثتان أي هدف أجمع علي صحته أقل من (٨٠٪) أن هذا الهدف لا يصف السلوك المطلوب بشكل سليم، وقامت الباحثتان بعمل التعديلات المناسبة وفق تعليمات وتوجيهات السادة المحكمين وقد أتفق أكثر من (٨٠٪) من السادة المحكمين على معظم الأهداف إلا بعض الأهداف التي تحتاج إلى إعادة صياغة مرة أخرى، وقامت الباحثتان بتنفيذ جميع التعديلات حتى تصل قائمة الأهداف إلى صورتها النهائية تتكون من (١٢) هدف. ملحق رقم (٣)

٢/٣- تصميم المحتوى التعليمي لبيئة الواقع المعزز:

قامت الباحثتان بإعداد المحتوى الخاص بالسلوكيات الإيجابية في ضوء الأهداف التعليمية من خلال كتاب المستوى الثاني في رياض الأطفال المستوى الثاني وقد تم اختيار صور وفيديوهات مناسبة لهذا المحتوي للتأكد من صدق المحتوى التعليمي ومدى ترابطه مع الأهداف التعليمية تم عرضه على مجموعة من

المحكمين المتخصصين في مجال رياض الأطفال حيث تم عرض المحتوى مع أهدافه وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، ومدى ملائمة المحتوى لتحقيق الأهداف، وقد تقرر أن المحتوى التعليمي الذي يجمع عليه (٨٠٪) أو أكثر من السادة المحكمين يعد مرتبط بالأهداف التعليمية، وقد أجمع أغلب المحكمون على صلاحية المحتوى مع إجراء بعض التعديلات المتعلقة بإعادة الصياغة، وقد قامت الباحثتان بتنفيذ هذه التعديلات وقد تم التوصل إلى المحتوى في صورته النهائية تمهيداً للإستعانة به عند تصميم بيئة الواقع المعزز.

٣/٣- تصميم بيئة الواقع المعزز:

بيئة الواقع المعزز عبارة عن مجموعة من الصور والفيديوهات يمكن أن يتم تشغيلها بشكل مناسب وصحيح على الهواتف الذكية وفي هذا البحث يتم استخدام أربعة بيئات تعلم متماثلة تماماً فيما بينهم ويختلفوا فقط فيما يخص المتغير المستقل للبحث، وقد راعت الباحثتان الإلتزام بأسس التصميم والتكوين والبساطة واستخدام الرسوم الواضحة والألوان والمثيرات السمعية المناسبة للصور والفيديواهات عند تصميمها، ويعد عمل سيناريو تعليمي لعرض الصور والفيدوهات هي أولى مراحل التجهيز للتصميم وفيه قد تم تحديد محتوى الشاشة والجانب المرئي لها والذي يعرض الصور والفيديوهات التي تظهر عليها **(تصميم سيناريو مادة المعالجة).**

٤/٣ – تصميم الأنشطة ومهام التعلم ببيئة الواقع المعزز:

تم تحليل المحتوى المرتبط بالسلوكيات الإيجابية على ضوء الأهداف التعليمية، فقد قامت الباحثتان بإعداد السيناريو المبدئي لمادة المعالجة التجريبية. وبعد الإنتهاء من إعداد شكل السيناريو في صورته المبدئية، تم عرض السيناريو على خبراء متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم في مدى تحقيق

السيناريو للأهداف التعليمية، ومدى مناسبة عدد الشاشات المستخدمة للتعبير عن المحتوى التعليمي.

وقد أسفرت آراء السادة المحكمين عما يلي:

- إتفق السادة المحكمون على صلاحية شكل سيناريو للاستخدام وفقاً للبنود التي تم إستفتائهم حولها بنسبة إتفاق بلغت أكثر من (٩٠٪).
- التعديل في بعض إطارات السيناريو.
- التعديل في بعض الإطارات من حيث اختيار بعض الصور والفيديوهات المعروضة علي الطفل.

وقامت الباحثتان بإجراء جميع التعديلات في ضوء ما إتفق عليه السادة المحكمين، وتمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية التي سيتم على أساسه تصميم بيئة الواقع المعزز. ملحق رقم (٤).

٣/٥- تصميم الإستراتيجيات التعليمية:

تم الإعتماد على إسلوب عرض الكائنات الرقمية ببيئة الواقع المعزز من خلال (فيديو/ صورة) حيث يسير الطفل في تعلمه وفقاً لمستوى ذاكرته البصربة في التعلم (مرتفع/ منخفض).

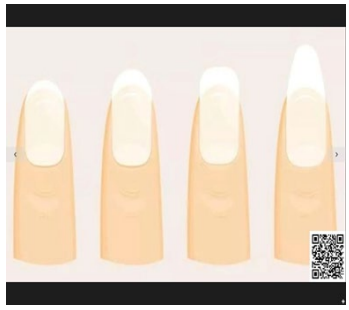
٣/٦- تصميم واجهات التفاعل:

وسوف يتم عرض الشاشات بشيء من التفصيل فيما يلي:

- الشاشة الرئيسية: وهي شاشة البداية التي تظهر للطفل عند استخدام ه للواقع المعزز وتتضمن هذه الصفحة عنوان السلوك المرغوب، مدعومة بال QR

قص الأظافر	غسل الوجه

- شاشات السلوكيات الإيجابية: وهي مجموعة من الشاشات التي تظهر من خلالها صور أو فيديوهات بها مجموعة من السلوكيات الإيجابية بشكل مرئية، وذلك وفق المعالجات التجريبية للمجموعات البحث الأربعة.



٣/٧- تحديد فريق عمل إنتاج الوسائط:

تم إشتراك الباحثتان في تجميع وإنتاج الكائنات الرقمية المقدمة من خلال بيئة الواقع المعزز.

٣/٨- تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمج:

إستخدمت الباحثتان برنامج UniteAR وهو برنامج سهل التعامل معه ويتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية حيث يستخدم في عرض الصور والفيديوهات الخاصة بالبحث الحالي.(رابط البرنامج)

https://apps.apple.com/us/app/unitear/id1450089869?platform=iphone

٨/٣- تصميم أدوات التقييم:

سوف يتم عرض التفاصيل الخاصة بأدوات التقويم من خلال الجزء الخاص ببناء أدوات القياس.

٤- مرحلة الإنتاج: تشمل هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١/٤- إنتاج المحتوى التعليمي:

قامت الباحثتان بالإستعانة بمحتوى كتاب ديسكفري المستوى الثاني لرياض الأطفال لإستنباط مجموعة من السلوكيات الإيجابية والمراد تنميتها لدي طفل الروضة وتحويلها إلي (صور/ فيديوهات) موضع البحث الحالي.

٢/٤- إنتاج عام لبيئة الواقع المعزز:

اختيار (الفيديوهات/ الصور) لبيئة الواقع المعزز والتي تحتوي على مجموعة من السلوكيات الإيجابية، من شبكة الإنترنت والمناسبة للمحتوي، وبرنامج QR Code Scanner لاستخدام الواقع المعزز.

وللتأكد من صلاحية البيئة للتطبيق قامت الباحثتان بعمل تقويم مبدئي لها فتم عرضها مع بطاقة التقييم على السادة المحكمين للتأكد من مدى مناسبتها من تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة في ضوء التصميم التجريبي، وقد تم الإتفاق بين المحكمين على أن بيئة الواقع المعزز مادة المعالجة التجريبية مناسبة وصالحة للتطبيق وتحقق أهداف البحث، وكانت هناك بعض الملاحظات الخاصة بإجراء بعض التعديل في الألوان وتغيير بعض الصور والفيديوهات وقد تم إجراء جميع التعديلات، وبذلك تكون بيئة الواقع المعزز في شكلها النهائي جاهزة للتجريب على الأطفال عينة البحث. ملحق رقم (٥).

٣/٤- إنتاج أدوات التقييم:

سوف يتم عرض التفاصيل الخاصة بأدوات التقويم من خلال الجزء الخاص ببناء أدوات القياس.

٥-مرحلة التقويم ومرحلة التطبيق:

سوف يتم استعراض جميع إجراءات هاتين المرحلتين في الجزء الخاص بتجربة البحث واستخلاص النتائج.

ثالثاً: بناء أدوات القياس وإجازتها.

إعداد مواد المعالجة التجريبية وأدوات البحث، وقد تم ذلك من خلال الآتي:

١-إعداد قائمة السلوكيات الإيجابية.(من إعداد الباحثتان)

مر البحث الحالي بعدة خطوات لإشتقاق قائمة السلوكيات الإيجابية لدي طفل الروضة، وهي كالاتي:

تحديد الهدف العام من قائمة السلوكيات الإيجابية :

هدفت قائمة السلوكيات إلى تحديد السلوكيات الإيجابية الواجب تنميتها لدى أطفال الروضة؛ الذين تتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات والإعتماد على هذه السلوكيات في تصميم محتوى بيئة الواقع المعزز.

- **مصادر إشتقاق القائمة:**

اعتمدت الباحثتان في إعداد قائمة السلوكيات الإيجابية علي بعض الأدبيات والبحوث العربية والأجنبية المتعلقة بالسلوكيات الإيجابية، ونتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث، وكذلك الكتب المتخصصة في مناهج رياض الأطفال (منهج رياض الأطفال ٢٠٠).

- **إعداد القائمة المبدئية للسلوكيات الإيجابية :**

بعد الإنتهاء من الإطلاع على مصادر إشتقاق القائمة، تم تجميع السلوكيات الرئيسية والفرعية التي تم التوصل إليها، ووضعها في قائمة السلوكيات الإيجابية وتشمل سلوكيات رئيسية يندرج تحتها سلوكيات فرعية وتكونت الصورة الأولية لقائمة السلوكيات الإيجابية من ثلاثة سلوكيات رئيسة، تفرع منها (٢٢) سلوكاً فرعياً.

- **ضبط قائمة السلوكيات الإيجابية:**

تم عرض قائمة السلوكيات على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ورياض الأطفال؛ وذلك للتأكد من سلامتها من الناحية العلمية، ومناسبتها لأطفال الروضة الذين تتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات.

- **الصورة النهائية لقائمة السلوكيات الإيجابية :**

في ضوء أراء ومقترحات المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة على القائمة المبدئية سواء بالتعديل أو الإضافة أو الحذف، وبذلك تم التوصل إلى قائمة السلوكيات الإيجابية اللازم توافرها لطفل الروضة في صورتها النهائية وهي عبارة عن ثلاثة سلوكيات رئيسة، وتفرع منها (٢٢) سلوكاً فرعياً. ملحق رقم (٢).

٢-إعداد اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور لطفل الروضة: (من إعداد الباحثتان):

على ضوء الأهداف التعليمية وتحديد المحتوى التعليمي لبيئة الواقع المعزز، وبناءًا على تحديد الجوانب المعرفية المرتبطة بتحليل المحتوى التعليمي لبيئة الواقع المعزز، قامت الباحثتان بتصميم اختبار (معرفي مصور إلكتروني) تم تطبيقه قبلياً وبعدياً، وتم بنائه وضبطه وفقاً للخطوات التالية:

- **خطوات بناء الاختبار، وذلك من خلال:**

أ- الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة التربويّة العربيّة والأجنبيّة التى تناولت السلوكيات الإيجابية التي يجب أن يتحلي بها طفل الروضة ومفهومها، خصائصها، متطلباتها.

ب-الإطلاع على بعض الاختبار ات المصورة سعيًا للإستفادة منها عند إعداد اختبار البحث الحالي.

- **الهدف من الاختبار:**

- يهدف الاختبار الإلكتروني المصور إلى قياس الجانب المعرفي للسلوكيات الإيجابية المتضمنة بالبحث الحال ويتمثل في الدرجة التي يحصل عليها الطفل من إجاباته على أسئلة الاختبار المُصور المُعد من قِبل الباحثتان، والذي يتمثّل في مجموعة من الأسئلة المصورة وعددها ٣٠ سؤال لقياس نواتج التعلم المرتبطة بمحتوى بيئة الواقع المعزز.
- تقييم مستوى الأطفال قبل وبعد استخدام بيئة الواقع المعزز في ضوء أهداف البحث الحالي.
- استخدم الاختبار الإلكتروني المصور في القياس البعدي لاختبار مدى تحقيق بيئة الواقع المعزز للأهداف المنشودة في البحث الحالي.
- استخدم نتائج الاختبار الإلكتروني المصور في التحقق من صحة فروض البحث الحال.

تم تصميم مفردات الاختبار في صورة اسئلة مصورة تكونت من (٣٠) سؤال (اختيار من متعدد) وتطبيقه فردياً على عينة البحث وتم إعطاء درجة واحدة لكل مفردة وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار الإلكتروني المعرفي المصور (٣٠ درجة).

