King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences

Volume 4 | Issue 3 Article 7

7-20-2025

أثرُ توظيف تِقنيةِ الواقع الافتراضي في بيئة تعليم إلكترونية على تنميةِ مهارات الثَّقافة البصرية لدى طلبةِ مرحلة رياض الأطفال

وجدان محمد القرني
ماجستير تقنيات التعليم ـ كلية التربية ـ جامعة الملك خالد

عبد الله بن سيف العيبان
أستاذ تقنيات التعليم المشارك ـ كلية التربية ـ جامعة الملك خالد

Follow this and additional works at: https://kauj.researchcommons.org/jeps

Recommended Citation
العيبان, عبد الله بن سيف (2025) "أثرُ توظيف تِقنيةِ الواقع الافتراضي في بيئة تعليم إلكترونية على تنميةِ مهارات الثَّقافة البصرية لدى طلبةِ مرحلة رياض الأطفال," *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*: Vol. 4: Iss. 3, Article 7.
DOI: https://doi.org/10.64064/1658-8924.1124 and القرني, وجدان محمد

This Article is brought to you for free and open access by King Abdulaziz University Journals. It has been accepted for inclusion in King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences by an authorized editor of King Abdulaziz University Journals.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م٤ع٣ ص ص: ٢٥٥- ٣٠٦ (٢٠٢٥م)
DOI: 10.64064/1658-8924.1124

أثرُ توظيف تِقنيةِ الواقع الافتراضي في بيئة تعليم إلكترونية على تنميةِ مهارات الثَّقافة البصرية لدى طلبةِ مرحلة رياض الأطفال

وجدان محمد القرني

ماجستير تقنيات التعليم .كلية التربية . جامعة الملك خالد

عبد الله بن سيف العيبان

أستاذ تقنيات التعليم المشارك .كلية التربية . جامعة الملك خالد

مستخلص. هدفَ البحثُ الحالي التعرُّفَ إلى أثرِ توظيف تِقنيةِ الواقعِ الافتراضي في بيئة تعليم إلكترونية على تنميةِ مهاراتِ الثَّقافةِ البصرية لدى طلبةِ مرحلةِ رياض الأطفال، واستخدم الباحثان المنهجَ التجريبي، ولتحقيقِ هذا الهدف تمَّ تصميمُ بيئةِ تعلُّم إلكترونية قائمةٍ على تِقنيةِ الواقع الافتراضي بواسطة تطبيق (Cospaces). وأعدَّ الباحثان اختبارًا مُصوَّرًا للواقع الافتراضي، ومقياسًا مُصوَّرًا لمهاراتِ الثَّقافةِ البصرية، وشملت عينةُ البحث (٣٠) طالبًا وطالبةً من مرحلةِ رياضِ الأطفال بروضة وادي الحيا بمنطقة تُهامة سراة عبيدة بطريقةٍ عشوائية، قُسِّمت عينةُ البحث إلى مجموعتين: الأولى (تجريبية) عددُها (١٥) طالبًا وطالبةً، تمَّ تدريسهُم باستخدام بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقعِ الافتراضي بواسطةِ تطبيق (Cospaces)، والمجموعة الأخرى (ضابطة) تكوَّنت من (١٥) طالبًا وطالبةً، تمَّ تدريسهُم بالطَّريقة التَّقليدية، وقد أسفرت النَّتائجُ عن وجودِ فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجاتِ الطلبة للمجموعتين التَّجريبية والضَّابطة في التَّطبيقِ البعدي للاختبار المصوَّر لصالح المجموعةِ التَّجريبية، كما أظهرت النَّتائجُ وجودَ فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجاتِ الطلبة للمجموعتين التَّجريبية والضَّابطة في التَّطبيقِ البعدي لمقياسِ مهاراتِ الثَّقافةِ البصرية المصوَّر لصالح المجموعة التَّجريبية. وفي ضوء هذه النتائج، يوصي البحث بتوظيف الإمكانيات المادية والتكنولوجية، والاهتمام ببيئات التعلم الإلكترونية وتقنيات الواقع الافتراضي في جميع المراحل التعليمية لتنمية مهارات الثقافة البصرية لدى الطلاب.

الكلماتُ المفتاحية: التَّعليم الإلكتروني، الواقع الافتراضي، الثَّقافة البصرية، الإدراك البصري، رياض الأطفال، Cospaces.

مُقدِّمــةُ البحـث

يشهد العصر الحالي تطورًا سريعًا في تكنولوجيا التعليم، مما يستلزم على المؤسسات التعليمية مواكبة هذه التطورات لخلق بيئات تعليمية تفاعلية ومرنة.

فوفقًا لشحاتة وآخرين (٢٠٢٠)، لم تعد المؤسسات التعليمية التقليدية هي المصدر الوحيد للتعليم، بل أصبحت بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الإنترنت تلعب دورًا هامًا في تقديم الخدمات التعليمية وتسهيل تبادل المحتوى. وأشار أبو المجد وآخرون (٢٠٢٢) إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية تحاكي البيئات الواقعية، وتوفر أدوات متنوعة لعرض المحتوى وتقييم المتعلمين، مما يجعل التعلم أكثر ملاءمة لقدراتهم.

لم يعد التعليم مقتصرًا على الفصول الدراسية التقليدية، بل توسع ليشمل بيئات التعلم الإلكترونية التي توفر أساليب تعليمية متزامنة وغير متزامنة، وتراعي الفروق الفردية للمتعلمين (أحمد، ٢٠٢١). هذه البيئات التفاعلية تثير دافعية المتعلمين، وتوفر مصادر تعلم متنوعة، وتسهل تبادل الخبرات، مما يحقق تعلمًا نشطًا وفعالًا، ويساهم في التغلب على المشكلات التعليمية (عرفة وآخرون، ٢٠٢٠). وقد زاد اهتمام القائمين على التعليم ببيئات التعلم الإلكترونية لتطوير المنظومة التعليمية ودعم معارف المتعلمين، وتمكينهم من استخدام التكنولوجيا الحديثة (الموسى، ٢٠١٨).

أحدثت التكنولوجيا الحديثة ثورة في مجال التعلم الإلكتروني، حيث أتاحت أنماطًا جديدة مثل الواقع الافتراضي، الذي ينقل الوعي الإنساني إلى بيئة افتراضية إلكترونية، مما يتيح للمتعلمين تصور المعلومات المعقدة والتفاعل معها بشكل غامر. فكما أوضح الهادي (٢٠١٩)، فإن الواقع الافتراضي ليس وهمًا ولا حقيقة مطلقة، بل هو تجربة حية تسمح للمستخدمين بالانغماس في بيئة افتراضية تتفاعل مع حواسهم، مما يفتح آفاقًا واسعة لتطبيقاته في مختلف المجالات، من الألعاب إلى المحاضرات الجامعية.

تتجلى أهمية الواقع الافتراضي في التعليم من خلال قدرته على بناء بيئات رقمية افتراضية تلبي احتياجات المتعلمين، وتحفز قدراتهم الإبداعية على الاكتشاف والتحليل. فمن خلال الانغماس في هذه البيئات الافتراضية، يكتسب المتعلمون المعرفة بشكل أكثر فعالية، مما يعزز كفاءة التعليم النظري باستخدام التقنيات الحديثة. وقد أكدت دراسة Rebbani et al (٢٠٢١) على أن الواقع الافتراضي يوفر معلومات إضافية لا يمكن الحصول عليها من خلال التقنيات الأخرى، مما يجعله أداة قوية لمعالجة مختلف المشكلات التعليمية.

تُعدُّ تقنيةُ الواقعِ الافتراضي من التِّقنياتِ الحديثة التي أثبتت فعاليتها في مجالاتٍ متنوعة، وعلى وجه الخصوص في العملية التعليمية، حيث أشارت دراسات عدة إلى الأثر الإيجابي لاستخدامها في تحسين نتائج التعلم. ففي دراسة الفراني وباشماخ (٢٠٢٠)، استُخدمت نظارات الواقع الافتراضي، وأظهرت نتائج إيجابية في زيادة الانهماك في تعلم مفردات اللغة الإنجليزية. كما تناولت دراسة الهادي (٢٠١٩) أثر الواقع الافتراضي على الأداء المهاري والتحصيل المعرفي في التربية الرياضية، وأظهرت دراسة إبراهيم (٢٠١٣) فاعلية هذه التقنية في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة

الإعدادية. بالإضافة إلى ذلك، استعرضت دراسة عطيفي والمليجي (٢٠١٥) دور الواقع الافتراضي في تنمية المفاهيم الرياضية والعلمية لأطفال ما قبل المدرسة وتنمية قدرتهم على التخيل. وأخيرًا، أشارت دراسة باقديم (٢٠٢١) إلى دور الواقع الافتراضي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات.

تعتمد تقنيات الواقع الافتراضي على نظريات التعلم، ومنها النظرية الاتصالية التي تدعم معالجة المعلومات وتنميتها بواسطة التكنولوجيا المتقدمة. وقد أكدت دراسة ممدوح والفيفي (٢٠٢٠) على أن النظرية الاتصالية تدمج التقنية في التعليم، وتعرفها بأنها "نظرية التعلم في العصر الرقمي، التي تركز على استخدام التقنية في التعليم باستخدام الشبكات في إطار اجتماعي فعال". وقد ساهمت النظرية الاتصالية في تطوير طرائق التدريس وإكساب الطلاب مهارات القرن الواحد والعشرين الرقمية، وجعل التعلم عملية مستمرة مدى الحياة.

تُعدُّ تكنولوجيا الواقع الافتراضي، بما تتضمنه من أشكال ثلاثية الأبعاد، أداة فعالة في بناء الثقافة البصرية وتنميتها لدى المتعلمين، حيث تعتمد هذه التقنية على حاسة الإبصار بشكل أساسي لإنشاء بيئات تحاكي الواقع الحقيقي. وقد أكدت دراسة الأغا (٢٠١٥) على فاعلية استخدام الواقع الافتراضي في تنمية التفكير البصري لدى طالبات الصف التاسع، وأوصت بتعميم استخدامه في التعليم بشكل عام، وفي تعليم التكنولوجيا بشكل خاص، نظرًا لما أظهرته من نتائج إيجابية.

تُمكِّنُ الثَّقافةُ البصريةُ المتعلِّمَ من القدرةِ على الفهم والتَّفكير والتَّعبير باستخدام الصور، وقد عرَّفت دراسةُ علي (٢٠١٤) مهاراتِ الثَّقافة البصرية بأنَّها مجموعة من القدراتِ المكتسبة لدى المتعلِّم تمكِّنه من قراءةِ النص البصري والصور والرموز، وفهمها وإدراكها وإنتاجها في مواقف اكتساب التعلُّم. كما أشارت دراسةُ عبد الغني (٢٠٢٠) إلى مهاراتِ الثَّقافة البصرية كالآتي: مهارة التعرُّف البصري، ومهارة الإدراك البصري. وأشارت دراسةُ المتولي والحلو(٢٠٢١) إلى أنَّ مهاراتِ الثَّقافة البصرية تتضمَّنُ ثلاثةَ مهاراتٍ رئيسة هي: مهارةُ الإدراك البصري، ومهارة قراءة البصريات، ومهارة الإنتاج البصري.

تُعدُّ الجوانبُ البصرية أساسيةً في تعزيز جودة التعليم في مرحلة رياض الأطفال، حيث يتطلب هذا المستوى التعليمي تقديم المعلومات بشكل مرئي أكثر من المراحل الأخرى، لتكوين المعلومات والخبرات بوضوح. كما أن ثقافة الصورة تتناسب مع الأطفال، مما يستدعي تطويرها من خلال عرض المعلومات ثلاثية الأبعاد، لتنمية مهارات الثقافة البصرية لديهم. ويهدف الاهتمام بدعم التعليم في هذه المرحلة إلى تحقيق النمو والتطور الأمثل للأطفال، وإعدادهم لمراحل تعليمية متقدمة. ويتم ذلك من خلال دمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، مما يزيد من تفاعل المتعلمين مع المواد الدراسية، ويُنمّي قدراتهم المعرفية. وقد أكدت دراسة علوي (٢٠١٩) أهمية توظيف التقنيات الحديثة في رياض الأطفال، حيث أشارت إلى أنها تحقق أهداف التعلم بسهولة ووضوح، وتوفر الوقت والجهد مقارنة بالطرق التقليدية.

يُعدُّ توظيف تقنية الواقع الافتراضي في مرحلة رياض الأطفال ذا أهمية بالغة، حيث يُشجع الأطفال على المشاركة والتفاعل ويقضي على الملل في أثناء التعلم، كما أشارت دراسة سليمان (٢٠١٨) إلى أن التقنيات الحديثة في هذه المرحلة تقدم مفهوم التعلم من خلال الترفيه واللعب، مما يتيح للأطفال فرصًا للبحث والاكتشاف. وعلى الرغم من تناول الدراسات للواقع الافتراضي من زوايا متعددة، إلا أن أثرها على إكساب أطفال رياض الأطفال مهارات الثقافة البصرية لم يحظَ بالاهتمام الكافي، وهو ما دفع الباحثان لاختيار هذه المرحلة الأساسية لبناء جيل يواكب التكنولوجيا.

مُشكلـةُ البحـث:

نتيجةً لتأثير التكنولوجيا على حياتنا اليومية أصبحت لدينا أجيالٌ من المتعلِّمين صارت التكنولوجيا تمثِّل الجزءَ الأكبر من حياتهم اليومية في التواصل وفي المشتريات وفي الترفيه وغيرها؛ وكان لابد على العمليةِ التَّعليمية أن تواكبَ هذا التطور حتى يشعرَ المتعلِّمُ أنَّ التَّعليم جزءٌ من حياته اليومية، ومن هنا تتبيَّن ضرورةُ البحث عن تقنيات تدريس تواكبُ عصر التكنولوجيا، مثل استخدامِ التِّقنيات والتَّطبيقات الحديثة كتِقنيةِ الواقع الافتراضي، وهذا ما أوصت به دراسةُ الهادي (٢٠١٩) باستخدامِ تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العمليةِ التَّعليمية لما لها من أثرٍ على مستوى الأداء المهاري والتَّحصيل المعرفي، كما هدفت دراسةُ باقديم (٢٠٢١) إلى الكشف عن دورِ استخدام الواقع الافتراضي في مرحلةِ رياض الأطفال من وجهةِ نظر المعلِّمات، وخلصتْ نتائجُ الدِّراسة إلى أنَّ استخدامَ الواقع الافتراضي في مرحلةِ رياض الأطفال يسهمُ في توفير الوقت والجهد، بالإضافة إلى تحسين مُخرجات التَّعليم وجعله أكثر تشويقًا ومتعةً، كما ينمِّي الاكتشافَ، وحب الاستطلاع، والتذكُّر والحفظ لدى الأطفال، وكان من أبرزِ التوصيات الاهتمامُ بإثراء المحتوى التَّعليمي بالأنشطة التي تتضمَّنُ تِقنيةَ الواقع الافتراضي.

وحتى تصل العمليةُ التَّعليمية لتحقيقِ أهدافها فلابد لها من مراعاةِ احتياجات المتعلِّمين وخصائصهم حيث أنَّ المتعلِّمين في مرحلةِ رياض الأطفال يختلفون عن المتعلِّمين في المراحل الدراسية الأخرى، هذه المرحلة تحتاج إلى التَّركيز على الجانب البصري في إيصال المعلومات أكثر من بقية المراحل، حتى تتكوَّن لديهم المعلوماتُ والخبراتُ بشكلٍ أوضح.

وتشيرُ دراسةُ الدهون (٢٠١٩) إلى أنَّ الأطفالَ حاليًا ينشؤون في ظل ثقافةِ الصورة، وهي تتناسبُ وتتطوَّر مع أنظمةِ أدمغتهم بحيث أصبح واقعهُم مبنيًا بشكلٍ واضح على ثقافةِ الصورة وبشكلٍ مختلف عن الأجيالِ السابقة.

وبما أنَّ ثقافةَ الصورة تتناسبُ مع مرحلةِ الأطفالِ خصوصًا، كان لابد من تطوير هذه الثَّقافة عن طريق عرض المعلومات بشكل صورٍ رقمية، حيث تُعرض المادةُ التَّعليمية من خلال بيئات التعلُّم الإلكترونية بطريقةٍ ثنائية أو ثلاثية الأبعاد لتساعدَ على تطوير مهاراتهم البصرية الثَّقافية.

وأشارت دراسةُ المغربي (٢٠١٩) إلى أهميةِ مهاراتِ الثَّقافةِ الرقمية كونها جزءًا أساسيًا من التكنولوجيا التي تساعدُ في إتمام بنية التَّعليم، مما يحتِّم إعداد الطلبة للثَّقافة الرَّقمية وتهيئتهم للانهماكِ في تجارب تكنولوجية تعاونية باستخدام التَّفكير الناقد لحل المشكلات التي تواجههم، واتفقت معه دراسةُ زيدان وعلي (٢٠١٨) بضرورةِ الاهتمامِ بالأبحاث التي تساعدُ المتعلِّمين على اكتسابِ الثَّقافة البصرية وكيفيةِ قراءة الصور والمواد البصرية.

لذلك لمس الباحثان الأهميةَ الكبرى للتقنياتِ الرَّقميةِ الحديثة في تعليمِ الأطفال وتطويرهم؛ حيث أنها تسهمُ في إيصال المادةِ التَّعليمية بصورةٍ سريعةٍ وممتعة، وذلك من خلال إنشاء جوٍ متفاعلٍ ونشطٍ بين الأطفال عن طريقِ استخدام تقنيات تدريس حديثة تواكبُ العصرَ الرقمي، هذا ما أوصت به دراسةُ عوض(٢٠٢١) من تدعيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمؤسَّساتِ رياض الأطفال، وفي ضوء ما سبق يعملُ الباحثان على التَّدريس باستخدام تِقنيةِ الواقع الافتراضي في بيئة تعلُّم إلكترونية وقياس أثرِها على تنمية مهاراتِ الثَّقافةِ البصرية لدى طلابِ مرحلةِ رياض الأطفال وطالباتها، وذلك من خلال الإجابة عن التَّساؤلات البحثية التالية.