- **كما راعت الباحثتان عند اختيار صور الاختبار الإلكتروني المصور الأعتبارات التالية:**

- أن تقيس كل صورة هدف تعليمي محدد.
- تجنب استخدام صيغة النفي في صياغة السؤال المرتبط بالصورة.
- أن تكون كل صورة واضحة، ومعبرة عن الهدف.
- أن تخلو العبارات والجمل المرتبطة بالصور من أي إشارة أو تلميح يدل على الإجابة الصحيحة.

وقامت الباحثتان بإجراء التعديلات المناسبة للاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين ونتائج الدراسة الاستطلاعية، وقد أصبح الاختبار في صورته النهائية؛ ملحق رقم (٦).

- **طريقة تقديمه:**

يتم تقديم الاختبار علي الموبايل من خلال تطبيق جوجل فورم بطريقة فردية لكل طفل.

- **تعليمات الاختبار:**

عزيزتي المعلمة عند تطبيقك الاختبار على الطفل يجب عليك إتباع التعليمات الآتية:

- وضحي للطفل الهدف من الاختبار.
- إطلبي من الطفل أن يستمع جيدًا إليك.
- طبقي الاختبار بصورة فردية .
- أعطي الطفل الوقت الكافي للإجابة ولا تستعجليه.
- طبقي الاختبار في بداية إليوم قبل أن يَرهق الطفل .
- يجب أن يجيب الطفل عن جميع أسئلة الاختبار ولا يترك أيًّا منها .

- **الخصائص السيكومترية لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور:**

قامت الباحثتان بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات) للاختبار الإلكتروني المصور للسلوكيات الإيجابية لطفل الروضة وذلك كما يلى:

أولًا- زمن الإجابة على الاختبار:

تم حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار وذلك من خلال التجربة الاستطلاعية للبحث، وتم رصد الزمن الذي إستغرقه أسرع طفل من الأطفال في الإجابة على أسئلة الاختبار (٥) دقائق، ورصد الزمن الذي استغرقه أبطأ طفل في الإجابة على أسئلة اختبار (٩) دقائق، وبحساب متوسط الزمنين، أظهرت النتائج بأنّ

الزمن المناسب لتطبيق الاختبار (٧) دقائق، وبذلك يتكون الاختبار في صورته النهائية من(٣٠) مفردة لكل مفردة درجة واحدة.

ثانياً– صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار الإلكتروني المصور المرتبط بمحتوى بيئة الواقع المعزز من خلال صدق المحكمين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

- **صدق المحكمين:** فقد تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين بتكنولوجيا التعليم ورياض الاطفال، للتأكد من مناسبة الصور ومدي إرتباطها بهدف البحث، ولمعرفة مدى ملائمتها لإطفال الروضة، ولمعرفة مدى إرتباط وشمول صور الاختبار المصور لقياس نواتج التعلم المرتبطة بمحتوى بيئة الواقع المعزز؛ حيث أتفق أكثر من (٨٧٪) منهم على إرتباط مفردات الاختبار بالأهداف التعليمية الموضوعة، مما يدل على أنها تقيس ما وضعت لقياسه، وأنها مناسبة لمستوى الأطفال.

- **الصدق التكوينى: صدق الإتساق الداخلى:**

تم التحقق من صدق الإتساق الداخلي للاختبار الإلكتروني المصور للسلوكيات الإيجابية من خلال تطبيق الاختبار على عيّنة إستطلاعية مكونة من (٢٠) من أطفال الروضة ليسو من عينة البحث التجريبية، وذلك كما يلي:

- **تم حساب معاملات الأرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار ودرجة المحور الذى ينتمى إليه.**

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار ودرجة المحور الذى ينتمى إليه.

النظام		النظافة الشخصية		الحفاظ على البيئة	
رقم السؤال	معامل الإرتباط بالبعد	رقم السؤال	معامل الإرتباط بالبعد	رقم السؤال	معامل الإرتباط بالبعد
١	**٠.٦٢٢	٩	**٠.٧١٥	٢٠	**٠.٦٨٩
٢	**٠.٧٢٠	١٠	**٠.٥٠٨	٢١	*٠.٤٩٠
٣	*٠.٤١٤	١١	**٠.٥١٧	٢٢	**٠.٧٣٩
٤	**٠.٦٧٨	١٢	**٠.٦٢٢	٢٣	**٠.٦٠٧
٥	**٠.٦١٦	١٣	*٠.٤٠٨	٢٤	**٠.٦١١
٦	**٠.٧٠٥	١٤	**٠.٧٢٥	٢٥	**٠.٦٨٠
٧	**٠.٥٦٣	١٥	**٠.٦٠٨	٢٦	**٠.٥٥٤
٨	**٠.٥٩٠	١٦	**٠.٦٣٢	٢٧	*٠.٤٣٧
		١٧	**٠.٦٦٢	٢٨	**٠.٦٠٥
		١٨	**٠.٧٢٣	٢٩	**٠.٦٢١
		١٩	**٠.٧٠٠	٣٠	**٠.٥٤٧

*** دالة عند مستوى (٠.٠٥)**

**** دالة عند مستوى (٠.٠١)**

يتضح من الجدول السابق (٢) أن معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس عقلية التفكير التصميمى ودرجة المحور الذى تنتمى إليه تراوحت ما بين (٠.٤١٤)، و(٠.٧٣٩) وجميعها دالة إحصائيًا.

- **حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل محور من محاور اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور والدرجة الكلية للاختبار.**

جدول (٣)

حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل محور من محاور اختبار السلوكيات الإيجابية والدرجة الكلية للاختبار.

أبعاد اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور	معامل الإرتباط بالدرجة الكلية
النظام	0.674**
النظافة الشخصية	0.708**
الحفاظ على البيئة	0.713**
الاختبار ككل	0.762**

**** دالة عند مستوى (٠.٠١)**

يتضح من الجدول السابق (٣) أن معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية لمقياس عقلية التفكير التصميمى ودرجة كل محور من محاور المقياس تراوحت ما بين (٠.٦٧٤)، و(٠.٧١٣) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١).

يتضح من الجدولين السابقين (٢) (٣) ترابط وتماسك المفردات والمحاور للاختبار ككل؛ مما يدل على أن اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور يتمتع باتساق داخلي.

ثالثاً- ثبات اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور:

للتحقق من ثبات اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤)

معاملات الثبات لأبعاد اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

أبعاد اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور	عدد المفردات	معامل ألفا- كرونباخ
النظام	٨	٠.٧٩١
النظافة الشخصية	١١	٠.٨٢٤
الحفاظ على البيئة	١١	٠.٨٠٥
الاختبار ككل	٣٠	٠.٨٢٢

يتضح من جدول (٤) السابق أن معاملات الثبات لأبعاد اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور وكذلك للدرجة الكلية للاختبار جميعها قيم ثبات عالية؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق.

١- إعداد بطاقة ملاحظة متعة التعلم.

ولقد مرت عملية بناء بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية :

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة لقياس متعة تعلم السلوكيات الإيجابية لدي طفل الروضة في بيئة الواقع المعزز والذي يحدد من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطفل في بطاقة متعة التعلم عن استخدام بيئة الواقع المعزز المستخدمة لأغراض البحث، وقامت الباحثتان بتحديد الهدف العام والأبعاد الرئيسة لبطاقة متعة التعلم.

٢- تحديد مصادر إشتقاق أبعاد بطاقة الملاحظة:

عتمدت الباحثتان في إعداد بطاقة الملاحظة علي بعض الأدبيات والبحوث الأجنبية المتعلقة بقياس متعة التعلم، ونتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث.

٣-تحديد الأبعاد التي تتضمنها البطاقة:

اشتملت البطاقة علي بعدين رئيسين وهما:

- **البعد الاول:** تعابير وجوه الأطفال وفرحتهم ولغتهم الجسدية.
- **البعد الثاني:** التفاعل والنقاش والمشاركة بين الطفل والمعلمة، وكل بُعد منهم يتضمن عدد من المؤشرات والشواهد الدالة عليه تتضمن (١٢) عبارة فرعية لقياس متعة التعلم للأطفال عينة البحث.

٤-ضبط بطاقة الملاحظة:

**** الخصائص السيكومترية لبطاقة ملاحظة متعة التعلم:**

تم التحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات) لبطاقة ملاحظة متعة التعلم، وذلك كما يلى:

أولاً : صدق بطاقة ملاحظة متعة التعلم: تم حساب صدق البطاقة بالطرق الآتية:

- **صدق المحكمين.**

تم عرض البطاقة في صورتها الأولية علي مجموعة من المحكمين؛ لإبداء الرأي في بنود البطاقة، واختبار مدي صحة وملائمة ووضوح عبارات البطاقة، ومدي إرتباط الشواهد والمؤشرات بالأبعاد، وكذلك مقترحات بالأضافة أو الحذف أوالتعديل لبعض العبارات غير المعبره عن السلوك المراد مشاهدته، وكذلك العبارات التي ليست لها صلة بالسلوكاًت الإيجابية موضوع البحث الحالي.

- **صدق الإتساق الداخلى:**

تم التحقق من صدق الإتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة متعة التعلم من خلال تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية، وذلك كما يلي:

- **تم حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات البطاقة ودرجة البعد الذى ينتمى إليه.**

جدول (٥)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات البطاقة ودرجة البعد الذى ينتمى إليه.

تعابير وجوه الأطفال وفرحتهم ولغتهم الجسدية		التفاعل والنقاش والمشاركة بين الطفل والمعلمة	
رقم المفردة	معامل الإرتباط بالبعد	رقم المفردة	معامل الإرتباط بالبعد
١	٠.٦٣٤**	٦	٠.٧١٥**
٢	٠.٧٥١**	٧	٠.٥٠٨**
٣	٠.٤٠٤*	٨	0.521**
٤	٠.٦٢٨**	٩	0.622**
٥	٠.٦٥٥**	١٠	0.408*
		١١	0.735**
		١٢	0.604**

*** دالة عند مستوى (٠.٠٥)**

**** دالة عند مستوى (٠.٠١)**

يتضح من الجدول السابق (٥) أن معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات بطاقة ملاحظة متعة التعلم ودرجة المحور الذى تنتمى إليه تراوحت ما بين (٠.٤٠٤)، و(٠.٧٥١) وجميعها دالة إحصائيًا.

- **حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل بعد من أبعاد بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية للبطاقة.**

جدول (٦)

حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل بُعد من أبعاد البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة

أبعاد البطاقة	معامل الإرتباط بالدرجة الكلية
تعابير وجوه الأطفال وفرحتهم ولغتهم الجسدية	0.679**
التفاعل والنقاش والمشاركة بين الطفل والمعلمة	0.718**

**** دالة عند مستوى (٠.٠١)**

يتضح من الجدول السابق (٦) أن معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية للبطاقة ودرجة كل بُعد رئيسي جميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)؛ مما يدل على أن بطاقة ملاحظة متعة التعلم تتمتع باتساق داخلي.

ثانياً- ثبات بطاقة ملاحظة متعة التعلم:

للتحقق من ثبات بطاقة ملاحظة متعة التعلم تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق البطاقة على عينة استطلاعية قدرها (٢٠) طفلا من أطفال الروضة وتم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٧)

معاملات الثبات لبطاقة ملاحظة متعة التعلم باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

م	أبعاد البطاقة	عدد البنود	معامل ألفا- كرونباخ
١	تعابير وجوه الأطفال وفرحتهم ولغتهم الجسدية	٥	0.764
٢	التفاعل والنقاش والمشاركة بين الطفل والمعلمة	٧	0.802
	البطاقة ككل	١٢	0.810

يتضح من جدول (٧) السابق أن معاملات الثبات لأبعاد بطاقة ملاحظة متعة التعلم وكذلك للدرجة الكلية للبطاقة جميعها قيم ثبات عالية؛ مما يدل على أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق بها، كما أنها صالحة للتطبيق.

٥-طريقة تصحيح بطاقة الملاحظة:

يتم تصحيح بطاقة الملاحظة من خلال تسجيل أداء الطفل بوضع علامة أمام الإستجابة التي يصدرها بحيث ما إذا كانت (متوفرة- متوفرة إلى حد ما- غير متوفرة).

ويتم تقدير الأداء الكمي لبطاقة الملاحظة كما يلي:

- متوفر (رؤية حدوث الشواهد والإستجابات مرات عديدة) ويحصل على درجة ٣.
- متوفر إلى حد ما (رؤية حدوث الشواهد والإستجابات مرتين) ويحصل على درجة ٢.
- غير متوفر (رؤية حدوث الشواهد والإستجابات مرة واحدة أوعدم رؤيتها)

ويحصل علي درجة ١.

وفي ضوء ذلك ستكون الدرجة العظمي هي (٣٦) حيث هي (حاصل ضرب عدد الشواهد الخاصة بالابعاد × الدرجة العظمي للشاهد ٣)، وكلما إرتفعت الدرجة التي يحصل عليها الطفل في بطاقة الملاحظة دلت علي إرتفاع متعة تعلمه، وكلما قلت الدرجة التي يحصل عليها الطفل في بطاقة الملاحظة دلت علي قلة متعة تعلمه.

بطاقة الملاحظة في صورتها النهائة.

وبعد تقنين البطاقة، تم التوصل للشكل النهائي لبطاقة الملاحظة وأصبحت صالحة لتحقيق الهدف منها. ملحق رقم (٧).

رابعاً- التجربة الأساسية للبحث:

١- المجموعات التجريبية للبحث : تكوّنت عيّنة البحث الأساسية من (٨٠) طفلًا وطفلة من أطفال المستوى الثاني لرياض الأطفال في الفصل الدراسى الثاني ٢٠٢٢ /٢٠٢٣.

٢- اجتمعت الباحثتان بالأطفال لتوضيح طريقة سير العمل في بيئة الواقع المعزز، وما هو المطلوب منهم أداؤه قبل وبعد مشاهدة الصور والفيديوهات عبر بيئة الواقع المعزز.

٣- التطبيق القبلي لأداة البحث وهو اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور.

*** التحقق من تكافؤ مجموعات البحث الأربعة فى اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور قبل تطبيق تجربة البحث:**

للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة للبحث في الاختبار الإلكتروني المصور للسلوكيات الإيجابية، المجموعة الأولى (التى تعرضت لبيئة الواقع المعزز فيديو/ مرتفع الذاكرة البصرية) والمجموعة الثانية (التى تعرضت لبيئة

الواقع المعزز فيديو/ منخفض الذاكرة البصرية) والمجموعة الثالثة (التى تعرضت لبيئة الواقع المعزز صورة/ مرتفع الذاكرة البصرية) والمجموعة الرابعة (التى تعرضت لبيئة الواقع المعزز صورة/ منخفض الذاكرة البصرية) تم ذلك من خلال:

التطبيق القبلي لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور على مجموعات البحث التجريبية؛ حيث تم حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لأطفال المجموعات التجريبية الأربعة، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (٨) التالى:

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق القبلى لاختبار السلوكيات الإيجابية الالكتروني المصور

المجموعة التجريبية	أعداد الأطفال	المتوسطات الحسابية	الإنحرافات المعيارية
فيديو – ذاكرة بصرية مرتفعة	٢٠	12.85	1.268
فيديو – ذاكرة بصرية منخفضة	٢٠	12.45	.826
صور – ذاكرة بصرية مرتفعة	٢٠	12.35	1.348
صور – ذاكرة بصرية منخفضة	٢٠	12.50	1.638

كما تم حساب قيمة "ف" ومستوى دلالتها باستخدام تحليل التباين الثنائي في إتجاه واحد TWO-Way ANOVA، وبتطبيق معادلة تحليل التباين ثنائي الإتجاه جاءت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (٩) التالي:

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق القبلى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
نمط عرض الكائنات الرقمية	.612	1	.612	.340	.562
مستوى الذاكرة البصرية	4.513	1	4.513	2.504	.118

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
نمط العرض * مستوى الذاكرة البصرية	5.813	1	5.813	3.336	.141
الخطأ	136.950	76	1.802		
الكلي	12327.000	80			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- قيمة النسبة الفائية المحسوبة لأثر اختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (٠,٥٦٢)، وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وقيمة النسبة الفائية المحسوبة لأثر اختلاف مستوى الذاكرة البصرية(٠,١١٨)، وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، وكذلك قيمة النسبة الفائية المحسوبة لأثر التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية ومستوى الذاكرة البصرية (٠,١٤١)، وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) مما يعنى تكافؤ مجموعات البحث التجريبية على اختبار السلوكيات الايجابية الالكتروني المصور قبل البدء بتجربة البحث.

خامساً: المعالجة الإحصائية واستخراج نتائج البحث وتفسيرها.

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS ver. 18) في إجراء التحليلات الإحصائية، والأساليب المستخدمة في هذا البحث، وهي: (عزت عبد الحميد، ٢٠١١)

- أسلوب الفا كرونباخ، لحساب الثبات.
- معامل إرتباط بيرسون Pearson لتقدير الإتساق الداخلي للأدوات.
- اختبار "ت" لمتوسطين مستقلين لحساب قيمة (ت) بين متوسطي درجات أطفال مجموعتى البحث التجريبيتين في التطبيقين البعدي لأداتى البحث للتعرف على دلالة الفرق بين المتوسطين.

- تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد One-Way ANOVA، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعات البحث التجريبية.
- اختبار توكى للكشف عن الفروق الثنائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

تم عرض نتائج البحث إحصائياً التي تم التوصل إليها من خلال الإجابة على أسئلة البحث على النحو التالي:

١- الإجابة عن السؤال الأول:

والذي ينص علي: "ما التصور الخاص ببيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الصورة/ الفيديو) ومستوى الذاكرة البصرية (المرتفع/ المنخفض) وأثره علي تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة"؟

تمت الإجابة عن السؤال الأول بمرحلة التصميم الخاصة ببيئة الواقع المعزز وفقاً للمراحل المنهجية للبحث وتم تحديد المواصفات الخاصة ببيئة الواقع المعزز المستخدمة بالبحث الحالي.

٢- الإجابة عن السؤال الثاني:

والذي ينص علي: "ما المعايير الخاصة بإنتاج بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستوى الذاكرة البصرية (المرتفع/ المنخفض) وأثره علي تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة"؟

تمت الإجابة عن السؤال الثاني بإعداد قائمة المعايير الخاصة ببيئة الواقع المعزز والوصول بها إلى صورتها النهائية.

٣- الإجابة عن السؤال الثالث:

والذي ينص علي: "ما السلوكيات الإيجابية التي سوف تنمى من خلال استخدام بيئة الواقع المعزز القائمة على التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستوى الذاكرة البصرية (المرتفع/ المنخفض)"؟

تمت الإجابة عن السؤال الثالث بإعداد قائمة السلوكيات الإيجابية والوصول بها إلى صورتها النهائية.

٤- الإجابة عن السؤال الرابع:

والذي ينص علي: "ما أثر اختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) في بيئة الواقع المعزز على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة"؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال اختبار صحة الفرضين التاليين:

- **التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذى ينص على:** "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور يرجع للأثر الأساسي لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمتوسطين مستقلين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور وفقا لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة)، وجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠)

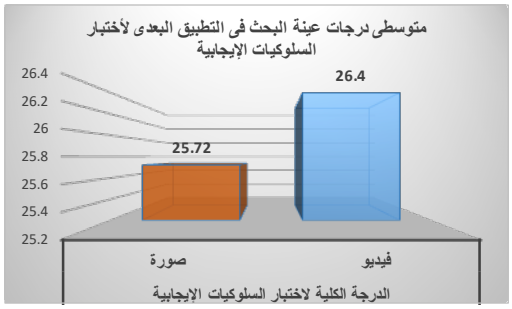
قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور

اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي م	الإنحراف المعياري ع	درجات الحرية دح	قيمة ت المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
الاختبار ككل	صورة	٤٠	25.72	2.961	78	1.344	0.183	غير دالة
	فيديو	٤٠	26.40	1.150				

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٩٥)

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

- **بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار فإن** قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات عينة البحث وفق نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز، وبذلك نرفض صحة الفرض الأول، ونقبل الفرض الصفرى البديل، والذى ينص على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور يرجع للأثر الأساسي لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز."، والشكل التالى يوضح نتائج هذا الفرض:



شكل (٢)

يوضح الفرق بين متوسطى درجات عينة البحث وفق نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور

- **التحقق من صحة الفرض الثانى من فروض البحث، والذى ينص على:**

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز."

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمتوسطين مستقلين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة متعة التعلم وفقاً لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة)، وجدول (١١) يوضح ذلك:

جدول (١١)

قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة متعة التعلم وفقا لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/الصورة)

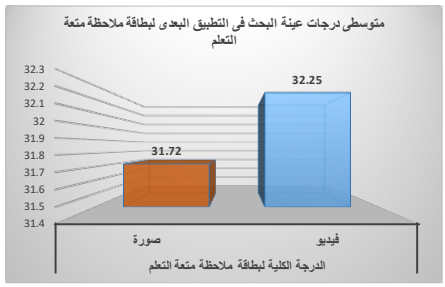
بطاقة ملاحظة متعة التعلم	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي م	الإنحراف المعياري ع	درجات الحرية دح	قيمة ت المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة عند مستوى (0.05)
الدرجة الكلية	صورة	40	31.72	3.218	78	0.915	0.363	غير

للبطاقة	فيديو	40	32.25	1.676				دالة

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧٨) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) = (١,٩٩٥)

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- **بالنسبة للدرجة الكلية للبطاقة فإن:** قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية وهذا يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات عينة البحث وفقا لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة)، وبذلك نرفض صحة الفرض الثانى، ونقبل الفرض الصفرى البديل، والذى ينص على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز."، والشكل التالى يوضح نتائج هذا الفرض:



شكل (٣)

يوضح الفرق بين متوسطى درجات عينة البحث وفق نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم

٥- الإجابة عن السؤال الخامس:

والذي ينص علي: "ما أثر اختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) في بيئة الواقع المعزز على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة"؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضين التاليين:

- **التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث، والذى ينص على:** "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور يرجع للأثر الأساسي لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) ببيئة الواقع المعزز".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمتوسطين مستقلين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور وفقاً لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)"، وجدول (١٢) يوضح ذلك:

جدول (١٢)

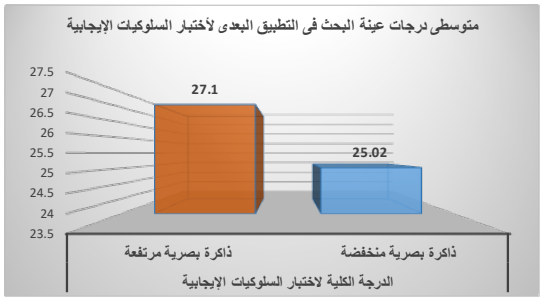
قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور وفقاً لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)

اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي م	الإنحراف المعياري ع	درجات الحرية دح	قيمة ت المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة عند مستوى (0.05)
الاختبار ككل	ذاكرة بصرية مرتفعة	40	27.10	1.646	78	4.606	٠.٠٠٠	دالة
	ذاكرة بصرية منخفضة	40	25.02	2.326				

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (78) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٩٥)

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- **بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار فإن** قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات عينة البحث فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور، وفق اختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) ببيئة الواقع المعزز، وذلك لصالح المجموعة التجريبية (ذوى مستوى الذاكرة البصرية المرتفع)، وبذلك نقبل صحة الفرض الثالث من فروض البحث، والشكل التالى يوضح نتائج هذا الفرض:



شكل (٤)

يوضح الفرق بين متوسطى درجات عينة البحث وفق اختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور

- **التحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث، والذى ينص على:**

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين

التجريبيتين في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) ببيئة الواقع المعزز."

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) لمتوسطين مستقلين ومدى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة متعة التعلم وفقا لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)، وجدول (١٣) يوضح ذلك:

جدول (١٣)

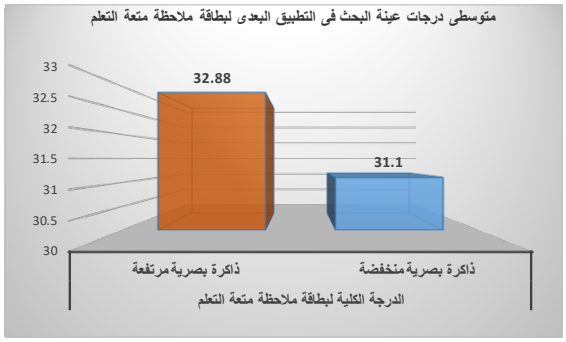
قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفرق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة متعة التعلم وفقا لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)

بطاقة ملاحظة متعة التعلم	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي م	الإنحراف المعياري ع	درجات الحرية دح	قيمة ت المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة عند مستوى (0.05)
الدرجة الكلية للبطاقة	ذاكرة بصرية مرتفعة	40	32.88	2.186	78	3.283	٠.٠٠٢	دالة
	ذاكرة بصرية منخفضة	40	31.10	2.629				

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٧٨) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) = (١,٩٩٥)

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

- **بالنسبة للدرجة الكلية للبطاقة فإن:** قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية وهذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات عينة البحث فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم وفقا لاختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية (ذوى مستوى الذاكرة البصرية المرتفع)، وبذلك نقبل صحة الفرض الرابع من فروض البحث، والشكل التالى يوضح نتائج هذا الفرض.