أسئلةُ البحث:

١. ما أثرُ تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي على تنميةِ الجانب المعرفي لمهاراتِ الثَّقافةِ البصرية لدى مرحلةِ رياض الأطفال؟

٢. ما أثرُ تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي على تنمية الجانب المهاري لمهاراتِ الثَّقافةِ البصرية لدى مرحلةِ رياض الأطفال؟

فروضُ البحث:

١. يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجات المجموعة التَّجريبية التي تستخدمُ الواقعَ الافتراضي، والمجموعة الضَّابطة التي تستخدمُ التَّدريس التقليدي في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهاراتِ الثَّقافة البصرية لصالح المجموعة التّجريبية.

٢. يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجاتِ المجموعة التَّجريبية التي تستخدمُ الواقعَ الافتراضي، والمجموعة الضَّابطة التي تستخدمُ التَّدريس التقليدي في مقياسِ مهارات الثَّقافةِ البصرية لصالح المجموعةِ التَّجريبية.

أهدافُ البحث:

يهدفُ البحثُ الحالي إلى تنميةِ مهاراتِ الثَّقافةِ البصرية لدى طلابِ مرحلة رياض الأطفال وطالباتِها عن طريق توظيف تِقنيةِ الواقع الافتراضي بما يلائمُ خصائص المتعلِّمين في هذه المرحلة؛ مما يسهمُ في دعم العملية التَّعليمية وتطويرها.

أهميةُ البحث:

تساهم هذه الدراسة في تطوير التعليم من خلال توظيف تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات الثقافة البصرية، مما يواكب الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا. كما أنها تساعد واضعي المناهج في تخطيط وتطوير مناهج رياض الأطفال، وتفيد المعلمين في استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، تسهم الدراسة في تطوير طرق التدريس وبناء المناهج الرقمية، مما يساعد في تطوير العملية التعليمية في المجتمع السعودي.

حدودُ البحـث:

الحدود الموضوعية:

مفاهيم تعليمية من وحدة (وطني) وهي إحدى الوحدات التَّعليمية للمستوى الثَّالث لمرحلةِ رياض الأطفال **وهي:** (مفهوم الوطن، مدن المملكة، المشاعر المقدَّسة، الوزارات، الثَّروات.)

الحدودُ البشرية:

عيِّنة عشوائية من طلاب مرحلةِ رياضِ الأطفال وطالباتها بروضة وادي الحيا بمنطقة تهامة سراة عبيدة في المملكةِ العربية السُّعودية.

الحدودُ المكانية:

تهامة سراة عبيدة في جنوب المملكة العربية السُّعودية.

الحدودُ الزمانية:

الفصل الدراسي الثَّاني من العام الدراسي (١٤٤٤هـ).

مصطلحاتُ البحـث:

بيئة تعلُّم إلكترونية E-learning environment

كما عرَّفت دراسةُ أبو عودة وآخرون (٢٠٢١) إلى تعريف بيئة التعلُّم الإلكترونية أنّهَا: بيئة تِقنية مرنة تتخطَّى حدودَ الزمان والمكان، يتمُّ من خلالها إدارة عملية التعلُّم وتنظيمها بحيث تُقدَّم المادة التَّعليمية للطلاب والطالبات عبر الإنترنت، ومن ثم مشاركتهم في الحوار والمناقشة، ويُقدَّم من خلالها اختبارات إلكترونية لقياس مدى تنمية المعارف والمهارات.

ويعرِّفها الباحثان إجرائيًا: بيئة تعليمية متكاملة ومتفاعلة عبر الإنترنت قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي، تقوم بتوفير مجموعة من الأدوات المناسبة للعمليةِ التَّعليمية كعرض المحتوى التَّعليمي بصورةٍ ثلاثيةِ الأبعاد، مع إمكانية التَّدريب والتَّقييم داخل البيئة، تساعدُ طلابَ مرحلةِ رياض الأطفال وطالباتِها على اكتساب خبرات ومعارف حول وحدة وطني، كما يمكنُ إعادةُ استخدامها في وحدات تعليمية مختلفة لتحقيق أهداف مُحدَّدة.

الواقع الافتراضي Virtual Reality

يعرِّفُ العنزي (٢٠٢١) الواقعَ الافتراضي أنَّه: بيئةٌ إلكترونية ثلاثيةٌ الأبعاد تعتمدُ على انغماس المتعلِّمين في العملية التَّعليمية، يتفاعل المتعلِّمُ فيها مع المحتوى التَّعليمي مما يحقِّقُ نواتج التعلُّم المستهدفة.

ويعرَّف إجرائيًا أنَّه: هي تِقنيةٌ حاسوبية يتمُّ التَّفاعل معها بواسطةِ أدواتٍ وأجهزةٍ خاصة، تساعد طلابَ مرحلةِ رياض الأطفال وطالباتِها على تجربة الحضور في عالمٍ ثلاثي الأبعاد غير واقعي؛ مما يساعدهم على اكتساب خبرات ومعارف حول وحدة وطني، كما يمكنُ إعادةُ استخدامها في وحداتٍ تعليميةٍ مختلفة لتحقيق أهدافٍ مُحدَّدة.

مهاراتُ الثَّقافةِ البصرية Visual Culture Skills

عرَّفت دراسةُ عبد الغني (٢٠٢٠) الثَّقافةَ البصرية أنَّها:" مُتطلَّبات مرتبطة بقدرة المتعلِّم على إدراك المواد البصرية وقراءتها، وتشفير الرسائل البصرية وفك تشفيرها، ويُعبَّر عنها بالدرجة التي يحصل عليها المتعلِّمُ في كلٍ من: الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات الثَّقافة البصرية"(ص.١٩).

وتُعرَّف إجرائيًا: هي إدراك واكتساب للمعارف والمهارات التي تُعرضُ أمام أعين الأطفال التي يتمُّ تقييمُ مدى اكتسابها عن طريق اختبارِ مهارة الإدراك البصري لوحدة وطني لدى طلابِ مرحلةِ رياض الأطفال ويمكن إعادةُ استخدامِها في وحداتٍ تعليميةٍ مختلفة لتحقيق أهدافٍ تعليميةٍ مُحدَّدة.

رياض الأطفال kindergarten

عَّرفت دراسةُ أبو سيف (٢٠٢١) رياضَ الأطفال أنَّها: مؤسَّساتٌ تربوية اجتماعية، تهدفُ إلى تحقيق النمو المتكامل للأطفال من جميع النواحي الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية، عن طريق اللعب والنشاط الحر.

وتُعرَّفُ إجرائيًا: برنامج تعليمي للطفولة المبكرة يأتي قبل المدرسة الابتدائية، يدمج بين التعلُّم واللعب في اكتساب المهارات والمفاهيم لوحدة وطني، ويسعى لتحقيق نمو شامل للأطفال من جميع النواحي العقلية، والجسمية، والاجتماعية، والنفسية.

الإطارُ النَّظري والدِّراساتُ السَّابقة

المحورُ الأول: بيئاتُ التعلُّم الإلكترونية القائمة على الواقع الافتراضي

E-learning environments based on virtual reality

مع التطور التكنولوجي، أصبحت بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الويب محورية في التعليم الإلكتروني، حيث تعمل على إشراك حواس المتعلم وتحفيز دافعيته، وتتيح له التعلم وفقًا لقدراته وسرعته، مما يساعده على الإحساس بأهمية التعلم. وقد أشارت دراسة عرفة وآخرون (٢٠٢٠) إلى أن هذه البيئات تمثل كيانًا ديناميكيًا حيويًا يدعم العملية

التعليمية بتوظيف التكنولوجيا والوسائل الإلكترونية. كما أكد القاضي وتوفيق (٢٠١٥) على دورها في تمكين المتعلمين من مشاهدة الدروس والتفاعل معها كفريق عمل واحد تحت إشراف المعلم.

أشارت دراسة الدسوقي وآخرون (٢٠١٧) على أهمية إشراك الطلاب في بناء بيئات التعلم الإلكترونية لتلبية رغباتهم، وتأكيدًا على ذلك، بينت دراسة سالم وآخرون (٢٠٢٠) أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية في زيادة دافعية الطلاب، حيث ساعدتهم على التفاعل والمشاركة عبر الإنترنت، كما اتفقت نتيجة دراسة Vitoria et al (٢٠١٨) على أن التعلم الإلكتروني يحسن فهم الطلاب واستقلاليتهم وانضباطهم الذاتي.

وفقًا لدراسة حسن (٢٠٢١)، يتطلب تصميم بيئات التعلم الإلكتروني مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتحفيزهم من خلال تقديم محتوى متنوع، مع دعم التحكم الذاتي والتعلم النشط، وتجنب الإفراط في المعلومات، وتعزيز التفاعل الاجتماعي، وتوفير أنشطة عملية لتنمية التفكير النقدي والإبداعي.

أظهرت دراسة عبد العزيز (٢٠١٨) أن بيئة التعلم الإلكترونية تتميز بخصائص محفزة للاستخدام، تشمل قلة تكاليف التصميم والتشغيل، وسهولة التعامل معها، والقدرة على تخزين المحتوى التعليمي وإمكانية الرجوع إليه في أي وقت ومن أي مكان، مما يزيد من مشاركة المتعلمين ويشجع على التعلم البنائي واكتساب المعنى المعرفي.

تتميز بيئات التعلم الإلكترونية بكونها ملائمة وفعالة، حيث تمنح المتعلم الثقة وتفاعله مع المحتوى بشكل إيجابي، كما أنها تتصف بالصدق والواقعية والتجدد المستمر، مما يجعلها مرنة ومتكيفة مع المستجدات التعليمية (الجندي، ٢٠٢٠). وأوضحت دراسة أحمد وآخرون (٢٠٢٢) خصائص هذه البيئات، مثل التكيف الذي يتيح تنوع المحتوى، وتنوع وسائل الاتصال التي تعزز الترابط والعدالة بين المتعلمين. وتعتمد هذه البيئات، كما ذكرت دراسة سالم (٢٠٢٠)، على مكونات أساسية مثل المعلم المتمكن من استخدام التقنيات الحديثة، والمتعلم ذو مهارات التعلم الذاتي، وفريق الدعم التقني المتخصص في الحاسب الآلي وتكنولوجيا التعليم، مما يجعلها منظومة تعليمية متكاملة تستفيد من خدمات الإنترنت لتسهيل التعلم في أي زمان ومكان.

تناولت دراسة أحمد (٢٠٢١) مكونات بيئات التعلم التفاعلية، مؤكدة على أهمية المحتوى التعليمي الرقمي المصمم في صورة مواقف تعليمية مرتبطة بالمادة، مع إضافة روابط إثرائية وهيكلة هرمية للمحتوى، وتضمينه المادة التعليمية والأهداف والتوجيهات، بالإضافة إلى الأنشطة المتنوعة. كما أشارت الدراسة إلى أهمية نموذج المتعلم الذي يجمع بيانات المتعلم من خلال الاختبارات والأنشطة، والأدوات المساعدة لتصميم بيئة تعليمية تفاعلية، وأنماط الاتصال والتفاعل المختلفة بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين أنفسهم، وتفاعل المتعلمين مع المحتوى. وأكدت دراسة عقل (٢٠١٢) على أن البيئات التعليمية تعد من أهم مجالات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وأن استخدامها يتطلب إعدادًا جيدًا من حيث التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة وفق معايير محددة لضمان أثرها في العملية التعليمية.

يُمكن للتصميم التعليمي الجيد لبيئات التعلم الإلكترونية أن يُمكّن المؤلفين والمصممين التعليميين وخبراء المواد من التحكم الفعال في المحتوى التعليمي وتطويره، وذلك من خلال إنشاء مستودع للعناصر التعليمية، مما يُسهل عملية تجميعها وتوزيعها وإعادة استخدامها، بما يخدم عناصر العملية التعليمية من معلم ومتعلم ومصمم تعليمي وخبير مقرر (يونس، ٢٠١٨.(

وفقًا للعتيبي والبلوى (٢٠١٩)، فإن التصميم التعليمي يمثل عملية منهجية تهدف إلى ترجمة مبادئ التعلم والتعليم إلى خطط تعليمية شاملة، تشمل المواد التعليمية والأنشطة والمصادر والتقييم، وذلك في إطار بيئة التعلم الإلكترونية، وتهدف هذه العملية إلى زيادة كفاءة البيئة التعليمية من خلال خطوات عملية نظامية.

يُعرَّف التصميم التعليمي، وفقًا لدراسة سالم (٢٠١٠)، بأنه علم يهدف إلى إيجاد أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النتائج المرجوة، مع الأخذ في الاعتبار خصائص الطلاب وتقديم هذه الطرق في أشكال ومخططات موجهة. وقد أكدت دراسة الصبحي (٢٠٢٠) على أهمية التصميم التعليمي في ربط النظرية بالتطبيق، وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة، وتنظيم العملية التعليمية. كما أشارت دراسة آل جديع (٢٠٢١) إلى أن التصميم التعليمي يسعى إلى تطوير العملية التعليمية، واختيار أفضل الطرق التعليمية، وتحديد الإجراءات المتعلقة بتحليل وتنظيم وتقويم المحتوى التعليمي، مع مراعاة خصائص المتعلمين.

يُعدُّ التصميمُ التعليميُّ ذا وظائفَ متعددةٍ، حيث يُوجِّهُ لرسمِ الخططِ وتحديدِ أفضلِ الأنشطةِ والطرائقِ لتحقيقِ الأهدافِ المحدَّدةِ، كما يُسهِمُ في إدارةِ وتوجيهِ العملِ من خلالِ تقديمِ إطارٍ تنظيميٍّ للجهودِ والتنسيقِ بينَ العاملينَ، وذلكَ باستخدامِ إجراءاتِ التقويمِ البنائيِّ المستمرِّ للتنبُّؤِ بالتعلُّمِ الفعَّالِ (أبو سويرح ٢٠٠٩.(

استند الباحثان في دراستهما على نموذج الدسوقي كإطار منهجي لتصميم التعليم الإلكتروني، لما يتميز به من فاعلية في تحقيق الأهداف ومرونة في التعديل. فوفقًا لدراسة الدسوقي (٢٠١٤)، يشتمل هذا النموذج على مراحل تقييم تضمن جودة المنتج التعليمي، حيث يتم تقييم العناصر الأساسية ومعالجة نقاط الضعف، بالإضافة إلى التقييم القبلي من خلال الخبراء والتطبيق الاستطلاعي. كما يتيح النموذج إمكانية التعديل والحذف والإضافة في أي مرحلة من مراحله، مما يجعله مناسبًا لمختلف المواقف التعليمية. وبذلك، يعد نموذج الدسوقي أداة فعالة لمصممي التعليم ومطوري برامج التدريب.

استخدامُ الواقعِ الافتراضي في بيئات التعلُّم الإلكترونية

مع انفتاح التعليم على التكنولوجيا، اتجه رواده إلى استخدام تقنية الواقع الافتراضي لتحفيز المتعلمين وجعل التعلم أكثر متعة. ويُعد جارون لانير (Jaron Lanier) واضع مصطلح الواقع الافتراضي، الذي يشير إلى العروض ثلاثية الأبعاد على شاشات الكمبيوتر، وقد ظهرت له عدة مسميات أخرى مثل الواقعُ الاصطناعي، والعوالمُ الافتراضية، والعوالمُ

التخيُّلية، والبيئاتُ الافتراضية. وقد عرفت دراسة الراشدي (٢٠١٩) الواقع الافتراضي بأنه مزج الواقع بالخيال لإنشاء محيط مشابه للواقع، وهو ما اتفق معه تعريف أحمد (٢٠١٧) بأنه محاكاة للواقع الحقيقي إلكترونيًا تسمح للمتعلم بالتفاعل والانغماس داخل بيئة إلكترونية.

أهميةُ الواقعِ الافتراضي في التَّعليم:

أوصت دراسةُ أحمد (٢٠١٧) إلى استثمارِ الدَّافعية لدى المعلِّمين بصورةٍ إيجابية لحثهم على إدراج تِقنيةِ الواقع الافتراضي في تدريس الطلاب، حيث أشارت النَّتائجُ إلى وجود دافعيةٍ ورغبةٍ عالية في استخدام التِقنيةِ بوصفها جزءً أساسيًا من العمليةِ التَّعليمية.

وأوصت دراسةُ الجمال (٢٠٢٠) إلى فاعليةِ برنامجٍ تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مُخرجات التعلُّم لبعض مهارات التنس، وأشارت الدِّراسةُ إلى أهميةِ تكنولوجيا الواقع الافتراضي في إنتاج برمجيات تحاكي الأحداث الحقيقية التي لا يمكن معاينتُها في الواقع بهدف تقريبها للمتعلِّم أو من أجل توفير الخبرات المباشرة، وكذلك تحويل الخبرات المجرَّدة إلى خبراتٍ محسوسة يسهل تعلُّمها، وهذا ما اتفقت معه نتائجُ دراسة (٢٠٢١) Saab حيث أوصت بتضمين تِقنيةِ الواقع الافتراضي في مناهجِ التمريض على المستوى الجامعي؛ حيث أدَّت التَّحدياتُ الأخيرة لتعليمِ التَّمريض إلى زيادةِ استخدام الواقع الافتراضي الذي يعمل وسيلةً فعَّالةً لاكتساب المهارات والمعرفة.

مزايا الواقع الافتراضي في التَّعليم

يسمح الواقع الافتراضي للمتعلمين بتجربة مشاهد ثلاثية الأبعاد تفاعلية، مما يعزز الشعور بالواقعية. وأكدت دراسة Sofar & Abdullah (٢٠٢٠)على فعالية الواقع الافتراضي في تدريس المفاهيم المعقدة وتحليل المشكلات، حيث يوفر بيئة تعليمية افتراضية جديدة لفهم الأحداث التي يصعب تناولها في التعليم التقليدي.

أكدت دراسات آل سعود (٢٠١٩) والمنديل (٢٠٢٠) على المزايا الجوهرية للواقع الافتراضي في التعليم، حيث يقدم محتوى علمي مشوقًا يجذب المتعلمين، ويوفر تدريبات لتطوير مهارات يصعب تطبيقها واقعيًا. كما يتميز الواقع الافتراضي بخاصية الإبحار، وتوفير الأمان للمتعلمين، وتمكينهم من الحركة بحرية داخل بيئات افتراضية، مما يعزز تفاعلهم بشكل كبير مقارنة بالبيئات الواقعية.

أكدت الدراسات الحديثة على أهمية توظيف تقنية الواقع الافتراضي في التعليم، حيث كشفت دراسة الساعي (٢٠١٩) عن فاعلية استخدام المكعب التفاعلي (I–Cube) في العملية التعليمية من وجهة نظر طلاب كلية التربية بجامعة قطر. كما أظهرت نتائج دراسة الهادي (٢٠١٩) التأثير الإيجابي لتكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين الجوانب المعرفية والمهارية، وتطوير التفاعل المباشر بين المتعلم والمادة التعليمية.

خصائص الواقع الافتراضي في التَّعليم:

كان من نتائج كتاب ليو (٢٠١٧) Liu et al أنَّه يمكنُ برمجةُ الجسم الافتراضي للتحرُّك بشكلٍ متزامن مع حركات الجسم الحقيقية للمشارك، ممَّا يؤدي إلى التوهُّمِ الإدراكي أنَّ الجسدَ الافتراضي هو جسدها الفعلي، أيضًا تمَّ مسحُ التجارب المختلفة التي تُظهر أنَّ شكلَ الجسم الافتراضي يمكن أن يؤدي إلى تغييراتٍ ضمنية في المواقف؛ حيث أشارت الى مقارنةُ هذا بعملية التعلُّم الضمني، واستنتجت أنَّ ملكيةَ الجسم الافتراضية وعواقبها يمكن استخدامُها بوصفها شكلًا من أشكال التعلُّم الضمني.

كما أشارت دراسة العقالي (٢٠١٨) وجبرة وآخرون (٢٠١٩) على أن الواقع الافتراضي يتميز بخاصيتي "التواجد والحضور" و"الإبحار"، مما يمنح الطلاب شعورًا بالانغماس في البيئة الافتراضية، ويساعدهم على اكتشاف المعارف والمهارات الجديدة. كما يعمل الواقع الافتراضي على تنمية مهارات التعلم التعاوني، ويتيح للطلاب التفاعل مع الكائنات الافتراضية وتشكيلها، مما يجعله أداة تعليمية فعالة. وفي ضوء ذلك، أوصت دراسة العقالي (٢٠١٨) بتوفير معامل مجهزة بتقنيات الواقع الافتراضي في المدارس.

أنواع الواقع الافتراضي في التَّعليم

يهدف الواقع الافتراضي إلى تسهيل فهم المعلومات والتفاعل معها، ويتجلى هذا التفاعل في ثلاثة عوالم رئيسية، وفقًا لدراسات الجمال (٢٠٢٠) وعطيفي والمليجي (٢٠١٥). أولها، الواقع الافتراضي الكامل الذي يغمر المستخدم في بيئة افتراضية متكاملة، حيث يتفاعل معها باستخدام خوذة وقفازات إلكترونية. ثانيًا، الواقع الافتراضي المحدود، الذي يركز على محاكاة جوانب محددة من الواقع، كما في أجهزة المحاكاة. وأخيرًا، الواقع الافتراضي الطرفي، الذي يسمح بالتفاعل مع البيئة الافتراضية عبر شاشة الحاسوب دون الشعور بالوجود الفعلي داخلها.

أسبابُ استخدام الواقع الافتراضي في التَّعليم:

يجب أن يكونَ المعلِّمون قادرين من الناحيةِ التِقنيةِ على تلبية احتياجاتِ الطلاب الذين يتبنون أحدث التقنيات؛ حيث إنَّ استخدامَ الأساليب المرئية مثل عروض (PowerPoint) التَّقديمية ومقاطع الفيديو والرسوم المتحركة يساعدُ الطلابَ على الاحتفاظ بالمعلومات مقارنةً بالطرق التقليدية؛ لذلك يعدُّ الواقعُ الافتراضي أحد التطوُّرات المذهلة في تصوُّر التكنولوجيا، حيث أكدت دراسة (٢٠٢١) Raja& Priya على أهمية مواكبة المعلمين للتطورات التقنية لتلبية احتياجات الطلاب، مشيرة إلى أن الواقع الافتراضي هو تطور مذهل في التكنولوجيا يجب استخدامه في التعليم. كما أشارت دراسة كومار (٢٠٢١) Kumar إلى أن الواقع الافتراضي يلبي احتياجات الأوساط الأكاديمية والصناعية، ودعت إلى تطوير تطبيقات تعليمية متقدمة من خلال زيادة واجهات الواقع الافتراضي بنماذج رياضية. وبينت دراسة الجمال (٢٠٢٠) أن الواقع الافتراضي يحاكي الواقع الحقيقي، ويلبي الحاجة إلى المغامرة في دراسة بعض العلوم، ويقلل من التكلفة والوقت،

ويمزج بين الخيال والواقع. وأثبتت دراسة آل سعود (٢٠١٩) أن استخدام الواقع الافتراضي في التعليم له تأثير إيجابي على الدافعية والإنجاز. وطبقت دراسة Templeton and Kessinger (٢٠٢٠) الواقع الافتراضي لدعم نظريات التعلم، وأظهرت نتائجه أنه يساعد الطلاب على اكتشاف المفاهيم المجردة وفهمها.

آليةُ عمل تِقنيةِ الواقع الافتراضي

أشارت دراسات خليفة (٢٠١٢)، وغاشم (٢٠١٦)، والهادي (٢٠١٩) إلى أن تقنية الواقع الافتراضي تعتمد على نوعين أساسيين من المكونات: البرامج والأجهزة. تتضمن البرامج تطبيقات حاسوب متقدمة قادرة على توليد صور ثلاثية الأبعاد تفاعلية، بالإضافة إلى برامج تعليمية مصممة خصيصًا لبيئات الواقع الافتراضي. أما الأجهزة، فتشمل مجموعة متنوعة من الأدوات مثل أجهزة الرأس، وقفازات البيانات، والمراقب المحيطي، والكهوف، وسماعات الأذنين، وأجهزة استشعار الحركة، والنظارات ثلاثية الأبعاد، وعصا التحكم، والأزياء الخاصة، ومجسّمات الحركة. هذه المكونات تعمل معًا لخلق تجربة واقع افتراضي غامرة وتفاعلية.

سعت دراسة باك ٢٠١٩) Beck) إلى تعزيز استخدام البيئات الغامرة في التعليم، وذلك من خلال استكشاف أحدث الاكتشافات والتقنيات وتحديد أفضل الممارسات لتطوير خدمات ومنتجات تعليمية غامرة ناجحة.

تطبيقاتُ تِقنيةِ الواقعِ الافتراضي

أوصت دراسةُ الساعي (٢٠١٩) إلى الاستعانةِ بخبراء تصميم الرسوم والصُّور الإلكترونية لتصميم بيئاتٍ إلكترونية شبة واقعية تخدم العملية التَّعليمية؛ لأنَّ استخدامَ الواقع الافتراضي في العملية التَّعليمية له أثرٌ فعَّالٌ وجذاب؛ حيث يهيئ للمتعلِّمِ بيئاتٍ تعليمية افتراضية متنوّعة من الصعب الوصول إليها في البيئة الحقيقة، حيث تسمحُ له بالتفكير والتصوُّر البصري للمفاهيم المجردة، وهذا ما كشفت عنه نتائجُ دراسة (Alfarsi et al, ٢٠٢٠) من عوامل تتعلق بتطبيقاتِ الواقع الافتراضي الأكثر استخدامًا في التَّعليم، أنَّها تمنحُ طلابَ الجامعات الفرصةَ لتجربة المحتوى بطرق لم يكن ممكنًا قبل ذلك.

أشارت دراسةُ الجمال (٢٠٢٠) ودراسة الأغا (٢٠١٥) إلى بعضِ التَّطبيقات الافتراضية التي استُخدِمت في العمليةِ التَّعليمية مثل: الألعاب الافتراضية التَّعليمية، والمعامل الافتراضية، والمتاحف الافتراضية، والبيئات التَّعليمية الافتراضية (الفصول الافتراضية، وقاعات التدريب، وحلقات العلم، والمكتبات الافتراضية، والجامعات الافتراضية، والمؤتمرات العلمية)، والفضاء الافتراضي والطيران، والحديقة الافتراضية والمصانع الافتراضية، ومعاهد التدريب المهنية الافتراضية، والمحاكم الافتراضية والجنايات الافتراضية والعمليات الطبية الافتراضية.

تطبيق Cospaces Edu في العملية التَّعليمية

أشارت نتائجُ دراسة الفراني وباشماخ (٢٠٢٠) إلى أنَّ تطبيقَ الواقع الافتراضي يثري عمليةَ التَّدريس بشكلٍ كبير ويحسِّن شغفَ المتعلِّم؛ نتيجة لتناسب التَّعليم مع تطور التكنولوجيا؛ لذلك يتيحُ تطبيق Cospaces للطلبة إنشاء إبداعاتهم ثلاثية الأبعاد وتحريكها باستخدام التَّعليمات البرمجية واستكشافها في الواقع الافتراضي أو الواقع المعزَّز، بالإضافة إلى أنَّه قابل للتكيُّف مع أي عمر أو موضوع، وكذلك يعملُ البرنامجُ على تطوير محو الأمية الرقمية، ومهارات التعلُّم للقرن الحادي والعشرين مثل التعاون والترميز، والتي تعدُّ الأطفالَ لمستقبلهم مع تمكينهم من أن يصبحوا مبدعين.

كما تتيح المنصَّةُ استخدام نظارات الواقع الافتراضي في عرض البيئة بصورةٍ ثلاثية الأبعاد، وتتيح إضافةَ وسائط متعدِّدة من صور وأصوات ورموز ومجسَّمات ثلاثية الأبعاد وصور (٣٦٠) درجة احترافية يمكن للمستخدمين في المنصَّة مشاركة أعمالهم والاستفادة من أعمال الأخرين المتاحة في بناء بيئاتٍ جديدةٍ ومشاركتها من خلال رموز الاستجابة السريعة (QR) أو من خلال رمز (Code) أو من خلال روابط إلكترونية (يونس والعلي، ٢٠٢٢).

المحور الثاني: الثَّقافةُ البصرية Visual Culture:

تعدُّ الثَّقافةُ البصرية من المجالاتِ المهمة في البحوثِ المستقبلية لتكنولوجيا التَّعليم؛ كوننا نعيش في عالمٍ مليء بالمعرفةِ التكنولوجية التي تتطوَّر بشكلٍ مستمر وأصبحت مليئةً بالمثيراتِ المرئية التي تتطلَّب مهارات الثَّقافة البصرية لإدراكها، فالبصر وسيلةٌ مهمة لتزود الإنسان بالمعلومات، وهي حاسة تساعد في تكوين متعلِّم مثقف بصريًا ويكون قادرًا على قراءةِ الصورة واستخدامها.

تؤكد الدراسات على أهمية المرئيات في عملية التعلم، حيث أشارت دراسة هان ٢٠١٧) Han) إلى أن الرؤية تشكل حوالي ٨٠% من الإدراك البشري، وأن تقديم المعلومات بصريًا يقلل من العبء المعرفي على المتعلمين ويسهل عليهم حفظ المعلومات. كما هدفت دراسة ماثيو ٢٠٢٠) Matthew) إلى استكشاف كيفية استغلال المرئيات اليومية كفرص للتعلم، واقترحت نموذجًا للتعلم عبر الهاتف المحمول يركز على تطوير مهارات القراءة والكتابة المرئية من خلال الاستفادة من المرئيات الموجودة في البيئة المحيطة. وبشكل عام، تبرز هذه الدراسات دور المرئيات وأهمية حاسة البصر في تعزيز عملية التعلم.

تُعرف الثقافة البصرية بأنها مجموعة من الكفايات والقدرات المكتسبة التي تمكّن المتعلم من فهم وتحليل وإنتاج الرسائل البصرية بفعالية. فوفقًا لدراسة الكندري والعزمي (٢٠٢٠)، تتجاوز الثقافة البصرية مجرد دراسة الصور، وتركز على مركزية الرؤية البصرية وأهمية العامل البصري في إنتاج المعنى وتأسيس القيم الجمالية. كما أشارت دراسة زيدان وعلي (٢٠١٨) إلى أن الثقافة البصرية تتضمن امتلاك المتعلم لكفايات بصرية تمكنه من تمييز وتفسير الرموز البصرية في بيئته. وتضيف دراسة أمين وآخرون (٢٠١٦) أن الثقافة البصرية تنمي القدرة على التفكير الناقد والتعلم من خلال الرسائل البصرية، وتساعد المتعلم على المقارنة والتمييز والربط بينها.

أهميةُ الثَّقافةِ البصرية:

أكدت دراسات عدة أهمية الثقافة البصرية في العملية التعليمية، حيث أوضح عبد الغني (٢٠٢٠) أن الثقافة البصرية تتناول المعارف والمعلومات التي يكتسبها المتعلم عبر التكنولوجيا البصرية، وأن تنمية مهارات هذه الثقافة ضرورية لفهم وتفسير المعلومات البصرية وتطوير أنماط السلوك المعرفية. وأشارت دراسة متولي والحلو (٢٠٢١) إلى أن الثقافة البصرية تنمي قدرة الفرد على تمييز الأحداث والرموز البصرية وتفسيرها، وتدعم الاتصال البصري وتعزز مهارات الثقافة اللفظية، مؤكدة على ضرورة تحقيق التكامل بين الثقافتين النصية والبصرية. وأوصت دراسة الخليل وعلي (٢٠١٨) بتدريب المعلمين على أهمية الثقافة البصرية، بينما دعت دراسة العشران (٢٠٢١) إلى إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير الصور والرسومات على مهارات التمييز البصري.

أهداف تنمية الثَّقافةِ البصرية

أوضحت دراسة العشران (٢٠٢١) أن أهداف الثقافة البصرية تتضمن تطوير قدرة المتعلمين على ملاحظة الجمال في الصور وتحليلها وتفسيرها، بالإضافة إلى المقارنة بين العناصر المرئية وتكوين المفاهيم. كما أشارت دراسة السعود (٢٠٢٠) إلى أهمية توفير فرص تفاعلية للأطفال مع البيئة واستخدام أساليب مبتكرة لتقديم الخبرات البصرية، وهو ما دفع الباحثان إلى استخدام تقنية الواقع الافتراضي في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات الثقافة البصرية لديهم.

مجالات الثَّقافة البصرية

مع تزايد الاعتماد على المرئيات في حياتنا اليومية، أصبحت الثقافة البصرية تؤثر بشكل كبير على خصائصنا الإدراكية والسلوكية. فقد أظهرت دراسة مليحه ٢٠١٩) Meliha et al) أن الخبرات المكتسبة من الثقافة المرئية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالتعلم الاجتماعي والسلوك البشري. وفي هذا السياق، أوضحت دراسة خليل وعلي (٢٠١٨) أن الثقافة البصرية تتضمن ثلاثة مجالات رئيسية: التفكير البصري، الذي يركز على تكوين تصورات ذهنية للعناصر المرئية؛ والتعلم البصري، الذي يعنى بفهم الرموز والمثيرات المرئية واستخدامها في استيعاب المعلومات؛ والاتصال البصري، الذي يتناول القدرة على تحويل اللغة البصرية إلى لغة لفظية للتواصل مع الآخرين.

مهاراتُ الثَّقافةِ البصرية

وفقًا لعبد الغني (٢٠٢٠)، تُعرف مهارات الثقافة البصرية على أنها مجموعة من الكفايات البصرية التي يمكن تطويرها لدى المتعلم من خلال دمجها مع الخبرات الحسية المتنوعة. وتُعد تنمية هذه المهارات ضرورية لتمكين المتعلم من فهم وتفسير الأحداث والرموز البصرية في بيئته.

تتفق الدراسات على أن الثقافة البصرية تتضمن مهارات أساسية للقراءة والكتابة البصرية، حيث صنفت دراسة شرف (٢٠١٧) هذه المهارات إلى استقبال اللغة البصرية (قراءة الصور) وإرسالها (كتابة اللغة البصرية). وهو ما أكدته دراسة

خليل وعلي (٢٠١٨) التي استهدفت تنمية القراءة والتواصل البصري. كما أشارت دراسة أمين وآخرون (٢٠١٦) إلى مهارات قراءة وإنتاج الرسائل البصرية التعليمية، بينما أوضحت دراسة عبد الغني (٢٠٢٠) أن الثقافة البصرية تتكون من مهارات التعرف والإدراك البصري، وهي القدرة على ملاحظة أبعاد الشكل وتأويل المثيرات البصرية.

تتضمن مهارات الثقافة البصرية، كما أوضحت دراسة المتولي والحلو (٢٠٢١)، ثلاثة عناصر رئيسية: الإدراك البصري، وقراءة البصريات، والإنتاج البصري، والتي تسهم في فهم وتفسير المحيط البصري. بينما ركزت دراسة عبد العزيز (٢٠١٥) على مهارات أكثر تفصيلاً، مثل التعرف على الشكل وتحليله، وإدراك العلاقات فيه، واستنتاج المعاني من خلاله. وأظهرت دراسة حسين وآخرون (٢٠١٦) فاعلية البرامج الحاسوبية في تنمية هذه المهارات لدى طلاب التعليم الأساسي، حيث ساهم استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تحسين استجابتهم وتفاعلهم مع المحتوى التعليمي.

أظهرت دراسة حسنين (٢٠١٥) فاعلية القصص الإلكترونية التفاعلية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلاب المرحلة الأساسية، حيث عززت التفاعلية مشاركتهم الإيجابية وأثرت معلوماتهم. وبالمثل، أكدت دراسة الخثلان (٢٠٢٠) أثر المحتوى الإلكتروني في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طالبات المرحلة الثانوية، ودعت إلى تطوير المناهج الإلكترونية واعتماد أساليب تدريس جديدة تواكب التطورات التكنولوجية.