شكل (٥)

يوضح الفرق بين متوسطى درجات عينة البحث وفق اختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض) فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم

٦- الإجابة عن السؤال السادس:

والـذي يـنص علـي:" "مـا أثـر التفاعـل بـين نمـط عـرض الكائنـات الرقميـة (الفيـديو/ الصـورة) فـي بيئـة الواقـع المعـزز ومسـتوى الـذاكرة البصـرية (المرتفـع/ المنخفض) على تنمية السلوكيات الإيجابية وتحقيق متعة التعلم لدي طفل الروضة"؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفروض التالية:

- **التحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث، والذى ينص على:** "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في اختبار السلوكيات الإيجابية يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)".

وللتحقـق مـن صـحة هـذا الفـرض قامـت الباحثتـان بحساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لأطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور، والجدول التالى رقم (١٣) يوضح ذلك:

جدول (١٣)

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الالكترونى المصور

نمط العرض	مستوى الذاكرة	اعداد الأطفال	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
فيديو	ذاكرة مرتفعة	٢٠	28.50	.827
فيديو	ذاكرة منخفضة	٢٠	22.95	1.050
صورة	ذاكرة مرتفعة	٢٠	25.70	.865
صورة	ذاكرة منخفضة	٢٠	27.10	.968
الفيديو ككل		٤٠	26.40	1.150
الصورة ككل		٤٠	25.72	2.961
الذاكرة المرتفعة ككل		٤٠	27.10	1.646
الذاكرة المنخفضة ككل		٤٠	26.06	2.326

كما تم حساب قيمة "ف" ومستوى دلالتها، وذلك باستخدام تحليل التباين الثانئي في إتجاه واحد TWO-Way ANOVA. وبتطبيق معادلة تحليل التباين ثنائي الإتجاه جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٤)

نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور تبعا لمتغيرى (نمط عرض الكائنات الرقمية ومستوى الذاكرة البصرية)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
نمط عرض الكائنات الرقمية	9.112	1	9.112	10.501	.062
مستوى الذاكرة البصرية	86.113	1	86.113	99.235	.000
نمط العرض* مستوى الذاكرة البصرية	241.513	1	241.513	278.316	.000
الخطأ	65.950	76	.868		
الكلي	54743.000	80			

يتضح من الجدول السابق رقم (١٤) ما يلي:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لاستجابات عينة البحث على اختبار السلوكيات الإيجابية الالكترونى المصور، يُعزى لمتغير نوع نمط عرض الكائنات الرقمية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٦٢) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لاستجابات عينة البحث على اختبار السلوكيات الإيجابية الالكترونى المصور، يُعزى لمتغير مستوى الذاكرة البصرية، لصالح مجموعة (ذوى مستوى الذاكرة البصرية المرتفع)، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على اختبار السلوكيات الإيجابية الالكترونى المصور ، تُعزى للتفاعل بين متغيري نمط عرض الكائنات الرقمية ومستوى الذاكرة البصرية، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق، فإن الأمر قد تطلب إجراء المقارنات المتعددة، وذلك باستخدام اختبار توكى (Tukey) في حالة تساوي حجم المجموعات، والذي تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم (١٥) التالي:

جدول (١٥)

نتائج اختبار توكى للكشف عن الفروق الثنائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور

اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور	البيانات / المجموعات التجريبية	المجموعات التجريبية			
		فيديو- ذاكرة مرتفعة	فيديو- ذاكرة منخفضة	صورة- ذاكرة مرتفعة	صورة -ذاكرة منخفضة
	فيديو – ذاكرة مرتفعة		٥.٥٥٠*	٢.٨٠٠*	١.٤٠٠*
	فيديو- ذاكرة منخفضة			٢.٧٥٠-*	٤.١٥٠-*
	صورة- ذاكرة مرتفعة				١.٤٠٠-*
	صورة- ذاكرة منخفضة				

(*) تعنى وجود فروق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوى (٠,٠٥)؛ حيث أظهرت المقارنات الثنائية عن وجود فروق لصالح مجموعة (فيديو – ذاكرة مرتفعة) في جميع المقارنات، وبالرجوع إلى جدول(١٣) المتوسطات والإنحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة نجد أن أعلى المجموعات كانت مجموعة (فيديو- ذاكرة مرتفعة) يليها مجموعة (صورة- ذاكرة منخفضة) ثم يليها مجموعة (صورة- ذاكرة مرتفعة)، بينما جاءت أخيرًا مجموعة (فيديو- ذاكرة منخفضة)، **وبذلك نقبل بصحة الفرض الخامس من فروض البحث**، والذى ينص على أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في اختبار السلوكيات الإيجابية يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)".

- **التحقق من صحة الفرض السادس من فروض البحث، والذى ينص على:** "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض).

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بما يلى:

حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لأطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم، والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (١٦)

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم

نمط العرض	مستوى الذاكرة	اعداد الأطفال	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
فيديو	ذاكرة مرتفعة	٢٠	34.75	.967
فيديو	ذاكرة منخفضة	٢٠	28.70	1.031
صورة	ذاكرة مرتفعة	٢٠	31.00	1.214
صورة	ذاكرة منخفضة	٢٠	33.50	1.000

نمط العرض	مستوى الذاكرة	اعداد الأطفال	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
الفيديو ككل		٤٠	31.72	3.218
الصورة ككل		٤٠	32.25	1.676
الذاكرة المرتفعة ككل		٤٠	32.88	2.186
الذاكرة المنخفضة ككل		٤٠	31.10	2.629

كما تم حساب قيمة "ف" ومستوى دلالتها، وذلك باستخدام تحليل التباين الثنائي في إتجاه واحدTWO –Way ANOVA. وبتطبيق معادلة تحليل التباين ثنائي الإتجاه جاءت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (١٧) التالي:

جدول (١٧)

نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه لدرجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم تبعا لمتغيرى (نمط عرض الكائنات الرقمية ومستوى الذاكرة البصرية)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
نمط عرض الكائنات الرقمية	5.512	1	5.512	4.932	.073
مستوى الذاكرة البصرية	63.013	1	63.013	56.374	.000
نمط العرض* مستوى الذاكرة البصرية	365.513	1	365.513	327.004	.000
الخطأ	84.950	76	1.118		
الكلي	82375.000	80			

يتضح من الجدول السابق رقم (١٧) ما يلي:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α= 0.05)بين المتوسطين الحسابيين لاستجابات عينة البحث على بطاقة ملاحظة متعة التعلم، يُعزى لمتغير نوع نمط عرض الكائنات الرقمية، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٧٣) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α= 0.05).
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) بين المتوسطين الحسابيين لاستجابات عينة البحث على بطاقة ملاحظة متعة التعلم، يُعزى لمتغير مستوى الذاكرة البصرية، لصالح مجموعة (ذوى مستوى الذاكرة البصرية المرتفع)، حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية .(α = 0.05)
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على بطاقة ملاحظة متعة التعلم، تُعزى للتفاعل بين متغيري نمط عرض الكائنات الرقمية ومستوى الذاكرة

البصرية، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية .(α = 0.05)

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق، فإن الأمر قد تطلب إجراء المقارنات المتعددة، وذلك باستخدام اختبار توكى (Tukey) في حالة تساوي حجم المجموعات، والذي تتضح نتائجه من خلال الجدول رقم (١٨) التالي:

جدول (١٨)

نتائج اختبار توكى للكشف عن الفروق الثنائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم

	البيانات	المجموعات التجريبية			
	المجموعات التجريبية	فيديو – ذاكرة مرتفعة	فيديو – ذاكرة منخفضة	صورة – ذاكرة مرتفعة	صورة –ذاكرة منخفضة
بطاقة ملاحظة متعة التعلم	فيديو – ذاكرة مرتفعة		٦.٠٥٠*	٣.٧٥٠*	١.٢٥٠*
	فيديو – ذاكرة منخفضة			٢.٣٠٠-*	٤.٨٠٠-*
	صورة – ذاكرة مرتفعة				٢.٥٠٠-*
	صورة – ذاكرة منخفضة				

(*) تعنى وجود فروق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)

يتضح من الجدول السابق أنه :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوى (٠,٠٥) في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم؛ حيث أظهرت المقارنات الثنائية عن وجود فروق لصالح مجموعة (فيديو/ ذاكرة مرتفعة) في جميع المقارنات، وبالرجوع إلى جدول (١٦) المتوسطات والإنحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربعة نجد أن أعلى المجموعات كانت مجموعة (فيديو/ ذاكرة مرتفعة) يليها مجموعة (صورة/ ذاكرة منخفضة) ثم يليها مجموعة (صورة/ ذاكرة مرتفعة)، بينما جاءت أخيرا مجموعة (فيديو- ذاكرة منخفضة)، **وبذلك نقبل بصحة الفرض السادس من فروض البحث**، والذى ينص على أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)".

تفسير نتائج البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدي طفل الروضة من خلال التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (صورة/ فيديو) ومستويات الذاكرة البصرية (منخفض/ مرتفع) ببيئة الواقع المعزز، وأسفرت نتائج البحث عن تفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي درست بنمط عرض الفيديو ومستوى ذاكرة مرتفع في بيئة واقع معزز في الاختبار الإلكتروني المعرفي المصور، على المجموعات التجريبية الثلاثة الأخرى.

- **تفسير نتائج الفرض الأول** والذي تم رفضه وقبول الفرض الصفري بعدم وجود فروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار السلوكيات

الإيجابية الإلكتروني المصور وفقاً لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصور) في بيئة الواقع المعزز حيث أثبت كلاهما أهمية في تنمية السلوكيات الإيجابية عند الطفل.

- **تفسير نتائج الفرض الثاني** والذي تم رفضه وقبول الفرض الصفري بعدم وجود فروق بين متو سطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة متعة التعلم وفقا لاختلاف نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصور) في بيئة الواقع المعزز حيث أثبت كلاهما أهمية في حدوث متعة التعلم عند الطفل.

وترى الباحثتان أن استخدام تقنية الواقع المعزز ساعد طفل الروضة في تحسين عملية التعلم الخاصة به. حيث ساهم في ترسيخ المفاهيم التعليمية المختلفة في ذهن الأطفال مما ساعدهم على التعلم واستقبال المعلومات بشكل أسرع من استخدام الوسائل التعليمية التقليدية. كما أظهرت نتائج البحث مدى فعالية تقنية الواقع المعزز في إثار دافعية الأطفال إلى التعلم ومشاركتهم في التعليم وذلك لحرص الباحثتان على توظيف واستخدام الأجهزة اللوحية وما تم عرضه عليها من فيديوهات وصور.

كما ساعد استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على جذب انتباه الأطفال وزيادة مستوى متعة تعلمهم وعدم شعورهم بالملل إذ يعتمد الواقع المعزز على تبسيط المفاهيم المعقدة وتحويلها إلى صور وفيديوهات حيث لا يمكن إغفال أن التعلم بالهواتف اللوحية مناسب للأطفال حيث إنها ساعدت على جعل التعلم أكثر جاذبية وتشويقاً وهذا ما تم ملاحظته أثناء إجراء التجربة، وتتفق نتائج هذا البحث مع العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية دمج تقنيات الواقع المعزز في تعليم طفل الروضة مثل دراسة (Yilmaz et al, 2017) ودراسة (Rasalingam 2014)،

ودراسة (Cascales et al 2013)، دراسة (المطيري، ٢٠١٦)، ودراسة (Donal, 2016)، ودراسة (Lobo, et. al, 2013).

والتي أشارت نتائجهم إلى الأهمية التي تعود على الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة عندما يتم تطبيق تقنية الواقع المعزز كأداة تعليمية لتحسين متعة تعلمهم مع خلق فرص جديدة للتعليم والتعلم.

ويدعم هذه النتيجة النظرية البنائية والتي ترى ان المتعلم هو الذي يقوم ببناء تعلمه وهذ يلائم تقنية الواقع المعزز وما يقدمه من محتوي إلكتروني باستخدام الكائنات الرقمية والتي تظهر بشكل افتراضي يقوم الطفل من خلاله ببناء معرفته بتفاعله ونشاطه مع هذه البيئة مما يسهل حدوث عملية التعلم.