مراحلُ الثَّقافة البصرية:

حدَّدت دراسةُ عبد الجواد (٢٠١٠) مراحل الثَّقافة البصرية في خمس مراحل وهي: المرحلةَ الأولى تتناول الإدراك البصري كيف نرى وكيف يتم التواصل بصريًا، المرحلة الثانية: تتناول عناصر الرؤية في الصور التي تمثِّل لغة الصورة، المرحلة الثالثة: تتناول العلاقة بين الصورة والصوت من حولنا وكيف يغير الصوت من إدراكنا للشكل، المرحلة الرابعة: اكتساب الطفل مهارات تشغيل الأجهزة المتصلة بالضوء والصوت، المرحلة الخامسة: ويتعلَّم فيها الطفلُ كيف يصل بين خبراته المتنوعة فيرى التشابه والتباين.

الإدراكُ البصري للصورة عند الطفل: «عمليةٌ معرفية متعدِّدةُ الجوانب»:

أكد (Han ٢٠٢٠) على أهمية الثقافة البصرية في التعليم، موضحًا أن الإدراك البصري يسمح لنا بفهم العالم من خلال الصور التي نراها. وشدد على ضرورة أن يكون المعلمون على دراية بكيفية تعلم الطلاب بصريًا، وذلك لمساعدتهم على اكتساب المعرفة بفعالية. فالإدراك البصري، بحسب Han، هو عملية معقدة تتضمن إنشاء الصور من خلال العيون ومعالجتها في الدماغ، مما يمكننا من جمع المعلومات وإضفاء المعنى على ما نراه.

وفقًا للعنزي (٢٠١٩)، يتضمن الإدراك البصري خمس مهارات أساسية: التمييز البصري، الذي يمكّن الأطفال من التعرف على الأشكال وتمييزها؛ والإغلاق البصري، وهو القدرة على إدراك الأجزاء الناقصة في الأشكال؛ وإدراك الشكل والخلفية، الذي يسمح بتحليل الأشكال وإدراك علاقتها بالخلفية؛ والعلاقات المكانية البصرية، التي تستخدم الاستدلالات

البصرية لإدراك العلاقات المكانية وحركة الجسم في الفراغ؛ والذاكرة البصرية، التي تمكن الأطفال من تذكر الأشكال وتفاصيلها وترتيبها والعلاقات المكانية بينها.

أظهرت دراسة Rabbah et al (٢٠٢٠) أهمية ألعاب الإدراك البصري المحوسبة في تعليم الأطفال الحروف والأرقام، مؤكدةً على ضرورة توعية أولياء الأمور والمعلمين بأثر هذه الألعاب في العملية التعليمية. ويشمل الإدراك، وفقًا لعبد الله (٢٠١٧)، أنشطة معرفية متعددة كالانتباه والخبرة والوعي والذاكرة، حيث يعطي معالجة المعلومات معنى للمثيرات، وتؤثر اللغة في صياغة الإدراك والتعبير اللفظي عنه، مما يجعل هذه العمليات المعرفية مترابطة بشكل كبير.

المحورُ الثَّالث: رياض الأطفال

مفهومُ روضة الأطفال:

رياض الأطفال هي مؤسسات تربوية تستقبل الأطفال من سن ثلاث إلى ست سنوات، وتهدف إلى تهيئتهم للتعليم الابتدائي. وقد أشار عوض (٢٠٢١) إلى أن الألماني فريدك فروبل هو أول من أطلق هذا الاسم على هذه المؤسسات، مشتقًا من معنى البستان الذي يوفر للطفل الراحة والمتعة. وتعتبر هذه المرحلة أساسية في التعليم، إذ تسهم في تنمية ميول الأطفال وقدراتهم. كما عرفت دراسة الحربي (٢٠٢٠) رياض الأطفال بأنها مؤسسات تربوية تستقبل الأطفال بعد سن الرابعة، وتهدف إلى تحقيق التنمية الشاملة لهم.

أهميةُ رياض الأطفال

تؤكد الدراسات التربوية والنفسية، كما أشار إبراهيم (٢٠٢٠) والأمير (٢٠٢٠)، على الأهمية الحاسمة لمرحلة رياض الأطفال في بناء شخصية الطفل وتنمية مهاراته الشاملة. فبرامج الطفولة المبكرة في هذه المرحلة لا تقتصر على التعليم الأكاديمي، بل تركز على تشكيل شخصية الطفل المتكاملة، وتعزيز مهاراته الحياتية، وتنمية قدراته في القراءة والكتابة والحساب. كما تعمل على تحسين كفاءته في التعامل الاجتماعي، وتطوير مهارات التواصل الاجتماعي والوجداني لديه، وذلك من خلال العمل الجماعي والأنشطة التفاعلية. وبذلك، تشكل رياض الأطفال الأساس الذي يرتكز عليه مستقبل الطفل، وتعده إعدادًا تربويًا ونفسيًا واجتماعيًا وعقليًا متكاملًا.

أهداف رياض الأطفال

تُعرف أهداف تعليم أطفال الروضة بأنها الأنماط السلوكية المتوقعة منهم، والنتائج المرجوة من العملية التربوية، وهي نقطة انطلاق وعودة لأي برنامج تعليمي. ووفقًا للبرغثي (٢٠١٧)، تنبثق هذه الأهداف من ثلاثة مصادر رئيسية: طبيعة الطفل ومرحلته العمرية، فلسفة المجتمع وعقيدته الدينية وثقافته، والمجالات والمعارف العلمية والخبرات البيئية. أكدت دراسة أبو سيف (٢٠٢١) على أهمية مراعاة عدة أسس عند التخطيط لبرامج وأنشطة رياض الأطفال، وتشمل هذه الأسس الجوانب النفسية للأطفال في هذه المرحلة، وحاجاتهم وميولهم والفروق الفردية بينهم، بالإضافة إلى الجوانب

الاجتماعية التي تربط الفرد بالمجتمع وتؤثر على شخصيته، والقيم الاجتماعية التي يؤمن بها المجتمع. كما شددت الدراسة على أهمية الأسس الدينية التي تحدد مبادئ التربية والتنشئة وحقوق الطفل في الإسلام، والأسس الفلسفية التي تتناول النظريات والمبادئ الثقافية السائدة في المجتمع.

منهجُ رياض الأطفال:

حتى نستطيعَ التوافق مع المستجدَّات الحديثة في التربية ومع متطلَّبات العصر في ظل ثورة المعلومات والتحوُّل الرَّقمي أوصت دراسة محمود (٢٠٢٢) بضرورة تطوير مناهج رياض الأطفال لتواكب المستجدات التربوية ومتطلبات العصر الرقمي. وأكدت وزارة التربية والتعليم (٢٠١٦) على أن المنهج المطوَّر لرياض الأطفال يمثل مصدرًا شاملًا ومتكاملًا، يدمج النظريات بالخبرات الحياتية، ويعتمد على التعلم الذاتي، مما يتيح للأطفال استكشاف قدراتهم وتنميتها من خلال الألعاب التربوية الهادفة. ويشمل المنهج دليلًا للمعلمة ووحدات تعليمية تطبيقية تتناسب مع احتياجات الطفولة.

أهمية التَّنوع في الأساليب والوسائل التَّعليمية في مرحلةِ رياض الأطفال:

تتطلب مرحلة الطفولة المبكرة من المربين مراعاة الخصائص النمائية للأطفال وتلبية احتياجاتهم المتفاوتة. وقد أكدت دراسة فقيها (٢٠٢٠) على أهمية تنويع الأساليب والوسائل التعليمية وربطها بخصائص نمو الأطفال لتثبيت المعرفة وزيادة الاستيعاب وإثارة الاهتمام. كما أوصت دراسة الأتربي (٢٠٢١) بتفعيل الأدوار التربوية لمعلمات رياض الأطفال وإكساب الأطفال المهارات الرقمية اللازمة لمواكبة العصر. وفي هذا السياق، استخدم الباحثان بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الواقع الافتراضي لتنمية مهارات الثقافة البصرية لدى أطفال الروضة، من خلال تقديم محتوى تعليمي ثلاثي الأبعاد حول وحدة "وطني".

بيئات التعلُّم الإلكترونية ورياض الأطفال

أصبحت التقنيات التعليمية عنصرًا أساسيًا في تطوير العملية التعليمية، بهدف تحقيق أقصى قدر من الكفاءة والمرونة. وقد ساهم الإنترنت وتكنولوجيا الاتصال في فتح آفاق جديدة للأطفال، وتوفير فرص أفضل للتعلم، كما أشار البشر (٢٠٢٢).

أوضحت دراسة Zhang (٢٠١٨) انتشار التعليم الإلكتروني في حياة الأطفال، مستشهدةً بتجارب الولايات المتحدة والصين. ففي الولايات المتحدة، يتم تطبيق التعليم الإلكتروني في جميع جوانب التدريس، حيث يمتلك الطلاب أجهزة إلكترونية مستقلة. بينما تواجه الصين تحديات في انتشار الأجهزة الإلكترونية بسبب الكثافة الطلابية، ونقص البرامج التعليمية المتوافقة مع المناهج، مما يعيق تطور التعليم الإلكتروني بها.

أظهرت دراسة الأضم (٢٠٢٠) التحديات التي واجهت مديري رياض الأطفال في غزة خلال جائحة كورونا في استخدام التعلم الإلكتروني، وأكدت على ضرورة تثقيف المجتمع وتوحيد المنصات التعليمية وتدريب المسؤولين. وبالمثل، أوصت

دراسة العديلة (٢٠١٨) بأهمية الاهتمام بالتعلم الإلكتروني في رياض الأطفال بالكويت، وتوفير البنية التحتية اللازمة، وعقد دورات تدريبية للمعلمات لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم.

وفقًا للموسى (٢٠١٨)، لا تحل التقنية محل الخبرة المباشرة، بل تدعمها وتثريها، مما يتيح للأطفال الاكتشاف والإبداع والتواصل. لذا، يجب اختيار التقنية المناسبة التي تضيف عمقًا للنشاط وتعود بالفائدة على الطفل، وتعزز نموه العقلي والاجتماعي والحركي، وتطور مهاراته في التعامل مع الأدوات التقنية، بما في ذلك التعلم في البيئات الإلكترونية.

توظيف التَّصميم التَّعليمي في رياض الأطفال

تعتبر مرحلة رياض الأطفال ذات طبيعة خاصة تتطلب مناهج وبيئة تعليمية تلبي احتياجات الأطفال في هذه المرحلة العمرية. وأكدت دراسة القحطاني (٢٠١٩) على ضرورة الاهتمام بقدرات الأطفال وحاجاتهم، ومراعاة مستوى نضجهم، وتحقيق مبدأ الاستمرارية والمشاركة الإيجابية، وتصميم مناهج تلائم المجتمع والبيئة المحيطة، وتقديمها بشكل مثير لاهتماماتهم، وربطها بخبراتهم الحياتية، والتنوع في الأنشطة لتحقيق أهداف الروضة. كما أوصت دراسة الموسى (٢٠١٨) بدمج عادات العقل في المناهج المقدمة لأطفال الروضة.

الواقعُ الافتراضي ورياض الأطفال

هدفت دراسة (Abdu ٢٠٢٠) إلى استكشاف تأثير أنشطة الواقع الافتراضي على تحفيز أطفال رياض الأطفال. استخدمت الدراسة أدوات بحث تضمنت بطاقة مهارات لأنشطة الواقع الافتراضي، حيث تم تعريف الأطفال بأسماء النظام الشمسي والألوان باستخدام نظارات الواقع الافتراضي وتطبيقات الهواتف الذكية. وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الواقع الافتراضي يخلق بيئة افتراضية جذابة للأطفال، مما يساعدهم على فهم المفاهيم بشكل أسرع وأكثر فعالية، ويعزز الدافع الداخلي لديهم نحو التعلم.

أكدت دراسة (Juan ٢٠٢١) على الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات في تعليم الأطفال، مشيرة إلى أن تطبيق الواقع الافتراضي في التعليم قبل المدرسي يحدث تحولًا جذريًا ويساهم في تنمية الأطفال أخلاقيًا وفكريًا وجسديًا وفنيًا. وبالمثل، أثبتت دراسة (Kusuma et al ٢٠١٨) فاعلية استخدام الواقع الافتراضي في رياض الأطفال، حيث نجح تطبيق تعليمي قائم على الواقع الافتراضي في جذب اهتمام الأطفال وتعزيز تعلمهم عن الحيوانات المائية، وخاصة الأسماك.

يُعدّ الواقع الافتراضي أداة تعليمية فعّالة في رياض الأطفال، حيث يمكّن الطلاب من اكتساب مهارات متنوعة من خلال تجارب تفاعلية ثلاثية الأبعاد. فهو يوفر رؤية مجسّمة للواقع، ويقدم تدريبات عملية تضمن الأداء السليم، مع مراعاة الشروط الفنية وتقديم تغذية راجعة فعالة. وقد أثبتت الدراسات أن هذه التقنية تحاكي الواقع الحقيقي، مما يجعل عملية التعلم أكثر جاذبية وتشويقًا، ويحفز الطلاب على بذل المزيد من الجهد وتحقيق مستويات أداء عالية.

الثَّقافةُ البصرية لرياض الأطفال

تشكل الثقافة البصرية انعكاسًا للثقافة الفكرية للمجتمع، وتتجلى في العناصر البصرية المحيطة بالطفل كالألوان والأشكال. وفي عصرنا الحالي، حيث تتزايد الاعتمادية على الاتصالات المرئية عبر الإنترنت ووسائل الإعلام، يكتسب الأطفال المعلومات البصرية بسرعة أكبر من المعلومات النصية. لذا، يرى شرف (٢٠١٧) أن تنوع المثيرات البصرية التي يتعرض لها أطفال الروضة يسهم في تكوين صور ذهنية أكثر تكاملًا لديهم.

تشير دراسة الدهون (٢٠١٩) إلى أن الأطفال ينشؤون في عصر الصورة، مما يستدعي إجراء المزيد من البحوث حول تأثير الثقافة البصرية على نموهم المعرفي والشخصي، خاصةً وأنها أصبحت وسيلة تعليمية وإعلامية رئيسية.

يمكن تنمية الثقافة البصرية وتطويرها من خلال استخدام تقنيات حديثة مثل الواقع الافتراضي في بيئات التعلم الإلكتروني، حيث تعمل هذه التقنيات على ترجمة انفعالات ومشاعر الطلاب، مما يمكنهم من تمييز وتحليل وتفسير الصور والرسومات المعروضة. ونتيجة لهذا التفاعل، يكتسب الطلاب المعرفة ويبنونها، ويعبرون عن المعاني والأفكار بوضوح.

إجراءاتُ البحث

منهجُ البحث:

اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي لقياس أثر بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تقنية الواقع الافتراضي على مهارات الثقافة البصرية. وقد تم تقسيم المشاركين إلى مجموعتين متكافئتين بشكل عشوائي: مجموعة تجريبية تم تدريسها باستخدام الواقع الافتراضي، ومجموعة ضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية.

مجتمعُ البحث:

استهدف البحث طلاب وطالبات مرحلة رياض الأطفال في إدارة التعليم بمحافظة سراة عبيدة، جنوب المملكة العربية السعودية، خلال الفصل الدراسي الثالث من العام ١٤٤٤هـ، حيث بلغ إجمالي عدد الأطفال في قطاعي سراة عبيدة والفرشة ١٢٥٦ طفلاً، موزعين على ٨٣٣ طفلاً في سراة عبيدة و٤٢٣ طفلاً في الفرشة.

عينةُ البحث:

في إطار الدراسة التي أجريت في روضة وادي الحيا بمنطقة تهامة سراة عبيدة خلال الفصل الدراسي الثالث من العام ١٤٤٤هـ، تم اختيار عينة عشوائية من طلاب المستوى الثالث، بلغ عددهم الإجمالي ٥٠ طالبًا وطالبة. بعد استبعاد الطلاب ذوي الغياب المتكرر، تم اختيار ١٥ طالبًا وطالبةً كعينة استطلاعية. ولغرض الدراسة، تم اختيار ٣٠ طالبًا وطالبةً آخرين، تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين متساويتين: مجموعة تجريبية درست وحدة "وطني" باستخدام تقنية الواقع الافتراضي، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية.

جدول (١)

اختيارُ مجموعتين من خلال إجراء قرعة من بين الطلاب والطالبات من فصول الروضة

المجموعة	الصف	العدد	المتغير المستقل	المتغير التابع
التَّجريبية	الروضة (أ)	١٥	بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الواقع الافتراضي	تنمية مهارات الثَّقافة البصرية
الضَّابطة	الروضة (ب)	١٥	التَّعليم التقليدي	

موادُ البحث:

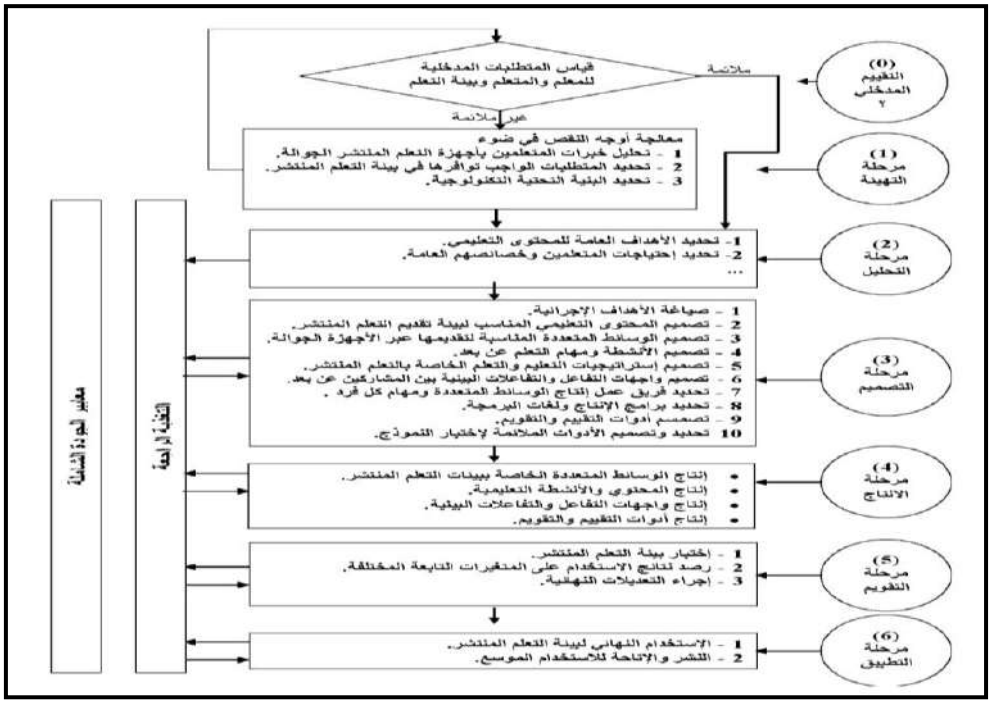
قام الباحثان بإعداد مواد البحث المتمثِّلة في تصميم بيئة التعلُّم الإلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي باستخدام تطبيق (Cospaces) ودليل المعلم.

أ- تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقعِ الافتراضي باستخدام تطبيق (Cospaces)

ب- تمَّ تصميمُ بيئة التعلُّم الإلكترونية وَفْقَ نموذج التَّصميم التَّعليمي للدسوقي (٢٠١٣) للتصميم والتطوير التَّعليمي، وتمَّ اختيارُ هذا النموذج لأنه نموذج شامل يحتوي على جميع عمليات التَّصميم والتطوير التَّعليمي، ويتضمَّن النَّموذج سبع مراحل رئيسية موضَّحة في الشَّكل (١) :

شكل (١)

نموذج محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٣)



ويصف الباحثان مراحلَ تصميم بيئة التعلُّم الإلكترونية من خلال النموذج على النحو التالي:

أولًا: مرحلةُ التقييم المدخلي

تتضمَّن قياسَ المتطلَّبات المدخلية لكلٍ من المعلِّمة والمتعلِّمين وبيئة التعلُّم:

١. المعلِّمة:

يعدُّ الباحثان من المعلِّمات اللاتي يمتلكن مهارة التَّعامل مع أجهزة التِقنيةِ وشبكات الإنترنت، وكذلك مهارة استخدام تطبيق (Cospaces).

٢. المتعلِّمون:

شرحت المعلِّمةُ كيفية الدخول إلى تطبيق (Cospaces) باستخدام الهاتف النقَّال، وكيفية استخدام نظارات الواقع الافتراضي للمتعلِّمين، والتأكُّد من إكسابهم المهاراتِ الأساسية لاستخدام النظارات من خلال اختبارهم عمليًا مثال: أن تطلب المعلمةُ من الطفل الذهاب لمجسَّم العلم السعودي بمجرد ذهابه إلى العلم والضغط عليه يصدر الهاتفُ صوت النشيد الوطني، وبذلك نتأكَّد أن الطفل اكتسب مهارةَ استخدام نظَّارة الواقع الافتراضي.

٣. بيئة التعلُّم:

اختار الباحثان بيئةَ التعلُّم الإلكترونية (Cospaces) لسهولةِ استخدامه من قبل المعلمين والمتعلِّمين واستكشاف إبداعاتهم الخاصة في الواقع الافتراضي، وتطوير مهاراتهم الرَّقمية الأساسية، بالإضافة إلى إمكانية تحقيق الأهداف التَّعليمية من وحدة وطني بصورةٍ أكثر واقعية من خلال مجسَّمات وصور (3D) مما يسهمُ في تنميةِ مهاراتِ الثَّقافةِ البصرية للمتعلِّمين.

ثانيًا: مرحلةُ التَّهيئة

يتمُّ فيها تحديد المتطلَّبات الأساسية الواجب توافرها في بيئة التعلُّم الإلكترونية القائمة على الواقع الافتراضي من حيث: تحليل خبرات المتعلِّمين في التَّعامل مع الهاتف ونظَّارة الواقع الافتراضي وكيفية استخدام تطبيق (Cospaces)، بالإضافة إلى تحديدِ المتطلباتِ الواجب توافرها في بيئة التعلُّم الإلكترونية وهذا ما عمل الباحثان على توفيره للمتعلِّمين من إحضار هاتف نقَّال يدعم تشغيل تطبيق (Cospaces)،ونظَّارة الواقع الافتراضي، وتحديد البنية التحتية التكنولوجية التي تتمثَّل في توفير الأجهزة والمعدات وتوافر شبكة إنترنت حتى يمكن تطبيقُ التجربة.

ثالثًا: مرحلةُ التحليل

تعدُّ مرحلةُ التحليل قاعدةً يتمُّ من خلالها: تحديد المشكلة ومصدرها، وتحليل الحاجات، وتحليل خصائص العينة وصولًا إلى الحلول الممكنة، **وتتضمَّن عمليةُ التحليل مجموعة خطوات:**

١. تحديد الأهداف العامة للمحتوى التَّعليمي الإلكتروني

الهدف العام من تصميم الوحدة الإلكترونية وإنتاجها وهو: تنمية مهارات الثَّقافة البصرية لدى طلبة مرحلة رياض الأطفال عن طريق استخدام تِقنيةِ الواقع الافتراضي.

٢. تحديد الاحتياجات التَّعليمية:

تتمُّ في هذه المرحلة تحديدُ الاحتياجاتِ التَّعليمية لطلبةِ الروضة، من خلال التعلُّم باللعب، والتعايش مع خيال الأطفال، وإشراك حواس الأطفال في العملية التَّعليمية؛ مما ينمّي لديهم مهارات الإدراك، وكان لابد من الاعتماد على التِّقنيات الحديثة في التَّعليم مثل تِقنيةِ الواقع الافتراضي التي تمكّنُ الأطفالَ من التجول في أرجاء وطنهم وتعلُّم المفاهيم الوطنية بطريقةٍ ممتعة.

٣. تحديد المهام والأنشطة التَّعليمية

تمَّ استخدامُ أسلوب تحليل المهام بهدف تقديم وصفٍ هيكلي للمحتوى، وما يتضمَّنه من موضوعات في وحدة (وطني) من المنهج الوطني لرياض الأطفال، حيث تمَّ تحليلُ المهام إلى خطواتٍ صغيرة يمكن قياسُها، بحيث تكون كل خطوة محدَّدة وواضحة، في ضوء ذلك تمَّ تحليلُ خمسة مهام تعليمية معرفية أساسية وهي: مفهوم الوطن، ومفهوم المشاعر المقدَّسة، ومفهوم مدن المملكة، ومفهوم الوزارات، ومفهوم الثروات.

رابعًا: مرحلةُ التَّصميم

١. صياغة الأهداف التَّعليمية وتصميم المحتوى التَّعليمي المناسب لبيئات التعلُّم الإلكتروني

تمَّ تحديدُ المحتوى التَّعليمي للبيئةِ الإلكترونية في ضوء الأهداف التَّعليمية التي تمت صياغتُها بحيث تكون قابلةً للملاحظة والقياس بموضوعية، تمَّ تحديدُها بدقة، وعرضها على المحكَّمين بهدف إجراء تغييرٍ مطلوب في سلوك المتعلِّم.

ويتكون المحتوى التَّعليمي للبيئة من: فصل دراسي للطلبة يحتوي على عدة دروس من الوحدة التي تم اختيارها (وحدة وطني)، وتحتوي الوحدةُ على عدة نوافذ أو شاشات تُعرض لهم من خلال ارتداء نظارات الواقع الافتراضي، بحيث يُظهر للطلبة المادةَ التَّعليمية والمعارفَ والمهارات المراد توصيلها في بيئةٍ ثلاثية الأبعاد مدعمة بالوسائط المتعدِّدة

الاحترافية من صوت وصور(٣٦٠) درجةً ورموز وكائنات(3D)، تم عمل دليل المعلمة لإدارة بيئة التعلُّم الإلكترونية واستخدامها بطريقةٍ فعَّالة. ملحق (٢)

٢. تصميم استراتيجيات التعلُّم والتَّعليم المناسبة للبيئة

تمَّ تصميمُ البيئةِ بالاعتمادِ على استراتيجياتٍ يمكن للتطبيق دعْمها ومنها:

استراتيجية التعلُّم الذاتي

وهي استخدامُ أساليب غير اعتيادية تختلف عن أنماط التَّعليم المعروفة، من خلال اكتساب الطفل المهارات والمعلومات والخبرات بشكلٍ ذاتي بواسطة ارتداء نظَّارات الواقع الافتراضي والبدء بالتعلُّم من أي جهة يفضِّلُها وحسب سرعته للتعلُّم وميوله، تراعي هذه الاستراتيجيةُ الفروقَ الفردية بين المتعلِّمين وتساعدهم على التطوير من خلال اعتمادهم على أنفسهم، كما تعمل على دعم اتِّخاذِ القرارات المناسبة من خلالِ تحمُّلهم المسؤولية لتحقيقِ أهدافهم.

استراتيجية التعلُّم بالاكتشاف

وهي طريقة التعلُّم القائم على الاستفسار، تشجِّعُ هذه النَّظريةُ المتعلِّمين على بناء الخبرات والمعرفة من خلال استخدام حدسهم وخيالهم، والبحث عن معلومات جديدة لاكتشاف الحقائق والارتباطات والسعي بنشاط للحصول على إجابات، بالإضافة إلى أنَّها تجعلُ المتعلِّمين أكثر نشاطًا وتحفيزًا.

٣. تصميم الوسائط المتعدِّدة المناسبة لبيئات التعلُّم والتَّعليم الإلكترونية

حرص الباحثان على إعدادِ مجسَّمات ثلاثية الأبعاد مقاربةً للواقع، وإضافة صور (٣٦٠) وتسجيل أصوات وروابط انتقالية كلها في سبيل أن يعيشَ الطفلُ تجربةَ التَّجول داخل المكان المقصود بطريقة أشبه للواقع؛ مما تساعده في التخيُّل وإدراك المفاهيم وتسهمُ في تنميةِ ثقافة الطفل البصرية.

٤. تصميم المهام والأنشطة المناسبة لبيئات التعلُّم والتَّعليم الإلكترونية

تمَّ تصميمُ الأنشطة والمهام بما يتناسبُ مع البيئةِ الإلكترونية، وما تنصُّ عليه استراتيجية التعلُّم الذاتي والتعلُّم بالاكتشاف، وهي تجوُّل الطفل داخل البيئة والتنقُّل بين الدروس، هي إحدى المهام والأنشطة التي تمَّ تصميمُ البيئة من أجلها، والملائمة لأطفالِ الروضة وتنفيذها لتعلُّم المفاهيم، ومن ثمَّ التحقُّق من مدى فهم الأطفال من خلال الاختبار والمقياس المصوَّر عند الانتهاء من الدروس.

٥. تصميم واجهات التفاعل في بيئات التعلُّم والتَّعليم الإلكترونية

واجهةُ تفاعل المستخدِم هي كل ما يراه من عناصر، وكل ما يتفاعل معه من أدواتٍ موجودةٍ على الشاشة من مكوّنات النظام والأيقونات والروابط التي تساعد المتعلِّم على التجوال، والوصول إلى الصف والوحدة المختارة والعناوين الرئيسية للدروس، وتحتوي الدروس على شاشات عرض للمحتوى الداخلي الإلكتروني تتكوَّن من أيقونات وروابط وصور وأصوات لتوجيه المتعلِّم وإكسابه المفاهيم، مع مراعاة تصميمها بما يتناسب مع قدرات الأطفال واستعداداتهم. ملحق (٢)

٦. تحديد فرق عمل إنتاج الوسائط المتعددة ومهام كل فرد

تمَّ العملُ على تجميع الوسائط المتعدِّدة وإعدادها من قِبَلِ الباحث بإشراف من المحكَّمين ومن لهم خبرة في مجال تكنولوجيا التَّعليم ومجال الطفولة المبكرة.

٧. تحديدُ برامجِ الإنتاج

تمَّ العملُ على أنتاج المحتوى التَّعليمي الإلكتروني بواسطة تطبيق (Cospaces)

٨. تحديدُ أدواتِ التقييم والتقويم للمتعلِّم وتصميمها

تمَّ إعدادُ اختبار مصوَّر للواقع الافتراضي لقياس المهارات المعرفية من وحدة وطني، واعداد مقياس مُصوَّر لقياس الإدراك البصري، وهو أحد مهارات الثَّقافة البصرية، تمَّ تصميمُ أدوات تقييم للمتعلِّم بما يتناسب مع الفئة العمرية وهي رياض الأطفال، حيث تمَّ تصميمُها بإضافة صوت للأسئلة يسمعها الطفل لفهم المطلوب منه، وتمَّ إضافة صور في شكل خيار من متعدِّد ليختارَ الطفلُ من الصور الإجابة الصحيحة، كما تمَّ عرضُ أدوات التَّقييم على المحكَّمين والعمل على التَّعديلات التي أشاروا إليها. ملحق (٥) و(٦)

خامسًا: مرحلة الإنتاج

أ- إنتاج الوسائط المتعدِّدة الخاصة ببيئات التعلُّم والتَّعليم الإلكتروني

قام الباحثان، وبخبرتهما في مجال رياض الأطفال، بجمع الصور ومقاطع الفيديو والروابط التفاعلية المناسبة لعرضها على الأطفال، بهدف تسهيل فهم المفاهيم. بالإضافة إلى ذلك، عملا على تسجيل الأصوات لتقديم الإرشادات والشرح. تم عرض هذه الوسائط التعليمية على المحكمين، وتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم، ثم تم دمج الوسائط في البيئة التعليمية (ملحق ٤).

ب- إنتاج المهام والأنشطة التَّعليمية إلكترونيًا

تمَّ إنتاج المهام وإعدادها بواسطة تطبيق (Cospaces)، يمكن للطفلِ التجوُّل بداخلها لاكتساب المفاهيم الوطنية، وهي خمسة مهام تعليمية إلكترونية معرفية أساسية، **يندرجُ تحتُها مهامٌ فرعية وهي:**

١. مفهوم الوطن، تتضمَّن اكتسابَ بعض الأساسيات ومنها: اسم الوطن مؤسِّس المملكة العربية السعودية، وملكها وولي العهد، والنشيد الوطني ولون العلم، وشعار الوطن والعمل، بالإضافة إلى الزي الرسمي السعودي.

٢. مدن المملكة، وتتضمن إكسابَ الأطفال اسم مدينتهم، وذكر عاصمة المملكة العربية السعودية وأبرز معالمها المشهورة.

٣. المشاعر المقدَّسة، يذكر الطفل الأماكنَ المقدَّسة التي توجد في وطنه المملكة العربية السعودية وتتشرف المملكة بوجودها، وصفة الشَّعائر الدينية.

٤. الوزارات، يذكر المهام التي تقوم بها الوزاراتَّ المختلفة ومسمياتها ومن هم المسؤولين عن كل وزارة.

٥. الثروات، يقوم بتسميةِ الثروات التي تتواجد داخل المملكة العربية السعودية وأشهرها.

ت- إنتاج واجهات التفاعل الخاصة ببيئات التعلُّم الإلكتروني

قاما الباحثان ببناء واجهةِ التَّفاعل وما تتضمَّنه من عناصر وأيقونات وإعدادات خاصة بواسطة التطبيق المستخدم لإعداد البيئة الإلكترونية (Cospaces).

سادسًا: مرحلةُ التقييم

<u>حيث تضمَّنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:</u>

١. تقويم جوانب التعلُّم لمحتوى بيئة التعلُّم الإلكترونية

تهدفُ هذه المرحلةُ إلى التأكُّد من صلاحية بيئة التعلُّم التي تمَّ تطويرها للتطبيق، من خلال إجراء التجربة وتجربة البيئة الإلكترونية لاختبار صحة الفروض والإجابة عن أسئلة البحث، حيث تمَّ عرضُ البيئة الإلكترونية ومحتوياتها التَّعليمية على مجموعةٍ من المحكَّمين ممن لهم الاختصاص في مجال تقنيات التَّعليم للتأكُد من تحقيقها الأهداف التَّعليمية التي صُمِّمت من أجلها، وكذلك تمَّ عرضُها على محكَّمين من مجال الطفولة المبكرة للتأكُّد من مدى ملائمة البيئة لمرحلة الطفولة المبكرة. ملحق(٤).

٢. رصدُ نتائج استخدام البيئة وتحليلها

تمَّ تطبيقَ التجربة على الأطفال، وتمَّ تقويم الجوانب المعرفية لوحدة وطني باستخدام الاختبار المصوَّر وتقويم الجوانب المعرفية لمهارات الثَّقافة البصرية من خلال المقياس المصوَّر، وتسجيل الزمن لكل طالب في الأداء وجمع البيانات في

برنامج (Excel) للبدء بعملية تحليلها من خلال برنامج (SPSS) لاستخراج النَّتائج وتحليلها كما هو موضَّح في نتائج البحث.

٣. إجراء التَّعديلات النهائية

قاما الباحثان بإضافة التعديلات واللمسات الأخيرة التي تمَّ اكتشافُها من خلال تحليل النَّتائج للعمل على الرفع من جودة البيئة التَّعليمية الإلكترونية المستخدمة.

سابعًا: مرحلةُ التطبيق

١. التطبيق وإدارة المحتوى

بعد التأكُّد من جاهزية البيئة الإلكترونية للاستخدام تم إتاحتها للمتعلِّمين على المستوى الميداني الموسَّع بعد إجراء التَّعديلات النهائية.

٢. التَّطبيق البعدي لأدوات البحث

عند الانتهاء من تطبيق التجربة تمَّ تطبيقُ أدوات البحث المتمثِّلة في الاختبار المصوَّر والمقياس المصوَّر وتسجيل النَّتائج والزَّمن المستغرق.

٣. المعالجة الإحصائية

تمَّ إدخالُ البيانات ومعالجتها إحصائيًا باستخدام تطبيق (SPSS)

٤. تحليلُ النَّتائج ومناقشتها:

تمَّ تحليل النَّتائج ومناقشتها بالتفصيل في الفصل الخاص بالنَّتائج (الفصلُ الرابع).