وكذلك إتفاق هذه النتائج مع النظرية السلوكية التي تقدم السلوكيات الإيجابية للطفل من خلال تهيئة مواقف تعليمية مختلفة له وتزويده بمثيرات تدفعة للتعلم وتعزز عنده الإستجابة المطلوبة وهذا يتناسب مع تقنية الواقع المعزز.

- **تفسير الفرض الثالث** حيث تم قبول الفرض الثالث والذي يدل علي وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور وفق اختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفعة/ منخفضة) ببيئة الواقع المعزز وذلك لصالح المجموعة التجريبية (ذوي مستوى الذاكرة البصرية المرتفع).
- **تفسير الفرض الرابع** حيث تم قبول الفرض الرابع والذي يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة متعة التعلم، وفق اختلاف مستويات الذاكرة البصرية (مرتفعة/ منخفضة) ببيئة الواقع المعزز وذلك لصالح المجموعة التجريبية (ذوي مستوى الذاكرة البصرية المرتفع).

وترى الباحثتان أن أطفال التجربة ذوي مستوى الذاكرة المرتفع كانت نتائجهم

أفضل من نتائج أطفال مستوى الذاكرة المنخفض؛ حيث أرجعت الباحثتان ذلك إلي أن قدرة أطفال ذوي مستوى الذاكرة المرتفع علي الاحتفاظ بالمعلومات مدة أطول مما ساعد ذلك في أدائهم بشكل أفضل من الأطفال الذين صنفو ذو مستوى ذاكرة منخفض وكذلك دراسة كلا من (نبيل السيد محمد، ٢٠١٨)، (أشرف أبوحليمة، وآخرون ٢٠١٦)، (مرفت السليماني، ٢٠١٢) في نتائج دراستهم التي أوضحت أن الواقع المعزز ذاد من إستمتاع الطلاب ذوي مستوى الذاكرة البصرية المرتفع بعملية التعلم وكان له أثر كبير في تحقيق مستوى عالي من تنمية الدافعية للإنجاز وإتفق ذلك مع ما جاء به كلا من (آيه عبد الباقي وأخرون،٢٠٢٠) و(غالب الأسدي، ٢٠٠٦) إلي أن الأطفال اللذين يعانون من إضطراب في هذا النوع من الذاكرة يصعب عليهم تذكر الأشكال والحروف والتعرف عليها بصريا وهذا يدعم نتيجة هذا الفرض بأن اطفال مستوى الذاكرة البصرية المرتفع أفضل من أطفال مستوى الذاكرة البصرية المنخفض. وتأكيداً علي ذلك أشارت دراسة كلا من (إلهام حسن، ٢٠١٦)، (Cheng. C., Kaldy, Z.,2020)، (هبة الله مجدي، ٢٠١٧)، أن الوظيفة الأساسية للذاكرة البصرية أنها مركز للعمليات المعرفية ومحورها؛ حيث أن هذه الوظيفة هي التي تؤثر علي كل ما هو معرفي، وعلي كافة الأنشطة العقلية مثل اكتساب للمعلومات والاحتفاظ بها وما يعقب ذلك من إستدعاء واسترجاع للمعلومات وكل ما كان ذلك يسيراً وسهلا علي الطفل يؤدي ذلك إلي حدوث متعة للتعلم لدي الطفل. وهذا ما يؤكد نتائج هذا الفرض والذي ظهر في تفوق نتائج بطاقة ملاحظة متعة التعلم لأطفال التجربة ذوي مستوى الذاكرة البصرية المرتفع حيث كانو أكثر تحقيقا لمتعة التعلم من أطفال مستوى الذاكرة المنخفض، مع الوضع في الإعتبار أن طول فترة إحتفاظهم بالمعلومات البصرية رفع من مستوى أدائهم في تجربة البحث وظهر ذلك في نتائجهم في كلاً من اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور وبطاقة ملاحظة متعة التعلم.

- **تفسير نتائج الفرض الخامس** وتدل هذه النتيجة على وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوى (٠,٠٥)، فى التطبيق البعدى لاختبار السلوكيات الإيجابية الإلكترونى المصور، ويرجع ذلك إلى للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)، مما دعي لعمل مقارنات ثنائية بين المجموعات مما أظهرت المقارنات وجود فروق لصالح المجموعة التجريبة (فيديو/ ذاكرة بصرية مرتفعة) في جميع المقارنات الأربعة وجاءت أقلهم مجموعة (فيديو/ ذاكرة بصرية منخفضة) ومن ثم قبول الفرض الخامس.
- **تفسير نتائج الفرض السادس** يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة متعة التعلم يرجع للأثر الأساسي للتفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ببيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية (مرتفع/ منخفض)، وتم عمل مقارنات متعددة بين المجموعات في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة متعة التعلم؛ حيث أظهرت المقارنات الثنائية عن وجود فروق لصالح مجموعة (فيديو/ ذاكرة مرتفعة) بينما جاءت أخيرا مجموعة (فيديو- ذاكرة منخفضة)، وبذلك يتم قبول الفرض السادس.

وأرجعت الباحثتان النتيجة السابقة إلي طبيعة طفل ما قبل المدرسة؛ حيث أن مستوى الذاكرة البصرية المرتفع تجعله يحتفظ بالمعلومات بشكل أفضل، وقدرته تكون مرتفعة علي استرجاع ها وخاصا إن مدة عرض الفيديو بما يحتوي عليه من معلومات كثيرة وكذلك المدة الزمنية لعرض الفيديوهات أكبر من المدة الزمنية لعرض الصور وبالتالي الطفل الذي يتمتع بمستوى ذاكرة بصرية عالي يؤدي بشكل أفضل في اختبار السلوكيات الإيجابية الإلكتروني المصور، وكذلك نتائج بطاقة ملاحظة متعة التعلم، من الطفل الذي يمتلك مستوى منخفض من الذاكرة البصرية وأكد علي ذلك دراسة أبو حليمة (٢٠١٣) ودراسة (محمد السيد، ٢٠٢٢)، (أماني سمير، ٢٠١٦)، (Perez-Lopez & Contero,2013)، (Lin, et al., 2013)،

(Prebler& others, 2012) ،(Cheng & Tsai, 2013, 2014, 2016)

توصيات البحث:

فيما يلي مجموعة من التوصيات التى من شأنها تفعيل استخدام بيئة الواقع المعزز القائمة علي التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية في تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدى طفل الروضة وتتضمن مايلى:

- الاستفادة من التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية في تنمية السلوكيات الإيجابية ومتعة التعلم لدي طفل الروضة.
- الاستفادة من التفاعل بين الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية في تدريس مفاهيم أخرى.
- الاستفادة من تنمية السلوكيات الإيجابية لدى طفل الروضة كمدخل مهم لتعليمهم سلوكيات إيجابية أخرى.
- توظيف بيئة الواقع المعزز في المؤسسات التعليمية لدعم العملية التعليمية عامة وطفل الروضة خاصة.
- إعداد دليل لمعلمات رياض الأطفال لتدريبهم على استخدام بيئة الواقع المعزز القئمة علي التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) وأثره في تنمية السلوكيات الإيجابية لدي طفل الروضة.
- عقد دورات تدريبية لمعلمات رياض الأطفال لتدريبهن على كيفية تصميم واستخدام بيئة الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية مع الأطفال داخل قاعات الروضة.
- ضرورة تطوير برامج إعداد معلمات رياض الأطفال بحيث تحتوي هذه البرامج على مقررات دراسية عن بيئة الواقع المعزز وكيفية استخدام ها وتفعيلها لتنمية وإكساب مفاهيم ومهارات مختلفة لدى طفل الروضة.
- إدراج مهارات إنتاج الواقع المعزز وتوظيف كافة الوسائل التكنولوجية الحديثة ضمن مهارات تكنولوجيا التعليم في كليات إعداد معلمات رياض الأطفال.

- إستبدال وتحديث الوسائل التعليمة في الروضات بوسائل تكنولوجية تعتمد على تقنية الواقع المعزز لإضفاء المتعة والإثار بالعملية التعليمية.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

في ضوء تناول متغيرات البحث السابقة يمكن إقتراح بعض البحوث المستقبلية كما يلي:

- دراسة التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية مع الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة القابلين للتعلم لمعالجة صعوبات التعلم لديهم.
- دراسة التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية على عينات أخرى بخصائص عمرية مختلفة للوصول إلى نتائج تصلح للتعميم.
- توظيف التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية في بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد مع مراحل تعليمية مختلفة.
- تطبيق التفاعل بين نمط عرض الكائنات الرقمية (الفيديو/ الصورة) ومستويات الذاكرة البصرية مع متغيرات تابعة أخرى.
- توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية المفاهيم التاريخية والجغرافية لطفل الروضة.
- برنامج تدريبي لتنمية مهارات استخدام الواقع المعزز لمعلمات رياض الأطفال.
- برنامج قائم على تقنية الواقع المعزز لتوعية طفل الروضة بمفاهيم وسلوكيات مختلفة.

المراجع

أولاً– المراجع العربية:

- ابتسام أحمد الغامدي وخالد بن معدى عسيري (٢٠١٨). أثر استخدام الواقع المعزز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة. المجلة الدورية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ٢٨٩، ١٣– ٢٢٢.
- إحسان إسحاق وكنسار،عبد الله محمد عطار (٢٠١٥). الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.
- أحمد عاشور، حسني النجار (٢٠١٤). صعوبات التعلم النمائية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أحمد عبد الفتاح حسين (٢٠٠١): فاعلية بعض اساليب الكنبيوتر في تعليم مسابقة ١١٠ متر حواجز، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
- إلهام محمد حسن (٢٠١٦). الذاكرة البصرية لدى الاطفال المصابين بالتوحد في مراكز التربية الخاصة والأطفال العاديين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- إلهام محمد عبد الحليم (٢٠٠٩): "فاعلية برنامج إرشادي لتنمية بعض السلوكيات البيئية الخاطئة لدى عينة من أطفال ما قبل المدرسة"، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- آمال أحمد مصطفى (٢٠١٨). "فعالية برنامج تدريبي قائم على متعة التعلم في تعزيز الدافعية والمشاركة الأكاديمية للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الابتدائية"، مجلة التربية الخاصة، كلية علوم الإعاقة والتأهيل– مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بجامعة الزقازيق، ع٢٣.
- أماني حمد منصور الشعيبي (٢٠١٨). أثر برنامج قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين الذاكرة البصرية الحركية لدى أطفال رياض الأطفال بمنطقة مكة المكرمة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، العدد الأول، ص٥٤–

.٧٧

- أماني سمير عبد الوهاب أحمد (٢٠١٦). فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في تنمية مهارات الذاكرة البصرية للأطفال في مرحلة الروضة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، عدد ١٧٢، ص٢٥٧- ٢٨٣.
- أماني عبد العزيز عبد الرازق (٢٠١٤): فاعلية استخدام مسرح الطفل في تنمية الوعي ببعض المشكلات البيئية لدى مرحلة رياض الأطفال، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- أماني عبد المنعم زكي (٢٠١٩): برنامج لتنمية بعض المفاهيم البيئية لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة، ع٣٢، ص١٠٧٧، ١٠٩٦.
- أمل بشارات وسائدة عفونه (٢٠١٩). "أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات"، مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلوم الإنسانية، المجلد ٣٣، ع٧.
- أمل بنت حميد علي (٢٠٢١). مدى توافر استخدام إستراتيجية الواقع المعزز في الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات، مجلة القراءة والمعرفة، عضو ILA، ع٢، ص ص ٢١٥ – ٢٦٠.
- أمل نصرالدين عمر (٢٠١٧). أثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز على الأجهزة النقالة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، تكنولوجيا القرية دراسات البحوث، ع٣٤، ٢٥٩-٣١٨
- أنور محمد الشرقاوي، وليد كمال القفاص (٢٠٠٣): بطارية الاختبار ات المعرفية العاملية لاكستروم، واخرون، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- آية عبد الباقي وجيهان محمود البسيوني وعاطف حامد (٢٠٢٠): برنامج قائم على خرائط التفكير الإلكترونية في تنمية مهارات الذاكرة البصرية باللغة الإنجليزية لدى

طفل الروضة، مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد، عدد ١٧، ص٧٩٩-٨٣٩.