ب. دليلُ المعلِّم

تستلزم طبيعةُ البحثِ الحالي إعداد دليلٍ للمعلمة كما هو موضَّح في ملحق (٢)، وذلك ليكون موجهًا ومعينًا لها على استخدام بيئة التعلُّم الإلكترونية (Cospaces)، وقد اشتملَ على الهدف من التَّدريس باستخدام تِقنيةِ الواقع الافتراضي، ومميزات التطبيق، وخطة السير في تنفيذ الدروس، بالإضافة إلى إمكانية التواصل مع من لهم خبرة في إدارة التطبيق واستخدامه لاستقبال أي استفسارات من قبل المعلِّمات ليصبح الدليلُ جاهزًا للاستخدام.

أدوات البحث:

أولًا: الاختبار التحصيلي المصوَّر

قاما الباحثان بإعداد اختبارٍ تحصيلي مصوَّر ملحق (٥) بعد الرجوع للمحكَّمين وقامت بالتغيير في بنود الاختبار وفقًا لآرائهم وكان التغيير بالإضافة والحذف والتقديم والتأخير، ولقد تضمَّن الاختبارُ المفاهيم التالية من وحدة وطني (مفهوم الوطن، ومدن المملكة، والمشاعر المقدَّسة، والوزرات، والثروات) وتمَّ بناءُ الاختبار تبعًا للخطوات **التالية:**

تحديدُ الهدف من الاختبار

يهدفُ الاختبار إلى قياس المفاهيم والمهارات المعرفية من وحدة وطني ومدى تأثير تِقنيةِ الواقع الافتراضي على تنميةِ مهاراتِ الثَّقافةِ البصرية لدى طلاب مرحلة رياض الأطفال وطالباتها بالمستوى الثالث من عمر (٥- ٦) سنوات.

تصميمُ الاختبار

بعد النظرِ في الأدبياتِ والدِّراسات السابقة التي تمَّت الاشارةُ إليها مسبَّقًا في الإطار النظري والمرتبطة بموضوع البحث، ساعدت في تصميم اختبار إلكتروني عن طريق برنامج العروض التقديمية (PowerPoint) وتمَّ اختياره لسهولة استخدامه و دعمهُ اللغةَ العربية، بالإضافة إلى إمكانية إضافة الصور والأصوات والروابط الانتقالية والكثير من الوسائط المتعدِّدة التي تمت الاستفادةُ منها في صياغة الاختبار بحيث يتضمَّن (٣٦) فِقرةً من نمط (الاختيار من مُتعدِّد) حيث يعدُّ هذا النوع من أكثر الأنواع مرونة، ويمكن أن يُستخدم في تقويم أو تحقيق أهداف تعليمية من مستويات معرفية مختلفة، تمَّ عرضُ الاختبار على مجموعةٍ من المحكَّمين المتخصِّصين في مجال الطفولةِ المبكرة وتقنياتِ التَّعليم للتأكُّد من مدى تحقيقها للأهداف، وسلامة الصِّياغة اللغوية للعبارات، وملائمة الصور، ومناسبة الاختبار للعمر العقلي لأطفال ما قبل المدرسة، وبعد إجراء التَّعديلات التي أشار إليها لمحكَّمون، تمَّ تطبيقُ الاختبار على طلاب المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة وطالباتهما، ويتضمَّنُ الاختبارُ في صورته الإلكترونية على: مقدِّمة تشملُ هدفَ الاختبار وتعليمات الاختبار، وأسئلة الاختبار مرفقة مع أصوات تشرحُ كل سؤال بشكلٍ واضحٍ للأطفال، وتكون الإجابات على شكل صور يختار الطفلُ منها إجابته، وبعدها يضغط على زر التالي لينتقل للسؤال الذي يليه حتى ينتهي من الاختبار كليًا.

زمنُ الاختبار

لحساب زمن تطبيق الاختبار المصوَّر قاما الباحثان بحساب متوسِّط الأزمنة التي استغرقها الأطفال في الإجابة عن الاختبار،وكان متوسِّط زمن العينة التَّجريبية (٥,٦) دقائق، في حين استغرقت المجموعة الضَّابطة (٧,٩).

طريقةُ تصحيح الاختبار

يحتوي الاختبارُ المصوَّر على (٣٦) فقرةً من نمط (الاختيار من متعدِّد) بمقابل (٣٦) درجة، لكل فقرة درجة واحد تسجلها المعلِّمة لكل إجابةٍ صحيحة وصفر للإجابة الخطأ.

صدقُ الاختبار

تمَّ التحقُّق من صدق الاختبار التحصيلي المصوَّر في هذا البحث من خلال الصدق الظاهري الذي يعبِّر عن اتفاق المحكَّمين، حيث تمَّ عرضُ الاختبار على مجموعةٍ من السادة الخبراء والمختصين والمحكَّمين للاستفادةِ من أراءهم حول مدى مناسبةِ أسئلة الاختبار المصوَّر للمرحلةِ العمرية للأطفال من (٥-٦) سنوات، ومدى وضوح صور الاختبار، في ضوء أراء السادة المحكَّمين تم تعديل بعض أسئلة الاختبار وحذف بعض الصور، وإضافة صور أخرى أكثر وضوحًا وقربًا من البيئةِ السعودية وتعديل بعض المفردات. ملحق (٥).

ثباتُ الاختبار المصوَّر

تمَّ اختبارُ ثبات الاختبار المصوَّر للعينة الاستطلاعية على (١٥) طالبًا وطالبةً، وذلك باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، كما يوضِّحُ الجدولُ (٢) معاملات ثبات أداة الدِّراسة:

جدول (٢)

معامل ثبات الاختبار المصوَّر باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

المقياس	عدد العبارات	معامل ألفاكرونباخ
اختبار المفاهيم الوطنية المصوَّر	٣٦	.٧٣٤

يتَّضحُ من نتائج الجدول السَّابق أنَّ معاملَ ثبات الاختبار المصوَّر بلغ (٠,٧٣)، وهذا يدل أنَّ الأداةَ تتمتَّع بثباتٍ جيد.

معامل السُّهولة والصُّعوبة للاختبار المصوَّر:

يفيدُ معاملُ السُّهولة والصُّعوبة في إيضاح مدى صعوبة سؤال ما في الاختبار وسهولته، وهو النسبة المئوية من الطلبة الذين أجابوا عن السؤال بإجابةٍ صحيحة، والجدول (٣) يوضِّحُ معاملاتِ السُّهولة والصُّعوبة للاختبار.

جدول (٣)

معاملات الصُّعوبة والسُّهولة للاختبار المصوَّر

رقم السؤال	السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	رقم السؤال	السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	أختر شكل خريطة المملكة العربية السعودية ؟	٠,٤٧	٠,٥٣	١٩	أين يحج المسلمون ؟	٠,٦٠	٠,٤٠
٢	من مؤسس المملكة العربية السعودية ؟	٠,٤٠	٠,٦٠	٢٠	أختر لبس الرجال في أثناء الحج والعمرة في مكة ؟	٠,٢٧	٠,٧٣
٣	من ملك المملكة العربية السعودية الحالي ؟	٠,٥٣	٠,٤٧	٢١	ماذا يوجد في المسجد النبوي ؟	٠,٤٧	٠,٥٣

٤	من ولي عهد المملكة العربية السعودية؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٢	ماذا يفعل الناس في المسجد النبوي ؟	٠,٤٠	٠,٦٠
٥	ما اللغة التي نتحدث بها في وطننا ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٣	كيف نحافظ على مساجدنا ؟	٠,٤٠	٠,٦٠
٦	أختر علم المملكة العربية السعودية ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٤	اختر شكل مبنى وزارة الداخلية؟	٠,٣٣	٠,٦٧
٧	اختر لون علم المملكة العربية السعودية؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٥	اختر اعمال وزارة التَّعليم ؟	٠,٤٠	٠,٦٠
٨	ما العبارة المكتوبة على العلم السعودي؟	٠,٤٧	٠,٥٣	٢٦	ماهي اعمال وزارة الصحة ؟	٠,٣٣	٠,٦٧
٩	ما شعار المملكة العربية السعودية؟	٠,٥٣	٠,٤٧	٢٧	إلى أي وزارة ينتمي رجال الامن ؟	٠,٤٠	٠,٦٠
١٠	ما أبرز معالم الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية؟	٠,٤٠	٠,٦٠	٢٨	اختر أعمال وزارة الرياضة	٠,٤٧	٠,٥٣
١١	اختر الزي الرسمي للرجال في المملكة العربية السعودية	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٩	ماهي اعمال وزارة السياحة؟	٠,٣٣	٠,٦٧
١٢	أي الصور التالية من معالم المملكة العربية السعودية؟	٠,٤٠	٠,٦٠	٣٠	اختر شعار وزارة المياه والكهرباء	٠,٤٠	٠,٦٠
١٣	أي الصور التالية تمثل مكتبة إثراء ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٣١	ماهي ثروات وطننا ؟	٠,٤٠	٠,٦٠
١٤	ماهي أبرز معالم مدينة الرياض ؟	٠,٦٠	٠,٤٠	٣٢	ماهي مصادر الثروات في وطننا ؟	٠,٣٣	٠,٦٧
١٥	أي الصور التالية تمثل أبرز معالم العلا ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٣٣	ما لون النفط ؟	٠,٣٣	٠,٦٧
١٦	اختر المشاعر المقدسة ؟	٠,٥٣	٠,٤٧	٣٤	من أين نحصل على النفط ؟	٠,٦٠	٠,٤٠
١٧	ماذا يوجد في مكة المكرمة ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٣٥	من أين نحصل على التمر ؟	٠,٤٠	٠,٦٠
١٨	ماذا يفعل المسلمون في مكة المكرمة ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٣٦	من أين نحصل على الماء؟	٠,٤٠	٠,٦٠

يتبيَّن لنا من الجدول السَّابق (٣) أنَّ معاملَ السُّهولة تتراوح بين (٠,٣٣ – ٠,٦٠) ومعامل الصُّعوبة تتراوح بين (٠,٦٧ – ٠,٤٠) وهذا يدل على أن مفردات الاختبار تعدُّ مناسبةً من حيث معامل الصُّعوبة لأغراض الدِّراسة الحالية.

معامل التَّمييز للاختبار المصوَّر:

يُعرَّف معامل التمييز لأسئلة الاختبار أنَّه: نسبة الفرق في عدد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئتين (العليا والدنيا) إلى عدد التلاميذ في الفئتين. والجدول (٤) يوضِّح معاملاتِ التمييز لأسئلة الاختبار.

جدول (٤)

معامل التَّمييز للاختبار المصوَّر

رقم السؤال	السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال	السؤال	معامل التمييز
١	اختر شكل خريطة المملكة العربية السعودية ؟	٠,٥٠	١٩	أين يحج المسلمين ؟	٠,٥٠
٢	من هو مؤسس المملكة العربية السعودية ؟	٠,٧٥	٢٠	اختر لبس الرجال أثناء الحج والعمرة في مكة ؟	٠,٥٠
٣	من هو ملك المملكة العربية السعودية الحالي ؟	٠,٥٠	٢١	ماذا يوجد في المسجد النبوي ؟	٠,٥٠
٤	من هو ولي عهد المملكة العربية السعودية؟	٠,٥٠	٢٢	ماذا يفعل الناس في المسجد النبوي ؟	٠,٥٠
٥	ماهي اللغة التي نتحدث بها في وطننا ؟	٠,٧٥	٢٣	كيف نحافظ على مساجدنا ؟	٠,٧٥
٦	اختر علم المملكة العربية السعودية ؟	٠,٥٠	٢٤	اختر شكل مبنى وزارة الداخلية؟	٠,٧٥
٧	اختر لون علم المملكة العربية السعودية؟	٠,٥٠	٢٥	اختر اعمال وزارة التَّعليم ؟	٠,٧٥
٨	ما العبارة المكتوبة على العلم السعودي؟	٠,٧٥	٢٦	ماهي اعمال وزارة الصحة ؟	٠,٧٥
٩	ما شعار المملكة العربية السعودية؟	٠,٥٠	٢٧	إلى أي وزارة ينتمي رجال الأمن ؟	٠,٧٥
١٠	ما أبرز معالم الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية؟	٠,٥٠	٢٨	اختر أعمال وزارة الرياضة	٠,٧٥
١١	اختر الزي الرسمي للرجال في المملكة العربية السعودية	٠,٥٠	٢٩	ماهي اعمال وزارة السياحة؟	٠,٧٥
١٢	أي الصور التالية من معالم المملكة العربية السعودية؟	٠,٥٠	٣٠	اختر شعار وزارة المياه والكهرباء	٠,٧٥
١٣	أي الصور التالية تمثل مكتبة إثراء ؟	٠,٧٥	٣١	ماهي ثروات وطننا ؟	٠,٥٠
١٤	ماهي أبرز معالم مدينة الرياض ؟	٠,٥٠	٣٢	ماهي مصادر الثروات في وطننا ؟	٠,٧٥
١٥	أي الصور التالية تمثل أبرز معالم العلا ؟	٠,٧٥	٣٣	ما لون النفط ؟	٠,٥٠
١٦	اختر المشاعر المقدسة ؟	٠,٥٠	٣٤	من اين نحصل على النفط ؟	١,٠٠
١٧	ماذا يوجد في مكة المكرمة ؟	٠,٥٠	٣٥	من اين نحصل على التمر ؟	٠,٥٠
١٨	ماذا يفعل المسلمون في مكة المكرمة ؟	١,٠٠	٣٦	من اين نحصل على الماء؟	٠,٥٠

يتبيَّن لنا من الجدول السَّابق (٤) أنَّ معامل التَّمييز لفقرات الاختبار تتراوحُ بين (١,٠٠ – ٠,٥٠) وهذا يدلُّ على أنَّ مفردات الاختبار تعدُّ مناسبةً من حيث معامل التَّمييز لأغراض الدِّراسة الحالية.

ثانيًا: مقياس مهارات الثَّقافة البصرية:

قاما الباحثان بإعداد مقياس بالأهداف المعرفية المرتبطة بمهاراتِ الثَّقافةِ البصرية ملحق (٦) بعد الرجوع للمحكَّمين وقامت بالتغيير في بنود المقياس وفقًا لآرائهم، وكان التَّغيير بالإضافة والحذف والتقديم والتأخير، ولقد تضمَّنَ المقياسُ المفاهيم التالية من وحدة وطني (مفهوم الوطن، ومدن المملكة، والمشاعر المقدَّسة، والوزرات، والثروات) وتمَّ بناءُ المقياس تبعًا للخطوات التالية:

تحديدُ الهدف من المقياس:

يهدف المقياسُ إلى تعرُّف مدى اكتساب طلاب مرحلة رياض الأطفال وطالباتها بالمستوى الثَّالث من عمر (٥-٦) سنوات لمهارات الثَّقافة البصرية وتحديدًا (مهارات الإدراك البصري) التي تتكوَّن من: التَّمييز البصري، والإغلاق البصري، وإدراك الشكل والخلفية، واختبار العلاقات المكانية والذاكرة البصرية.

تصميم المقياس:

بعد النظرِ في الأدبيات والدِّراساتِ السَّابقة التي تمت الإشارةُ إليها مُسبَّقا في الإطار النظري والمرتبطة بموضوع البحث، ساعدت في تصميم مقياس إلكتروني ملحق (٦) عن طريق برنامج العروض التقديمية (PowerPoint) وتمَّ اختياره لسهولة استخدامه، ودعمهُ اللغة العربية، بالإضافة إلى إمكانية إضافة الصور والأصوات و الروابط الانتقالية، والكثير من الوسائط المتعدِّدة التي تمت الاستفادةُ منها في صياغة المقياس المصوَّر، بحيث يتضمَّن (٣٢) فقرةً من نمط (الاختيار من مُتعدِّد) حيث يعدُّ هذا النوع من أكثر الأنواع مرونة، ويمكنُ أن يُستخدم في تقويمِ أهدافٍ تعليمية من مستويات معرفية مختلفة وتحقيقها، تمَّ عرضُ المقياس على مجموعةٍ من المحكَّمين المتخصِّصين في مجال الطفولةِ المبكرة وتقنيات التَّعليم للتأكُّد من مدى تحقيقها للأهداف، وسلامة الصِّياغة اللغوية للعبارات، وملائمة الصور، ومناسبة المقياس للعمر العقلي لأطفال ما قبل المدرسة، وبعد إجراء التَّعديلات التي أشار إليها المحكَّمون، وتمَّ تطبيقُ المقياس على طلاب المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة وطالباتهما، ويتضمَّن المقياسُ في صورته الإلكترونية على: مُقدِّمة تشمل: هدف المقياس، وتعليمات الاختبار، ومهارات ترصد المؤشِّرات الدالة على العمليات المختلفة لإدراك المعلومات البصرية، تتضمَّنُ أسئلةُ المقياس أصواتًا تشرحُ كل سؤال بشكلٍ واضحٍ للأطفال، وتكون الإجاباتُ على شكل صور يختار الطفلُ منها إجابته، وبعدها يضغط على زر التالي لينتقل للسؤال الذي يليه حتى ينتهي، ومن خلال قدرة الطفل على إنجاز المهام المطلوبة يمكن الحكمُ على قدرة الطفل في إنجاز العمليات اللازمة للإدراك البصري.

زمنُ المقياس:

لحساب زمن تطبيق الاختبار المصوَّر قاما الباحثان بحساب متوسِّط الأزمنة التي استغرقها الأطفالُ في الإجابة عن الاختبار، وكان متوسِّطُ زمن العينة التَّجريبية (٧,٤) دقائق، في حين استغرقت المجموعة الضَّابطة (٧,٧).

طريقة تصحيح المقياس:

يحتوي المقياسُ المصوَّر على (٣٢) فقرةً من نمط (الاختيار من متعدِّد) بمقابل (٣٢) درجة، لكل فقرة درجة واحدة تسجلها المعلمةُ لكل إجابةٍ صحيحة وصفر للإجابة الخطأ.

صدقُ المقياس:

تمَّ التحقُّق من صدق المقياس المصوَّر في هذا البحث من خلال الصدقِ الظاهري الذي يعبر عن اتفاق المحكَّمين، حيث تمَّ عرضُ المقياس على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين والمحكَّمين للاستفادة من أراءهم حول مدى مناسبةِ أسئلةِ المقياس المصوَّر للمرحلةِ العمرية للأطفال من (٥-٦) سنوات، ومدى وضوح صور المقياس، وفي ضوء أراء السادة المحكَّمين تمَّ العملُ على تعديلاتهم لبعض أسئلة المقياس وحذف بعض الصور، وإضافة صور أخرى أكثر وضوحًا وتعديل بعض المفردات. ملحق (٦)

ثباتُ المقياس:

تمَّ اختبارُ ثبات المقياس المصوَّر لمهارات الثَّقافة البصرية للعيِّنة الاستطلاعية على (١٥) من طلاب الروضة وطالباتها، وذلك باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، يوضِّحُ الجدولُ (٥) معاملات ثبات أداة الدِّراسة:

جدول (٥)

معامل ثبات المقياس المصوَّر باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

المقياس	عدد العبارات	معامل ألفاكرونباخ
مقياس مهارات الثَّقافة البصرية المصوَّر	٣٢	.٧٥٨

يتَّضح من نتائج الجدول السَّابق أنَّ معامل ثبات المقياس المصوَّر بلغ (٠,٧٥). وهذا يدل أن الأداة تتمتَّع بثبات جيد.

معامل السُّهولة والصَّعوبة للمقياس المصوَّر:

يفيد معامل السُّهولة والصَّعوبة في إيضاح مدى صعوبة سؤال ما في المقياس أو سهولته، وهو النسبة المئوية من الطلبة الذين أجابوا عن السؤال بإجابةٍ صحيحة، والجدولُ (٦) يوضح معاملات السُّهولة والصُّعوبة للمقياس.

جدول (٦)

معاملات السُّهولة والصُّعوبة للمقياس المصوَّر

رقم السؤال	السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	رقم السؤال	السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	أين النخلة الأطول ؟	٠,٦٧	٠,٣٣	١٧	انظر جيدًا إلى الشكل التالي أي الأشكال التالية ظهر لك سابقًا ؟	٠,٦٧	٠,٣٣
٢	أين السهم المتجه إلى اليمين ؟	٠,٤٠	٠,٦٠	١٨	انظر جيدًا إلى الصورة اختر الشكل المناسب لإكمال الصورة	٠,٦٧	٠,٣٣

٣	أين الشعار المختلف ؟	٠,٦٧	٠,٣٣	١٩	انظر جيدًا للكلمة التالية اين الحرف الناقص في الكلمة ؟	٠,٦٠	٠,٤٠
٤	اين الرقم ثمانية ؟	٠,٦٠	٠,٤٠	٢٠	انظر جيدًا للرقم التالي اين الجزء الناقص من الرقم ؟	٠,٦٧	٠,٣٣
٥	أين الحرف المطابق لحرف (س) ؟	٠,٦٠	٠,٤٠	٢١	ما هو الشكل الذي تمسك به الطفلة في يدها؟	٠,٦٧	٠,٣٣
٦	أين الكلمة المختلفة عن كلمة (علم) ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٢	ماهي الفاكهة التي تكررت أكثر في الصورة ؟	٠,٦٠	٠,٤٠
٧	أين الكلمة المطابقة لكلمة (علم) ؟	٠,٦٧	٠,٣٣	٢٣	كم عدد الحيوانات في الصورة؟	٠,٦٧	٠,٣٣
٨	أي الاشكال التالية دائرة ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٤	ما هو لون قبعات الأطفال في الصورة ؟	٠,٦٧	٠,٣٣
٩	أين الصورة التي تعطينا شكل السماء في الليل ؟	٠,٦٧	٠,٣٣	٢٥	كم عدد الأطفال في الصورة ؟	٠,٦٧	٠,٣٣
١٠	أين الصورة التي تمثل اللون الأحمر ؟	٠,٦٠	٠,٤٠	٢٦	ما هو اللون الناقص في الصورة؟	٠,٤٧	٠,٥٣
١١	انظر جيدًا إلى الحرف أختر الحرف السابق ؟	٠,٦٧	٠,٣٣	٢٧	اين الاختلاف في الصورتين ؟	٠,٦٧	٠,٣٣
١٢	انظر جيدًا إلى الصورة أي الصور التالية ظهرت سابقًا ؟	٠,٦٧	٠,٣٣	٢٨	انظر جيدًا للصورة أين الخطوة الثانية ؟	٠,٥٣	٠,٤٧
١٣	انظر جيدًا إلى الجمال في أي اتجاه كانت تسير الجمال ؟	٠,٣٣	٠,٦٧	٢٩	انظر جيدًا للصورة ماهي الفاكهة التي اختفت من الصورة؟	٠,٣٣	٠,٦٧
١٤	تأمل هذه الصورة كم فنجال كان في الصورة ؟	٠,٤٠	٠,٦٠	٣٠	اختر الشكل المناسب لإكمال الصورة	٠,٦٧	٠,٣٣
١٥	تأمل هذا الشكل ما هو لون الشكل السابق؟	٠,٦٧	٠,٣٣	٣١	أي جزء من جسمنا نرتدي الشماغ؟	٠,٦٠	٠,٤٠
١٦	انظر جيدًا إلى الكلمة أين الكلمة المطابقة؟	٠,٦٧	٠,٣٣	٣٢	اختر الشكل التالي المناسب	٠,٥٣	٠,٤٧

يتبين لنا من الجدول السَّابق (٦) أنَّ معامل الصُّعوبة يتراوح بين (٠,٦٧ – ٠,٣٣) وهذا يدل على أنَّ مفرداتِ المقياس تعدُّ مناسبةً من حيث معامل الصُّعوبة لأغراض الدِّراسة الحالية.

معامل التَّمييز للمقياس المصوَّر

يعرَّف معاملُ التَّمييز لأسئلة المقياس أنَّه: نسبة الفرق في عدد الذين أجابوا عن الفقرةِ إجابةً صحيحةً من الفئتين (العليا والدنيا) إلى عدد التلاميذ في الفئتين. والجدولُ (٧) يوضح معاملاتِ التَّمييز لأسئلة المقياس.

جدول (٧)

معامل التَّمييز للمقياس المصوَّر

رقم السؤال	السؤال	معامل التمييز	رقم السؤال	السؤال	معامل التمييز
١	أين النخلة الأطول ؟	١	١٧	انظر جيدًا إلى الشكل التالي أي الاشكال التالية ظهر لك سابقًا ؟	١
٢	أين السهم المتجه إلى اليمين ؟	٠,٥	١٨	انظر جيدًا إلى الصورة اختر الشكل المناسب لإكمال الصورة	٠,٧٥
٣	أين الشعار المختلف ؟	١	١٩	انظر جيدًا للكلمة التالية اين الحرف الناقص في الكلمة ؟	٠,٧٥
٤	أين الرقم ثمانية ؟	٠,٥	٢٠	انظر جيدًا للرقم التالي اين الجزء الناقص من الرقم ؟	١
٥	أين الحرف المطابق لحرف (س) ؟	٠,٧٥	٢١	ما هو الشكل الذي تمسك به الطفلة في يدها؟	٠,٧٥
٦	أين الكلمة المختلفة عن كلمة (علم) ؟	٠,٥	٢٢	ماهي الفاكهة التي تكررت أكثر في الصورة ؟	٠,٥
٧	أين الكلمة المطابقة لكلمة (علم) ؟	٠,٧٥	٢٣	كم عدد الحيوانات في الصورة؟	٠,٧٥
٨	أي الاشكال التالية دائرة ؟	١	٢٤	ما هو لون قبعات الأطفال في الصورة ؟	٠,٥
٩	أين الصورة التي تعطينا شكل السماء في الليل ؟	٠,٧٥	٢٥	كم عدد الأطفال في الصورة ؟	٠,٥
١٠	أين الصورة التي تمثل اللون الأحمر ؟	٠,٧٥	٢٦	ما اللون الناقص في الصورة؟	٠,٧٥
١١	انظر جيدًا إلى الحرف أختر الحرف السابق ؟	٠,٥	٢٧	اين الاختلاف في الصورتين ؟	٠,٥
١٢	انظر جيدًا إلى الصورة أي الصور التالية ظهرت سابقًا ؟	١	٢٨	انظر جيدًا للصورة أين الخطوة الثانية ؟	٠,٧٥
١٣	انظر جيدًا إلى الجمال في أي اتجاه كانت تسير الجمال ؟	٠,٧٥	٢٩	انظر جيدًا للصورة ماهي الفاكهة التي اختفت من الصورة؟	١
١٤	تأمل هذه الصورة كم فنجال كان في الصورة ؟	٠,٧٥	٣٠	اختر الشكل المناسب لإكمال الصورة	١
١٥	تأمل هذا الشكل ما هو لون الشكل السابق؟	٠,٧٥	٣١	أي جزء من جسمنا يرتدي الشماغ؟	٠,٧٥
١٦	انظر جيدًا إلى الكلمة أين الكلمة المطابقة؟	٠,٧٥	٣٢	أختر الشكل التالي المناسب	٠,٧٥

يتبين لنا من الجدول السابق (٧) أنَّ معامل التَّمييز لفقرات الاختبار تتراوح بين (١,٠٠ – ٠,٥٠) وهذا يدلُّ على أنَّ مفردات الاختبار تعدُّ مناسبةً من حيث معامل التَّمييز لأغراض الدِّراسة الحالية.

إجراءاتُ تنفيذ البحث:

بعد الانتهاء من جمع الدراسات السابقة وإعداد الإطار النظري، واختيار العينة، قام الباحثان بتصميم بيئة التعلم الإلكترونية وإنتاجها باستخدام تطبيق الواقع الافتراضي(Cospaces) ، بهدف توفير محتوى شيق وملائم للفئة المستهدفة من خلال الانغماس في عالم الواقع الافتراضي. تم إعداد أدوات البحث، التي شملت الاختبار المصور

والمقياس المصور، وعرضها على المحكمين، وتطبيق التعديلات التي اقترحوها. تم بناء أدوات البحث وبيئة التعلم الإلكترونية وفقًا لنموذج التصميم التعليمي الإلكتروني للدسوقي، والذي عرفه الباحثان إجرائيًا بأنه سلسلة من الخطوات المنظمة لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تقنية الواقع الافتراضي، بهدف إكساب طلاب رياض الأطفال مفاهيم من وحدة "وطني"، وتتضمن هذه الخطوات: التقييم المدخلي، والتهيئة، والتحليل، والتصميم، والإنتاج، والتقويم، والتطبيق. بعد تطبيق التجربة على العينة، تم تسجيل النتائج وتحليلها باستخدام المعالجة الإحصائية، ومناقشتها لتقديم التوصيات والمقترحات.

أساليب البحث الإحصائيَّة:

تمَّ استخدامُ مجموعة من الأساليب الإحصائيَّة لتحليل البيانات الكميَّة للبحث، وفق الآتي:

١) معامل ألفا كرونباخ للتحقُّق من ثبات أدوات البحث: الاختبار المصوَّر، والمقياس المصوَّر.

٢) معامل السُّهولة والصُّعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار المصوَّر والمقياس المصوَّر.

٣) اختبار قيمة (ت) (T–Test) لمجموعتين مستقلتين ودلالتها الإحصائية بين متوسِّطي درجات المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة للاختبار المصوَّر.

٤) مربع معامل إيتا للتحقُّق من حجم الأثر.

نتائجُ البحث ومناقشتُها وتفسيرُها

أولًا: عرض نتائج البحث:

١) النَّتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والتحقُّق من صحة الفرض الأول:

ينصُّ السؤالُ على ما يلي "ما أثرُ تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي على تنمية الجانب المعرفي لمهارات الثَّقافة البصرية لدى مرحلةِ رياض الاطفال؟"

وللإجابة عن السُّؤال تمت صياغةُ الفرض التالي:

"يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجات المجموعة التَّجريبية التي تستخدم الواقعَ الافتراضي، والمجموعة الضَّابطة التي تستخدم التَّدريس التقليدي في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية لصالحِ المجموعة التَّجريبية".

وللتحقُّق من صحةِ هذه الفرضية تمَّ استخدامُ اختبار (Independent Sampies T Test) للفروق بين متوسِّطي عينتين مستقلتين، للكشفِ عن دلالةِ الفرق بين متوسِّطات الأداء في الاختبار المصوَّر للواقع الافتراضي البعدي لكلٍ من المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة، وفيما يلي جدول (٨) تفصيلٌ للنتائج:

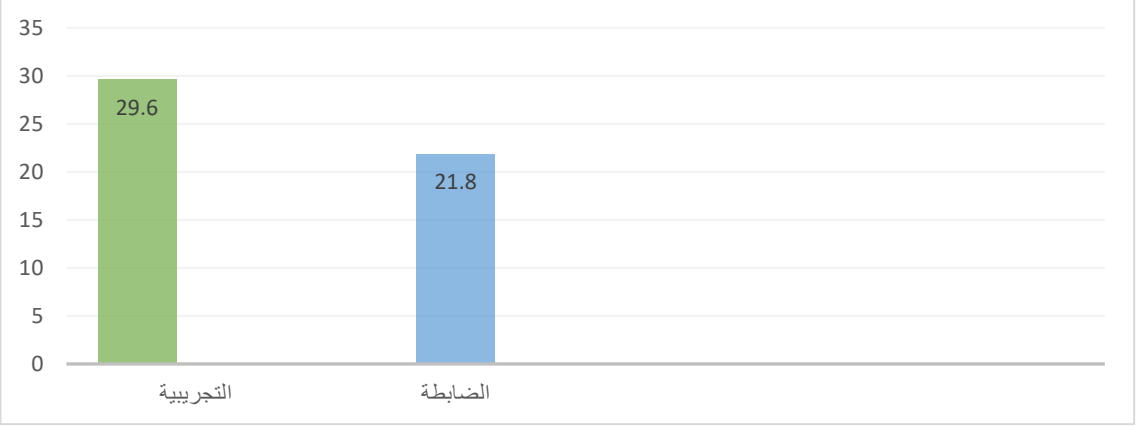
جدول (٨)

نتائج اختبار ت لدلالة الفروق بين متوسِّط درجات المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة في التطبيق البعدي في الاختبار المصوَّر

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة الدلالة
الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية	الضَّابطة	١٥	٢١,٨٠	٢,١٨	-٦,٥٢٦	.٠٠١
	التَّجريبية	١٥	٢٩,٦٠	٤,٠٨		

شكل (٢)

نتائج اختبار ت لدلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة في التطبيق البعدي في الاختبار المصوَّر



يوضِّحُ جدول (٨) وشكل (٢) أنَّ قيمةَ الدلالة لاختبار (ت) في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية، جاءت أقل من (٠,٠٥)، وذلك يعني وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعتين التَّجريبية والضَّابطة في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية وكانت الفروقُ لصالح المجموعة التَّجريبية ذات المتوسِّط الحسابي الأعلى، وبذلك تثبت لدينا صحةُ الفرضية التي نصها: " يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجات المجموعة التَّجريبية التي تستخدمُ الواقع الافتراضي، والمجموعة الضَّابطة التي تستخدمُ التَّدريس التقليدي في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية لصالح المجموعةِ التَّجريبية".

حجم الأثر مربع إيتا

ولمعرفة حجم الأثر قاما الباحثان بحساب مربع إيتا (η^2) في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية، وجاءت النتيجةُ كما هو مُوضَّح **في الجدول التالي:**

جدول (٩)

مربع إيتا (η٢) لقياس حجم أثر الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية

المتغير المستقل	المتغير التابع	η٢	حجم الأثر
عينة الدِّراسة	الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية	.٦٠٣	كبير

يوضِّحُ جدولُ (٩) أنَّ قيمة مربع إيتا (η٢) في الاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية بلغت (٠,٦٠٣) وهي أكبر من (٠,١٤) ويدل ذلك على أنَّ حجمَ التأثير للاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية كبير.

٢) النَّتائجُ المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والتحقُّق من صحة الفرض الثاني:

ينصُّ السؤالُ الثاني على ما يلي "ما أثرُ تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي على تنميةِ الجانب المهاري لمهارات الثَّقافة البصرية لدى مرحلةِ رياض الاطفال؟"

<u>وللإجابة عن هذا السؤال تمت صياغةُ الفرض التالي:</u>

"يوجد فرق دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجات المجموعة التَّجريبية التي تستخدم الواقع الافتراضي، والمجموعة الضَّابطة التي تستخدم التَّدريس التقليدي في مقياس مهارات الثَّقافة البصرية لصالح المجموعة التَّجريبية".