- إيمان إبراهيم السيسي (٢٠١٠): تأثير استخدام الصور الثابتة والمتحركة علي تعليم مسابقة رمي الرمح، مجلة العلوم البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، ع١٨.
- إيمان جمال سيد أحمد (٢٠٢١). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض المفاهيم الجغرافية وتحقيق متعة التعلم بالمرحلة الإعدادية.المجلة التربوية، ٨٧، ٢٥٣ -٣٣٢.
- إيمان جمال سيد أحمد (٢٠٢١): أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض المفاهيم الجغرافية وتحقيق متعة التعلم بالمرحلة الإعدادية. المجلة التربوية، ج٨٧، ص٢٥٣- ٣٣٢
- إيمان عمر حلمي (٢٠٠٥). فاعلية برنامج فيديو تعليمي لتنمية الوعي البيئي للطفل في مرحلة ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- إيناس السيد سادات (٢٠١٢): فعالية برنامج إرشادي لتنمية بعض المفاهيم البيئية للحد من مظاهر السلوك السلبي لدى أطفال الروضة (من ٤-٦ سنوات)، مجلة كلية التربية، جامعة بور سعيد، ع١٢، يونيو، ص٢٥٢- ٢٧٠.
- ايناس عبد المعز الشامي، لمياء محمود محمد القاضي(٢٠١٧): أثر برنامج تدريبي لاستخدام الواقع المعزز في تصميم وانتاج الدروي الالكترونية لدي الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي، جامعة الازهر، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، مج٣٢، ع٤.
- البلهان، عيسي، والسهل، راشد (٢٠١٧). سيكلوجية اللعب. الكويت: دار العلم للنشر والتوزيع.
- جاب الله يوسف يوسف (٢٠١٥): الأنشطة الموسيقية والفنية وأثرها في تنمية الوعي البيئي لدى أطفال المرحلة الابتدائية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر، جامعة البليدة، ع٦، إبريل.

- جابر عبد الحميد جابر، أشرف أحمد محمد أبو حليمة، منى حسن السيد (٢٠١٦). فاعلية برنامج لتنمية دافعية الإنجاز باستخدام الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الاعدادية. كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مج٢٢، ع٢.
- جمان محمد عباس و رشيد ناصر خليفة (٢٠١٩). الذاكرة البصرية لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، ع٣٧، ج٣، ص٣٤٧- ٣٩٤.
- جيهان كمال سالم عبد العليم (٢٠٢٢). برنامج قائم علي الواقع المعزز لتنمية بعض المفاهيم البيولوجية لطفل الروضة، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة – بورسعيد، مج ٢٤، ع٢، ص٤٧٠- ٥٦٤.
- حافظ بطرس بطرس (٢٠١٦). تعديل وبناء سلوك الأطفال، دارالمسيرة، عمان.
- حسام الدين محمد مازن(٢٠١٨). "تصميم وتفعيل بيئات التعلم الإلكتروني الشخصي في التربية العلمية لتحقيق المتعة والطرافة والتشويق والحس العلمي"، المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية: التربية العلمية وتحديات الثورة التكنولوجية، القاهرة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ص٢٣- ٥٩.
- حسن سيد شحاته (٢٠١٨). "متعة التعليم والتعلم"، مجلة العلوم التربوية، عدد خاص للمؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس: "المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم"، ٥- ٦ ديسمبر. ص٣١- ٤٣.
- حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١١). وحدات التعلم الرقمية تكنولوجيا جديدة للتعليم. عالم الكتب، القاهرة، ط١.
- حنان محمد عبد الحليم (٢٠١٢): فاعلية استخدام الصور في النشاط القصصي في تحسين الاداء اللغوي الشفهي وفهم القصة لدي اطفال الروضة، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الاطفال، جامعة الاسكندرية، مج٤، ع١٠.
- حنان محمد عبد الحليم (٢٠٢٠). برنامج قائم علي الأنشطة التفاعلية لإكساب المفاهيم العلمية لطفل الروضة، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مج ٢٠، ص٤٠١-٤٢٢.

- خالد ابراهيم عبد العزيز(٢٠١٧): الوسائط المتعددة: الأهمية ودواعي الاستخدام في التعليم الجامعى، مجلة الحكمة للدراسات الاعلامية والاتصال ية،مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، ع١١، ١٢١– ١٣٧.
- خالد نوفل (٢٠١٠). تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.
- خميس، محمد عطية (٢٠١٨). بيئات القلم الإلكتروني، ج١، دار السحاب، القاهرة.
- رانيا علي ربيع عبد الرحيم (٢٠١٥). تنمية التفكير الإبداعي باستخدام الأنشطة الفنية وعلاقته بالذاكرة البصرية لدى أطفال الروضة، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- رانيا محمود علي عبد اللطيف (٢٠١٢). دور التربية البيئية في اكساب طفل الروضة بعض المفاهيم والسلوكيات البيئية والصحية والوقائية الإيجابية، مجلة رعاية وتنمية الطفولة – جامعة المنصورة، ع ١٠، ص٢٦٥– ٢٩١.
- رفعت إبراهيم إبراهيم (٢٠١٧). "فاعلية استراتيجية مقترحة للتعلم للمتعة في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة كلية التربية جامعة بور سعيد، ع ٢٢، يونيو، ص١– ٤٣.
- ريهام رفعت المليجي(٢٠٢٠): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية الثقافة البيئية الصحية والعادات الغذائية الصحيحة لطفل الروضة، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، مج١٢، ع٤١، ص١٧– ٦٦.
- زنب مصطفى العنزي، مريم بنت نزل عبد العظيم (٢٠١٩). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في اكتساب المفاهيم العلمية لدى أطفال فرط الحركة بمحافظة القربات بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر الدولي الثاني التعليم النوعي وخريطة الوظائف المستقبلية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا ص ص٣٢– ٥٤.
- زينب حسن السلامي (٢٠١٦). نمطا الدعم التعليمي باستخدام الواقع المعزز في بيئة تعلم مدمج وأثرها على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز. مجلة تكنولوجيا

التعليم الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٦ (١)، ٣- ١١٤.

- سامح إبراهيم عوض الله (٢٠١٨). "متعة التعلم بين النظرية والتطبيق"، مجلة العلوم التربوية، عدد خاص للمؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس" "المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم"، ٥- ٦ ديسمبر، ص٤٧٠- ٤٨٠.
- سامية صالح يوسف (٢٠٠٥). دور الاسرة في التنمية الثقافية لطفل الروضة دراسة ميدانية،مجلة كلية التربية بالمنصورة، ع ٥٧، يناير.
- سعد خليفة (٢٠١٥). أثر الملاحظة العلمية على الذاكرة البصرية العاملة والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مصر خلال تعلمهم العلوم، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مجلد ٣١، عدد ٤، ص١- ٧٦.
- سعد خليفة عبد الكريم (٢٠١٥). أثر الملاحظة العلمية على الذاكرة البصرية العاملة والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مصر خلال تعلمهم العلوم، المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط، م ٣١، ع ٤، ج ٢، يوليو.
- سعيد محمد السعيد (٢٠١٠). دور الأنشطة التربوية في تنمية القيم البيئية لدى أطفال رياض الأطفال، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، كلية التربية جامعة عين شمس، ع١٦١، أغسطس، ص١٤- ٤٣.
- سلوى عمر بارشيد وفتحية محفوظ باخشوان (٢٠١٧). المشكلات والاحتياجات التي تواجه أسر لأطفال التوحديين ودور المؤسسات في مواجهتها، مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مج٤، ع١٥، ص٣٧٤- ٤١٩.
- سماح محمد عبد الله (٢٠١٠): "برنامج لتنمية بعض المفاهيم البيئية والسلوكيات الإيجابية المرتبطة بها لدى أطفال الروضة بالجمهورية اليمنية، مجلة دراسات الطفولة، كلية الدراسات العليا، جامعة عين شمس، مج١٢، ع٤٤، ص١٧٠- ١٩٩.
- سماح محمد عيد (٢٠٢٠). "استخدام المحطات التعليمية في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري ومتعة التعلم لدى تلاميذ الرحلة الابتدائية"، المجلة المصرية للتربية العلمية، مجلد ٢٣، ع٤.

- سميرة زيد الخير (٢٠١٢). الذاكرة العاملة والديسفازيا، رسالة ماجستير غيرمنشورة، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر ص٥١.
- سهام بنت سلمان الجريوي (٢٠١٤). استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لاعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الاميرة نوره بنت عبد الرحمن . المجلة التربوية الدولية المتخصصة: دار سمات للدراسات والأبحاث، مج٣، م٧، يوليو١٣٣- ١١٤، ٢٠١٤.

مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/843099
- السيد محمد صفاء محمود الرفاعي (٢٠٢٠). تطوير مقياس جودة كائنات التعلم الرقمية القابلة لاعادة الاستخدام المنتجة من قبل طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية – جامعة دمياط، ع٧٥، أكتوبر.
- شرين السيد إبراهيم (٢٠١٨). "فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات البحث العلمي ومتعة التعلم لدى التلاميذ بالمركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا"، المجلة المصرية للتربية العلمية، مج٢١، ع٣، مارس، ص١٢٣- ١٦٠.
- شيرين السيد خليل (٢٠١٨). "فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات البحث العلمي ومتعة التعلم لدى التلاميذ بالمركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا"، المجلة المصرية للتربية العلمية، مجلد ٢١، ع٣.
- شيرين محمد محمد، جليلة محمود، نهى محمود أحمد، ووفاء مصطفى محمد. (٢٠٢٢). برنامج مقترح قائم المحفزات التعليمية وفاعليته في تنمية متعة التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ ما قبل المدرسة. المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، (٩)، ٦٥-١٣٥.
- شيرين مصطفى الجلاب (٢٠٢٢): المسرح ودوره في توعية الطفل بالغذاء الصحي خلال نظرية القبعات التفكير الست، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، ع١، مج٤٠، ص٨٤٩- ٨٩٣.
- شيماء حارث النعمة وزينب محمد الخفاجي (٢٠٢٢). فاعلية الرسوم والقصص الملونة لتنمية الذاكرة البصرية لأطفال طيف التوحد، المؤتمر العلمي الدولي التخصصي

الثاني لاضطراب طيف التوحد، الجامعة التقنية الوسطى، المعهد الطبي التقني.

- شيماء طلعت حفاية محمد (٢٠٢٠). برنامج لتنمية الذاكرة البصرية العاملة وأثره على الاستعداد للقراءة لدى طفل، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بني سويف.
- شيماء عبد العزيز أبو زيد، مريم يوسف غنيم (٢٠٢٣): برنامج مسرح عرائسي لتنمية السلوكيات البيئية الإيجابية لطفل الروضة كمدخل للحد من التغيرات المناخية في ضوء الاستراتيجية الوطنية ٢٠٥٠ نموذج الجمهورية الجديدة، مجلة "دراسات في الطفولة والتربية"، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة أسيوط، ع٢، مج٢٥، إبريل ٢٠٢٣، ص٥٩٦- ٦٣٠.
- صلاح محسن نجا، مصطفي عبد القادر الجيلاني (٢٠٠٤): تقنيات الصور المتحركة باستخدام الحاسب الالي وتاثيرها علي مستوى اداء مهارة التصويت في كرة القدم لطلبة كلية التربية الرياضية بجامعة المنوفية، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- طاهر أحمد الطحان (٢٠١٠). مهارات الاستعداد للقراءة في الطفولة المبكرة، القاهرة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع.
- عبد الحميد بسيوني (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي دار النشر للجامعات، القاهرة.
- عبد الحميد بسيوني (٢٠١٥). كيف تعيش الحياة الدنية في العالم الافتراضي، دار النشر للجامعات، القاهرة.
- عبد الرؤوف إسماعيل (٢٠١٨). (المدينة الذكية) استراتيجية دعم التحول الرقمي: دار روابط للنشر وتقنية المعلومات ودار الشقري للنشر ٢٠٠٠ – ٢٣٠.
- عبد الله أحمد مصطفى (٢٠٠٨): استخدام المشروعات البيئية في تنمية سلوكيات إيجابية نحو البيئة لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بالمناطق العشوائية بالقاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، القاهرة.
- عبد الله حزام علي العتيبي (٢٠١٦). الذاكرة البصرية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، مجلة الثقافة والتنمية، مج١٧، ع١٠٩، ص٩٣- ١٦٤.

- عدنان يوسف العتوم (٢٠١٠). علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق، دار المسيرة، عمان– الأردن.
- عدنان يوسف العتوم (٢٠١٠): علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق، دار المسيرة، عمان – الأردن.
- عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١١): **الإحصاء النفسي والتربوي– تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18**، القاهرة، دار الفكر العربي.
- عزيزة خضر يتيم (٢٠١٧): مدى الوعي البيئي لأطفال الروضة بدولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، ع١، مج٢، ص١٢٣– ١٥١.
- علياء علي عيسى (٢٠٢٠). "أنشطة إثرائية لوحدة الكائنات الحية قائمة على مدخل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفنون والرياضيات STEM لتنمية الحس العلمي والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات، مج ٢١، ع٤، أبريل، ص٢٣٦– ٢٧٧.
- غالب محمد رشيد الأسدي (٢٠٠٦). الذاكرة الصورية وعلاقتها بتلميحات الاسترجاع، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (١٣) ص١٣٨– ١٥٢، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). التعليم الالكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة. ط.١، القاهرة: عالم الكتب.
- فاطمة الزهراء غيلاني (٢٠١٩): استخدام الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي: دراسة ميدانية لطلبة جامعة قاصدي مرباح ورقلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الانسانية، جامعة قاصدي مرباح.
- فرج عبده فرج أحمد (٢٠٢١). برنامج متعدد الوسائط وفاعليته علي تنمية بعض السلوكيات البيئية المرتبطة بالقمامات الالكترونية والاتجاه نحوها لطفل الروضة. مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث– ع يناير ٢٠٧–٢٤٢.
- كاظم عبد نور الفنهراوي، نور رضا عبيس (٢٠١٨). الذاكرة البصرية لدى تلامذة صفوف التربية الخاصة وأقرانهم العاديين في محافظ بابل، جامعة بابل– كلية التربية

للعلوم الإنسانية، مجلة العلوم الإنسانية، مج٢٥، ع٢.

- لمى خالد مليحان، هاني حتمل عبيدات (٢٠٢٣): فاعلية المتاحف الافتراضية في تنمية متعة التعلم لدى الطلبة، مجلة العلوم التربوية، مج٣١، ع٣، ٥٠٣- ٥٢٦.
- ماجدة فتحي سليم (٢٠٢٣): برنامج تدريبي قائم على التنمية المستدامة لتنمية مفاهيم الاقتصاد الأخضر لدى معلمات رياض الأطفال وأثره على تنمية السلوكيات البيئية الإيجابية لدى أطفال الروضة، مجلة التربية وثقافة الطفل، كلية التربية للطفولة، جامعة المنيا، ع١، مج٢٤، ص٦٥- ١٠٧.
- ماجدة محمد محمد عمار (٢٠١٩). برنامج قائم على استراتيجية الذاكرة البصرية لتنمية بعض المهارات اللغوية للطفل الحضين، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.
- مبروكة زغب (٢٠١٨). علاقة عسر القراءة بالذاكرة البصرية لدى تلاميذ سنة رابعة ابتدائي، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة الشهيد حمه لخضير بالوادي.
- محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥). تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني: جامعة المنصورة، (١٠).
- محمد السيد درويس (٢٠٢٢). فاعلية التعلم المتمايز في تنمية الذاكرة البصرية والسمعية لدى أطفال ما قبل المدرسة المنبئين بصعوبات التعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بورسعيد.
- محمد السيد درويش (٢٠٢٢). فاعلية التعلم المتمايز في تنمية الذاكرة البصرية والسمعية لدى أطفال ما قبل المدرسة المنبئين بصعوبات التعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بور سعيد.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط تكنولوجيا التعليم الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٥, ع٢، ١ – ٣.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الأكتروني: الافراد، الوسائط، ج١، ط.١، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

- محمد محمود عطا (٢٠١٤). فاعلية استخدام تقنية القلم الناطق من خلال بعض الأنشطة القصصية في تنمية الذاكرة البصرية للكلمات لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة المبكرة، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- محمد محمود عطا، هند إسماعيل إمبابي (٢٠١٢): استخدام حقيبة متعددة الوسائط لتنمية بعض القيم لدي اطفال الروضة،مجلة الطفولة والتربية،كلية رياض الاطفال، جامعة الاسكندرية،مج٤، ع١٢، ٣٩٤-٣٣٧.
- محمود رمضان عزام وهالة إسماعيل محمد (٢٠١٨). "فعالية برنامج مقترح باستخدام التعلم المعكوس لتدريس بعض الموضوعات العلمية المستحدثة في اكتساب معلمي العلوم حديثي التخرج المفاهيم العلمية وتنمية المهارات الحياتية ومتعة التعلم"، المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج ٢١، ع٦، يونيو، ص١٢١- ١٦٣.
- مرفت محمد السليماني (٢٠١٢). أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ واساليب التعلم لدي عينة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة السعودية.
- مصطفى جويفل وآمنة العمارين (٢٠١٣). فاعلية بعض القطع التعلمية الاكترونية في تحقيق أهدافها .**المجلة الاردنية في العلوم التربوية:** جامعة اليرموك.
- ممدوح سالم الفقي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم والأسلوب المعرفي على تحصيل واتجاهات طلاب الدراسات العليا نحو مقرر تكنولوجيا التعليم. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث، مصر.
- منى طارق عبد الله الراشد وعبد الله الصمادي، منصور صياح (٢٠١٧). أثر برنامج تدريبي على الذاكرة البصرية المكانية لذوات صعوبات التعلم من تلميذات الصف الرابع في دولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، مج٤٤، ع٨، ص٣١٥- ٣٣١.
- مني محمود محمد جاد (٢٠٠٠): فاعلية برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل القائمة علي الصور والصور المتحركة في تعليم المهارات الحركية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

- مها أبو المعاطي السعيد (٢٠١٣): الوعي البيئي لدى تلاميذ مرحلة رياض الأطفال في البيئات الصحراوية والساحلية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة السادات.
- مها عبد المنعم الحسيني (٢٠١٤). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز Augmented reality في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في التحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية رسالة ماجستير (غير منشور) جامعة أم القرى، كلية القرية، قسم المناهج.
- موضي المطيري (٢٠١٦). فاعلية الواقع المعزز في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم للمفاهيم الهندسية في مادة الرياضيات ورق بحثية مقدمة لملتقى مستحدثات التقنية في التعليم والتدريب المقام في الدوادمي، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، المملكة العربية السعودية. ٥١-٧٥
- ميادة أسعد موسي (٢٠١٤): قياس سعة الذاكرة قصيرة المدي لدي اطفال الرياض، مجلة البحوث التربوية والنفسية، كلية البنات، قسم رياض الاطفال، ع٤٢.
- ميرفت مرعي (٢٠٠٦): برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال بتوظيف بعض الأنشطة الفنية والموسيقية، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، جامعة المنصورة، ١٢- ١٣ إبريل.
- ناجي نخلة (٢٠٠٢). التربية البيئية لطفل ما قبل المدرسة الابتدائية، مجلة خطوة، ع١٨.
- نبيل السيد محمد (٢٠١٨). اثر التفاعل بين نمطي تقديم العرض المرئي للمعلومات بتطبيقات الواقع المعزز ومستويات الذاكرة البصرية في تنمية مهارات التفكير الناقد والدافعية للانجاز لدي الطلاب بجامعة ام القري، مجلة دراسات تربيوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مج ٢٤، ع٤.
- نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.
- نبيل عبد الهادي نصر الله، سمير شقير (٢٠١٠). بطء التعلم وصعوباته، دار وائل للنشر عمان.
- نجاة رمضاني (٢٠٢٠). الذاكرة البصرية لدى أطفال (٩- ١١) سنة المتدربين وغير

المتدربين على السوربان، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح.

- نجلاء أمين عبد الرحمن أحمد (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، ع١٤، ص١٦٠.
- نشأت محمد أحمد و تامر محمود السعيد (٢٠٢٠). "تأثير استخدام أنماط البرمجة اللغوية العصبية على مستوى الأداء المهاري ومتعة التعلم في كرة اليد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، المجلة العلمية للتربية الرياضة وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان، ع٨٨.
- نشوى رفعت شحاته (٢٠١٦). استراتيجية مقترحة لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنفيذ الأنشطة التعليمية وأثرها في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٦ (١)، ١٦١– ٢٢٣.
- نهلة صيام (٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على القصص المصورة لتنمية الوعي البيئي للأطفال المتأخرين عقلياً بمدارس التربية الفكرية، ماجستير، معهد الدراسات البيئية، جامعة عين شمس.
- نهى يوسف السيد ونورا مصلحي علي(٢٠١٥). "استراتيجية مقترحة في الاقتصاد المنزلي لتنمية عمليات العلم وكفارة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدى تلميذات المرحلة الإعدادية"، دراسات تربوية واجتماعية، مج٢١، ع٤، أكتوبر، ص١٣٥– ٢١٠.
- نهي يوسف السيد(٢٠١٥). "استراتيجية مقترحة في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية عمليات العلم وكفاءة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدى تلميذات المرحلة الاعدادية"، مجلة دراسات تربوية واجتماعية بكلية التربية جامعة حلوان، مجلد٢١، ع٤.
- نيفين بنت حمزة البركاتي (٢٠١٨). "برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية"، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ع١٧٧، الجزء ٢.

- هبة الله مجدي عبد الحميد (٢٠١٧). تنمية بعض أنماط الذاكرة الحسية لدى الأطفال المعاقين القابلين للتعلم، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة بور سعيد.
- هبة عبد المنعم (٢٠١٣). برنامج تربية كيفية إكساب السلوك البيئي البراعم اتجاه بعض عناصر البيئة المشيدة (المدارس– المكتبات– المدينة)، ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.
- هدى الشايب (٢٠١٠). دليل الأنشطة البيئية، جهاز شئون البيئة، وزارة الدولة لشئون البيئة، جمهورية مصر العربية.
- هشام الشيخ خلف الله علي (٢٠١٧): استخدام الوسائط المتعددة في التدريس بمرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة النيلين، الخرطوم.
- هند سليمان الخليفة، هند مطلق العتيبي (٢٠١٥). توجهات تقنية مبتكرة في التعلم الإلكتروني: من التقليدية إلى الإبداعية. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: تعلم مبتكر لمستقبل واعد، الرياض: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وزارة التعليم العالي.
- وسام قاضي (٢٠٢١). تقييم الذاكرة البصرية لأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة العربي بن مهيدي.
- يوسف محمد كمال (٢٠١٧): فاعلية برنامج باستخدام القصص المصورة في تنمية السلوكيات البيئية الإيجابية لأطفال الروضة، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال، جامعة بور سعيد، ع١١، ديسمبر، ص١٢٢– ١٥١

ثانياً– المراجع الأجنبية:

- Abdul Aziz, A & Masmuzidin. (2018). The Current Trends of Augmented Reality in Early Childhood Education. The International Journal of Multimedia & Its Applications (LUMA) Vol.10, No.6, December 2018.
- Ajiboye, O, Adekojo, o. (2010): Impact of some environmental education outdoor activities on Ngerian.
- Altawalbeh1, K., Irwanto, I. (2023). Game-Based Learning: The Impact of Kahoot on a Higher Education Online Classroom.

Journal of Educational Technology and Instruction,2(1), 30-51. https://ijeti-edu.org/..

- Awan, Omer. Etal. (2019). Making Learning Fun: Gaming in: Radiology Education. Academic Radiology, 26(8),1172-1136.
- Ayres, P. (2015). State-of-the-Art Research into Multimedia Learning: A Commentary on Mayer's Handbook of Multimedia Learning. Applied Cognitive Psychology, 29(4), 631- 636.
- Ayres, P. (2015). State-of-the-Art Research into Multimedia Learning: A Commentary on Mayer's Handbook of Multimedia Learning. Applied Cognitive Psychology Vol 29, No 4 631-636.
- Bacca, J. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. Educational Technology & Society, 17 (4), 133- 149. Dill, E. (2008). Do Clickers Improve Library Instruction? Your Answers Now. The Journal of Academic Lock in Librarianship, Vol. 34, No. 6, pp527- 529.
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk, S. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. educational Technology & Society, 17 (4), 133- 149
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk, S. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. educational Technology & Society, 17 (4),133-149.
- Baddeley, A.D (2001) Is working memory still working?American psychologyist.
- Bahrin, A., Azman, A., Sunar, M. (2022). Enjoyment as Gamified Experience for Informal Learning in Virtual Reality.in book: Intelligent Technologies for Interactive Entertainment. ResearchGate. DOI: 10.1007/978-3-030-99188-3_24
- Barreira, J., Bessa, M., Pereira, L., Adao, T., & Magalhaes, L. (2012). Augmented Reality Game to learn words in different languages. Paper presented at the information's Systems and Technologies (CIST1), 7 the Iberian conference, Madrid, 20- 23 June

- Barritt, C., & Alderman Jr, F. L. (2004). *Creating a reusable learning objects strategy: Leveraging information and learning in a knowledge economy*. John Wiley & Sons. Retrieved from https://homepages.dcc.ufmg.br/~amendes/LO/John%20Wiley%20&%20Sons%20-%20Creating%20a%20Reusable%20Learning%20Objects%20Strategy%20-%202004.pdf Accessed on: 26/3/2018
- Behrang, P., Tan, Y., Arash, H.&Yap, S. (2011). Augmented Reality Children Storybook (Arcs) International Conference on Future Information Technology IPCSIT vol.3 Press Singapore.
- Berse, M. (2009). A Constructionist Approash to Value Through On-lin Multimedia Narrative Tools. ICLS Proceedings, Georgia Tech, Atlanta, AACE.
- Brian Boyles (2017). Virtual Reality and Augmented Reality in Education, Faculty Professional Development Program conducted by the Center for Teaching Excellence, United States Military Academy, West Point, NY.
- Brian Boyles (2017). Virtual Reality and Augmented Reality in Education, Faculty Professional Development Program conducted by the Center for Teaching Excellence, United States Military Academy, West Point, NY.
- Cascales, A., Laguna I., Pérez L,. Perona, Contero,M. (2013). An experience on natural sciences augmented reality contents for preschoolers. Lecture Notes in Computer Science. 8022:103- 112. doi:10.1007/978-3-642-39420-1_12
- Chen, Y. C. (2013). Learning Protein Structure with Peers in an AR-Enhanced Learning Environment. ProQuest LLC
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2016). The interaction of child–parent shared reading with an augmented reality (AR) picture book and parents' conceptions of AR learning. British Journal of Educational Technology, 47(1), 203-222
- Cheng. C., Kaldy, Z., & Blaser, E. (2020): Coding of featural Information in visual working memory in 2-5-year-old toddlers, Cognitive Development, 55, 100892.
- Chiang, T. H. C., Yang, S. J., & Hwang, G. J. (2014). An Augmented Reality Based Mobile Learning System to Improve

Students Learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. Educational Technology & Society, 17(4), 352- 365.

- Chiang, T. H. C., Yang, S. J., & Hwang, G. J. (2014). An Augmented Reality Based Mobile Learning System to Improve Students Learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. Educational Technology & Society, 17(4), 352- 365.
- Chiang, T. H., Yang, S. J., & Hwang, G. J. (2014). Students' online interactive patterns in augmented reality-based inquiry activities. Computers & Education, 78, 97-108
- Chiang, T., Yang S., & H wang, G. (2014). An Augmented Reality- based Mobile Learning System to Improve Students' Learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. Educational Technology & Society, Vol. 17, No.4, 352-365
- Chien-Yu Lin (2016). Augmented reality in educational activities for children with disabilities Department of Special Education, National University of Tainan, 33, Sec. 2, Shu-Lin St., Tainan 700, Taiwan.
- Chu, H. keep, H. E., shinb, Dleeb, M Minb, B, and Kangb, K. Korean, (2007): years 3 children are environmental education curriculum, The Journal of Environmental Education. (44, 41-49).
- Cieza, E, Lujan, D (2018). Education at mobile application of augmented reality based on markers to improve the learning of vomel usage and numbers for children of a kindergarten in Trujillo, published by Elsevier BV, available online, PP (352-358).
- Coimbra, T. Cardoso, T.& Mateus, A. (2015). Augmented Reality: An Enhancer for Higher Education Students in Math's learning? Procedia Computer Science. 67. 332- 339.
- Dalim, C., Piumsomboon, T., Dey, A., Billinghurst, M., Sunar, S. (2017). TeachAR: an interactive augmented reality tool for teaching Basic English to non- native children. In: Adjunct Proceedings of the 2016 IEEE International Symposium on

Mixed and Augmented Reality, ISMAR-Adjunct 2016, pp. 344-345. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc

- Donald, R. (2016). Exploring the Potential of a Location Based Augmented Reality Game for Language Learning. international Journal of Game-Based Learning. Vol 6.No 3. pp 34-49.
- Dunleavy, M. & Dede, C. (2014). Augmented Reality Teaching and Learning.1n M. M. Spector (Ed.). Handbook of Research on Educational communications and Technology, 735- 745.
- Dunleavy, M. & Dede, C. (2014). Augmented Reality Teaching and Learning.1n M. M. Spector (Ed.). Handbook of Research on Educational communications and Technology, 735- 745.
- Duval, E., Olivié, H., & Verbert, K. (2008). An architecture and framework for flexible reuse of learning object components. *Katholieke Universiteit Leuven: Leuven*. Retrieved from http://www.academia.edu/download/30698853/PhD-1.pdf Accessed on: 18/4/2018
- Eagly, A, H. (2009). The his and hers of prosocial behavior; an examination of the social psychology of gender. American Psychologist, 64,644-658.
- Eekson, J. A (2014). Engaging Minds in social studies; the surprising power fo joy. Virginia; ASCD v12, p477.
- El Sayed, N. (2011). Applying Augmented Reality Techniques in The Field of Education, Computer Systems Engineering S Thesis, Benha University. Egypt.
- Fistman. I., (2005): The effects of local learning on environmental awareness in children: An empirical investigation. The Journal of Environmental Education. (36, 3, 41- 49).
- Fotaris, P., Pellas, N., Kazanidis, I. & Smith, P. (2017): A systematic review of Augmented Reality Game-based applications in primary education. In 11th European Conference on Games Based Learning (ECGBL). Mini Track on Mixed Reality for Game-Based Learning proceedings. (pp. 181- 191.
- Grusec, J.E., Davidov, M., & Lundell, L. (2002). Prosocial and helping behavior. In P.K. Smith&C.H. Hart (Eds.), Handbook of childhood social development (pp.457-474). Boston; Blackwell.

- Jiang, Y. V., Palam. B.E., Debolt, M. C., & Goh, Y. S. (2015): High precision visual long-term memory in children with high-functioning autism, Journal Psychology, 124 (2), 447
- Kagohara, D. (2009). Is Video-Based Instruction Effective In The Rehabilitation Of Childern Development , 13(2), 129-140.
- Liarokapis, F., & Anderson, E. (2010). Using Augmented Reality as a medium to Assist teaching in Higher Education. Creative Education, 9 (7),170- 194
- Lin, T. J., Duh, H. B. L., Li, N., Wang, H. Y., & Tsai, C. C. (2013). An investigation of learners' collaborative knowledge construction performances and behavior patterns in an augmented reality simulation system. Computers & Education, 68, 314-321
- Lobo, M., & García, V. & Paule, R. (2013). Integrated Authoring Tool for Mobile Augmented Reality-Based E-Learning Applications. International Conference on Mobile Learning (Lisbon. Portugal. Mar 14-16. 2013. PP 265-268.
- Matcha, W., & Rambli, D. (2013). Exploratory study on collaborative interaction Through the Use of Augmented Reality in Science learning. Procedia Computer Science. 25. 144- 153
- Mota, J. & Ruiz-Rube, I. & Dodero, J. & Figueiredo, M. (2016). Visual Environment for Designing Interactive Learning Scenarios with Augmented Reality. International Conference on Mobile Learning. Apr 9-11. 2016.P 67
- Myhre, T., Dewaele, J., Fiskum, T. & Holand, A. (2023). Anxiety and enjoyment among young teenagers learning English as a foreign language outdoors: a mixed-methods study, Innovation in Language Learning and Teaching, 15, 1-19.
- Naoto, Ogawa (2007). Stress, coping behavior, and social support in Japan and the United States. Unpublished doctoral dissertation, University of Oklahoma graduate College.
- Norhayati, A& Siew, P. (2006). Malaysian Perspective; Designing Interactive Multimedia Learning Environment for Moral Values Eucation. Educational Technology?& Society ,7(4), 143-152.
- Perez, D., & Contero, M. (2013). Delivering Educational Multimedia contents through an Augmented Reality Application:

A case Study on its impact on knowledge Acquisition and Retention. the Turkish journal of educational Technology, 24(1).41- 63

- Pérez-López, D., & Contero, M. (2013). Delivering educational multimedia contents through an augmented reality application: A case study on its impact on knowledge acquisition and retention. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 12(4)
- Prebler ,Anna-Lena, Kristin Krajewski, Marcus Hasselhorn (2012). Working memory capacity in preschool children contributes to the acquisition of school relevant precursor skills. **http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.**
- Rambli, D., Matcha, W., Sulaiman, Suziah. (2013). Fun Learning with AR Alphabet Book for Preschool Children.Procedia Computer Science 25,211–219.
- Rantala, T.& Maatta, K. (2012): Ten theses of the joy of learning at primary schools. Early Child Development and Care, 182 (1), 87- 105.
- Rasalingam, R.,Muniandy, B. & Rass R. (2014). Exploring the application of augmented realitytechnology in early childhood classroom in Malaysia. Vol 4,No 5, pp33-40
- Rassy, R., Mokmin, N., Apandi, N. (2023). Examining Learning Enjoyment, Presence, and Achievement Using a Virtual Reality Pathology Laboratory by Applying the CAMIL Model in Health Education. Research Square. doi.org/10.21203/rs.3.rs-2661350/v1
- Rebecca, F. Gill, C. (2014), Augmented Education: Bringing Real and Virtual Learning Together (Digital Education and Learning), Palgrave Macmillan: USA Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), pp1-39.
- Sabandar, G., Supit, N., & Suryana, E. (2018). Kahoot! Bring the Fun into the Classroom! Indonesian Journal of Informatics Education, 2(2), 127–134. https://doi.org/10.20961/IJIE.V2I2.26244
- Safar A., Al-Jafar A. & Al-Yousefi Z. (2017). The Effectiveness of Using Augmented Reality Apps in Teaching TheEnglish Alphabet to Kindergarten Children: A Case Study in The State of

Kuwait. EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education, Vol 13, No 2,417-440

- Safar A., Al-Jafar A. & Al-Yousefi Z. (2017). The Effectiveness of Using Augmented Reality Apps In Teaching TheEnglish Alphabet To Kindergarten Children: A Case Study In The State Of Kuwait. EURASIA Journal of Mathematics Science And Technology Education, Vol 13, No 2,417-440
- salimun, S.(2011). Basic Components In Creating Contents For Moral Subjact Using Digital Storytelling; A Conceptual Model. University of Utara, Malaysia.
- Schattner, Peter. (2015): The Case for "Story- Driven" Biology Education, Journal of Biological Education, v. 49, n. 3, PP. 334-337
- Scully, K., (2022). 20 Ways to Make Learning Fun. by pathway2success. https://www.thepathway2success.com/20-ways-to-make-learning-fun/
- Silveira, R. A., Gomes, E. R., & Vicari, R. (2006, August). Intelligent learning objects: an agent approach to create interoperable learning objects. In IFIP World Computer Congress, TC 3 (pp. 411-415). Springer, Boston, MA. Retrieved from https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-0-387-34731-8_53.pdf Accessed on: 9/6/2018
- Simons, K, & Ertmer, P. (2015). Scaffolding Disciplined Inquiry Problem- Based Learning Environment. International Journal of Learning, N.12
- Stein,A. (2011). Multimedia And Moral Development Of Children. Paper of Elementary – Kindergarten- Nursery Educators Conference.
- Tews, M., Michel, J., Noe, R. (2017). Does fun promote learning? The relationship between fun in the workplace and informal learning. Journal of Vocational Behavior, 98, 46–55.
- Tisza, G., Markopoulos, P. (2021). Understanding the role of fun in learning to code. International Journal of Child-Computer Interaction, 28, 1-10.
- Ummah, Rohmatul. (2023). The teacher's strategy in overcoming reading difficulties in low grades at MI Zainul Anwar Kraksaan

Probolinggo, Journal of Basic Education. 2 (1), 1-11, https://ejournal.stitmiftahulmidad.ac.id/index.php/joedu
- variations, and implications for classroom instruction. Educational horizons, 86(3), 161-172
- Voicu, M., Delden, R. (2022). Making Learning Fun: How to take charge of your own learning experience. {Graduation Project}. University of Twente Drienerlolaan, Netherlands.
- Yilmaz, K. (2008). Constructivism: Its theoretical underpinnings,
- Yilmaz, M., Kucuk, S., Goktas, Y. (2017). Are augmented reality picture books magic or real for preschool children aged five to six?, British Journal of Educational Technology Vol 48 No 3, 824-841
- Yuen, S., yaouneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and Five directions for AR in education. journal of educational Technology development and Exchange, 4 (1),119-140
- Yuen, S., yaouneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and Five directions for AR in education. journal of educational Technology development and Exchange, 4(1),119-140.
- Zynda, D. (2007): Are environmental education picture books appropriate for elementary- school children? lA content Analysis – university of North Carolina, Carolina.
- Zynda, D., 2007: Are environmental education picture books appropriate for elementary- school children? IA content Analysis-university of North Carolina, Carolina.

* * * * *