وللتحقُّق من صحة هذه الفرضية تمَّ استخدامُ اختبار (Independent Sampies T Test) للفروق بين متوسِّطي عينتين مستقلتين، للكشفِ عن دلالة الفرق بين متوسِّطات الأداء في الاختبار المصوَّر للواقع الافتراضي البعدي لكلٍ من المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة، وفيما يلي جدول (١٠) تفصيلُ للنتائج:

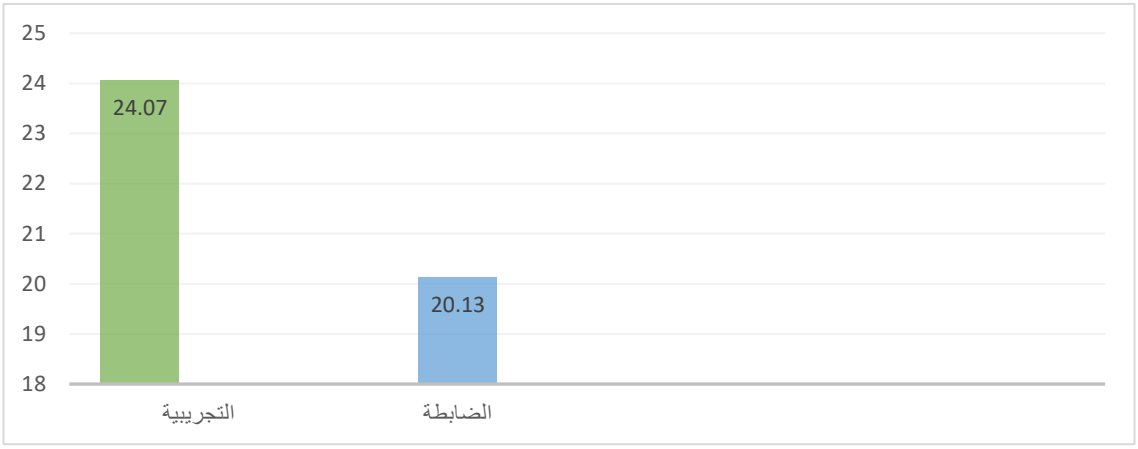
جدول (١٠)

نتائج اختبار ت لدلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة في التطبيق البعدي للمقياس المصوَّر

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	قيمة الدلالة
مقياس مهارات الثَّقافة البصرية	الضَّابطة	١٥	٢٠,١٣	٢,٨٨	٣,٤٦٥	.٠٠٢
	التَّجريبية	١٥	٢٤,٠٧	٣,٣٣		

شكل (٣)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسِّط درجات المجموعة التَّجريبية والمجموعة الضَّابطة في التطبيق البعدي للمقياس المصوَّر



يوضِّحُ جدولُ (١٠) وشكلُ (٣) أنَّ قيمةَ الدلالة لاختبار (ت) في مقياس مهارات الثَّقافة البصرية، جاءت أقل من (٠,٠٥)، وذلك يعني وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) بين المجموعتين التَّجريبية والضَّابطة في مقياس مهارات الثَّقافة البصرية. وكانت الفروقُ لصالح المجموعة التَّجريبية ذات المتوسِّط الحسابي الأعلى. وبذلك يثبت لدينا صحةُ الفرضية التي نصُّها: "يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسِّطي درجات المجموعة التَّجريبية التي تستخدمُ الواقعَ الافتراضي، والمجموعة الضَّابطة التي تستخدمُ التَّدريس التقليدي في مقياس مهارات الثَّقافة البصرية لصالح المجموعة التَّجريبية".

حجم الأثر مربع إيتا

ولمعرفة حجم الأثر قاما الباحثان بحساب مربع إيتا (η٢) في مقياس مهارات الثَّقافة البصرية وجاءت النتيجةُ **كما هو مُوضَّح في الجدول التالي:**

جدول (١١)

مربع إيتا (η٢) لقياس حجم أثر مقياس مهارات الثَّقافة البصرية

المتغير المستقل	المتغير التابع	η٢	حجم الأثر
عينة الدِّراسة	مقياس مهارات الثَّقافة البصرية	.٥٤٨	كبير

يوضِّحُ جدولُ (١١) أنَّ قيمةَ مربع إيتا (η٢) في مقياس مهارات الثَّقافة البصرية بلغت (٠,٥٤٨) وهي أكبر من (٠,١٤) ويدل ذلك على أنَّ حجمَ التأثير للاختبار المصوَّر المرتبط بمهارات الثَّقافة البصرية كبير.

ثانيًا: مناقشةُ نتائج البحث

١- النَّتائجُ المتعلّقة ببيئةِ التعلُّم الإلكترونية القائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي

يتَّضح من النَّتائج السابقة تفوق طلبة المجموعة التَّجريبية الذين تمَّ تدريسُهم باستخدام (بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي) على طلبة المجموعة الضَّابطة الذين تمَّ تدريسهم باستخدام (الطريقة التقليدية)، وذلك في التطبيق البعدي للاختبار المصوَّر، ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أنَّ اجتماع بيئة التعلُّم الإلكترونية وتِقنيةِ الواقع الافتراضي كأن له أثرٌ كبيرٌ في تنميةِ الإدراك البصري لدى طلبةِ مرحلةِ رياض الأطفال، حيث أنَّ بيئة التعلُّم الإلكترونية القائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي تعدُّ طريقةً تعليميةً مميزة ومتطورة تتمتَّع بمزايا وخصائص تتيح للطلبة الاستمتاع في أثناء تلقي المعلومات، وما تتيحه هذه التِقنيةُ من محاكاة للواقع تسمح للطلبة بالانغماس والتفاعل وربط الحواس، وبالتالي الاحتفاظ بالمعلومات لوقتٍ أطول مقارنةً بالمعلومات التي يتلقونها بالطريقة التقليدية في العملية التَّعليمية.

ووفق ما جاء في بيئات التعلُّم الإلكترونية تتفقُ هذه النتيجةُ مع نتيجة دراسة علوي (٢٠١٩) التي أوصت بزيادةِ الاهتمام بالتَّعليم الإلكتروني نظرًا لأهميته في التَّعليم النوعي في رياض الأطفال حيث أشارت نتائج هذه الدِّراسة إلى وجود علاقةٍ ذات دلالةٍ إحصائية بين تطبيق التَّعليم الإلكتروني والتَّعليم النوعي في رياض الأطفال، كما اتَّفقت معه نتائجُ دراسة عوض (٢٠٢١) التي تؤكِّد أهميةَ تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتِّصالات في مؤسَّسات رياض الأطفال كونها تشغل حيزًا مهمًا في العملية التَّعليمية وهذا ما أشارت له دراسةُ علوي (٢٠١٩) أنَّ معتقداتِ معلِّمات رياض الأطفال نحو توظيف تقنيات التَّعليم الحديثة في رياض الأطفال جاءت بدرجةٍ عالية بنسبة (٧٨%)، كما استنتجت الدِّراسةُ أنَّ توظيفَ التقنيات يتمُّ من خلال مراكز التَّعليم في الروضة وفقًا لطبيعةِ الأنشطة المقدَّمة للأطفال، واتفقت معه في الرأي نتائجُ دراسة الإتربي (٢٠٢١) التي تشيرُ إلى ضرورةِ تفعيل الأدوار التربوية لمعلِّماتِ الروضة وإكسابِ الأطفال المهارات اللازمة للتعامل مع مُعطياتِ العصر الرقمي الذي أصبح ضرورةً حتمية حتى تمكِّنهم من المشاركة في المجتمع، وهذا ما لخصته نتائجُ دراسةِ الزهراء وجمعه (٢٠١٩) في ضرورة تبني نمط الجودة الشاملة في إيصالِ التَّعليم الإلكتروني لدى مؤسَّسات رياض الأطفال، واتَّفقت معه دراسةُ محمد (٢٠١٩) من ضرورة استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع مدخلًا تدريسيًا حديثًا في مرحلة رياض الأطفال.

ووفق ما جاء في تقنياتِ الواقع الافتراضي تتفقُ نتيجةُ هذه الدِّراسة مع باقديم (٢٠٢١) التي أشارت إلى أنَّ استخدامَ الواقعِ الافتراضي في رياضِ الأطفال يعملُ على توفير الوقت والجهد، ويسهمُ في تحسين مُخرجات التَّعليم، وجعلها أكثر تشويقًا ومتعةً، كما ينمّي الاكتشافَ وحبَّ الاستطلاع لدى الأطفال، واتَّفقت معه دراسةُ عطيفي ومليجي (٢٠١٥) التي أكَّدت وجودَ أثرٍ لاستخدامِ نظَّارات الواقع الافتراضي في تنميةِ بعض المفاهيم العلمية والرياضية للأطفال ما قبل المدرسة، وهذا ما أشارتْ له دراسةُ الفراني وباشماخ (٢٠٢٠) من أنَّ استخدامَ نظَّارة الواقع الافتراضي تزيد من الانهماك في العملية التعليمية، واتَّفقت معه نتائجُ دراسةِ آل سعود (٢٠١٩) التي أشارت إلى أنَّ توظيفَ الواقع الافتراضي في

التَّعليم كأن له أثرٌ إيجابي وفعَّال في تنميةِ مستوى الدافعية والإنجاز والاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا في التعلُّم، بالإضافة إلى دراسةِ الأغا (٢٠١٥) التي أشارت نتائجُها إلى فاعليةِ تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنميةِ التَّفكير البصري، كما دلَّت نتائجُ دراسة الهادي (٢٠١٩) على أنَّ استخدامَ تكنولوجيا الواقع الافتراضي كأن لها أثرٌ كبيرٌ وأسهمت بطريقةٍ إيجابيةٍ وفعَّالة في تحسين مستوى التحصيل المعرفي وتطويره، وهو ما اتَّفقت معه دراسةُ خليفة (٢٠١٢) التي أشارت لأهميةِ تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التَّعليم، وتناولت أهمَّ الاستخدامات للواقع الافتراضي في التَّعليم حيث تعملُ على توفير الخبرات غير المباشرة، وتوفير التَّعليم في المناطق النائية، وإضافة المتعة والإثارة والتشويق للتعلُّم.

٢- النَّتائجُ المتعلّقة بمهاراتِ الثَّقافةِ البصرية (الإدراك البصري)

يتَّضحُ من النَّتائج السَّابقة تفوق طلبةِ المجموعةِ التَّجريبية الذين تمَّ تدريسُهم باستخدام (بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي) على طلبةِ المجموعةِ الضَّابطة الذين تمَّ تدريسُهم باستخدام (الطريقة التقليدية)، وذلك في التطبيق البعدي للمقياس المصوَّر لمهارات الثَّقافة البصرية، ينسب الباحثان هذه النَّتيجة إلى أنَّ اجتماعَ بيئة التعلُّم الإلكترونية وتِقنيةِ الواقع الافتراضي كأن له الأثرُ الكبير في تنميةِ الإدراك البصري لدى طلبةِ مرحلة رياض الأطفال حيث إن بيئةَ التعلُّم الإلكترونية القائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي تجعلُ من العمليةِ التَّعليمية عمليةً ممتعةً ومشوقة تجذب انتباه الطلبة بواسطةِ استخدام تِقنيةِ الواقع الافتراضي داخل بيئة التعلُّم الإلكترونية التي تسمحُ للطلبة بالتجوُّل داخل البيئة والحصولِ على المعلومات من خلال الوسائط التَّعليمية والمجسَّمات والصور ثلاثية الأبعاد التي تعملُ على تنميةِ مهاراتِ الثَّقافة البصرية وخصوصًا مهارة الإدراك البصري.

تتفقُ هذه النتيجةُ مع دراسة عبد الغني وآخرون (٢٠١٦) التي خلصت إلى أنَّ تقديمَ الدعم التَّعليمي من خلال بيئةٍ إلكترونية قد أسهم في تنمية كلٍ من التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات الثَّقافة البصرية، كما خرجت نتائجُ دراسة صبري والحسن (٢٠١٥) بمجموعة نتائج كان من أهمها أنَّ الثَّقافةَ البصرية هي مدخلٌ أساسي لتنمية المجتمع والبيئة المحيطة، إذ كلما زادت الثَّقافةُ البصرية عند الأفراد زاد الوعيُ بالمحيط البصري، واتَّفقت معه دراسةُ شرف (٢٠١٧) التي أشارت في نتائجها إلى حدوث تقدُّمٍ ملحوظٍ في نمو الثَّقافة البصرية لدى أطفال الروضة نتجَ عن تطبيقِ برنامج تعليمي إلكتروني، واتَّفقت معه دراسةُ السعود (٢٠٢٠) التي أشارت نتائجُها إلى أنَّ استخدامَ الوسائل التَّعليمية والاستراتيجية التَّعليمية والتقنيات الحديثة لعرض الصور والرسومات ومناقشتها ومقارنتها مع البيئة المحيطة للطفل كان لها أثرٌ كبيرٌ وفعَّالٌ في تكوين الثَّقافةِ البصرية بشكلٍ أوضح لدى الطفل، واتَّفقت معه نتائجُ دراسةِ العشران (٢٠٢١) التي كشفت وجودَ أثرٍ إيجابي للتدريس بطريقة الصور والرسومات في تنمية الثَّقافة البصرية، كما أكَّدت دراسةُ زيدان وعلي (٢٠١٨) وجودَ أثرٍ للثَّقافةِ البصرية على مستوى الذكاء البصري لعينةِ البحث، كما أشارت دراسةُ العنزي (٢٠١٩)

إلى أنَّ استراتيجيةَ التَّعليم النقَّال لها أثرٌ في تنميةِ الإدراك البصري لأطفال الروضة؛ مما ساعدهم على تحسين مستوى التَّعليم بشكلٍ واقعيٍ وعلمي؛ لما يوفره من مجموعة وسائل ومصادر متنوعة تحاكي أكثر من حاسة لدى الأطفال تساعدهم على التَّعليم بشكلٍ نشط، وتحويل المعلومات المجرَّدة إلى محسوسة تظلُّ في أذهانِ الأطفال نظرًا لتقديمها بشكلٍ بصري يساعدُ على بقاء أثر التَّعليم لدى الأطفال، واتَّفقت معه دراسةُ عبد الجواد (٢٠١٠) التي توصَّلت إلى أن تكنولوجيا الصور الرقمية لها دورٌ إيجابي في تنميةِ الثَّقافةِ البصرية لطفل الروضة من خلال إثراء المخزون البصري للطفل، وتوسيع مدركاته البصرية، وازدياد وعي الطفل بذاته وبيئته.

توصياتُ البحث

في ضوء نتائجِ البحثِ الحالي التي تمَّ التوصُّل إليها، ومرورًا بالتجربة التي عمل عليها الباحثان يمكن تقديم مجموعة من التوصيات كما يلي:

أولًا :ضرورة العمل على تطوير بنية تحتية تكنولوجية متكاملة لدعم التعليم الإلكتروني، ويشمل ذلك توفير شبكات إنترنت عالية الكفاءة وأجهزة حاسوب ولوحية ونظارات واقع افتراضي بأعداد كافية لتلبية احتياجات الطلاب، بهدف إكسابهم مهارات التعامل مع العصر الرقمي ودعم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مع التأكيد على أهمية التخطيط لتوفير هذه التقنيات بشكل مستدام وعادل

ثانيًا :التوسع في دمج بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على تقنية الواقع الافتراضي في مختلف المراحل والتخصصات التعليمية، مع تضمين برامج تدريبية منهجية للطلاب لتمكينهم من الاستخدام الفعال لهذه التقنيات .

ثالثًا :استثمار الإمكانات الكبيرة لتقنية الواقع الافتراضي في تصميم الأنشطة والمحتوى التعليمي لتنمية مختلف جوانب الثقافة البصرية لدى الطلاب، لما توفره من محتوى مرئي وسمعي ثلاثي الأبعاد يسهم في تعزيز الإدراك البصري وقدرتهم على تحليل المعلومات البصرية وتفسيرها.

مقترحاتُ البحث

١. القيام ببحثٍ مماثلٍ للبحثِ الحالي على مراحلَ تعليمية مختلفة (ابتدائي، أو متوسِّط، أو ثانوي، أو جامعي).
٢. تصميم وحدات تعليمية أخرى مختلفة عن وحدةِ البحث الحالي (وحدة وطني) من المنهج الرسمي لرياض الأطفال في المملكة العربية السُّعودية.
٣. إجراء دراسة بعنوان أثر بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي في تنميةِ الذَّكاءاتِ المتعدِّدة...

خاتمةُ البحث

سعى البحثُ الحالي إلى تصميمِ بيئةِ تعلُّم إلكترونية قائمة على تِقنيةِ الواقع الافتراضي وأثرها على تنميةِ مهاراتِ الثَّقافة البصرية لدى طلبةِ مرحلة رياض الأطفال.

قائمةُ المراجع

أولًا: المراجعُ العربية:

أبو سويرح، أحمد إسماعيل سلام.(٢٠٠٩).*برنامج تدريبي قائم على التَّصميم التَّعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا*[رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية]. file:///C:/Users/W&O/Download.pdf

أبو سيف، موسى أحمد.(٢٠٢١).رياض الأطفال: مفهومها–أسباب ظهورها–نشأتها–أهدافها العامة. *مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى*،١ (٧)، ٣١٥–٣٢٥.

أبو عودة، محمد فؤاد؛ عقل، محمد مجدي؛ بدوى، خديجة محمد.(٢٠٢١).فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات الإنشاءات الهندسية في الرياضيات لدى طالبات الصف العاشر . *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، ٩(٣)، ٧٩١–٨١٠.

أحمد، خالد عبيد علي.(٢٠٢١).أثر بيئة تعلُّم إلكترونية في تنمية بعض مهارات تصميم كائنات التعلُّم الرقمي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية جامعة بني سويف*، *١٨* (١٠٣)، ٧٧– ١٠٨.

أحمد، محمد خيري محمد؛ أبو المجد، أحمد حلمي محمد؛ السيد، سحر محمد؛ صالح، إيمان صلاح الدين محمد .(٢٠٢٢).أثر تقويم الأقران ببيئة تعلُّم إلكترونية في تنمية التفكير الكمبيوتري لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية جامعة المينا* ، ١ (٤٠)، ٤٥٥–٤٩٤.

أحمد، محمد يوسف؛ محمد، شيماء سمير .(٢٠١٨، يوليو). *أثر التفاعل بين نمط تقديم الرسومات المعلوماتية (الثابت/ المتحرك) ومستوى التمثيل المعرفي للمعلومات (سطحي/ عميق) في إكساب مهارات الطباعة المجسمة والثَّقافة البصرية لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم* [عرض ورقة]. المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية. الابتكارية وسوق العمل، جامعة المينا.

أحمد، هالة إبراهيم حسن.(٢٠١٧).التَّصميم الرقمي لتكنولوجيا الواقع الافتراضي على ضوء معايير جودة التَّعليم الإلكتروني. *مجلة القسطنطينية للتعليم المفتوح*، ٦ (١١)، ٦٥– ٨٠.

الأتربي، نجلاء محمود محمد (٢٠٢١). العصر الرقمي وتغيير مؤسسات رياض الأطفال. *مجلة كلية التربية*، ١ (١٠٢)، ٤٥١–٤٨٨.

الأغا، منى مروان خليل.(٢٠١٥).*فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية التفكير البصري لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة*[رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية]. https://٢u.pw/١djkX

الأضم، مروة عصام.(٢٠٢٠).الصعوبات التي تواجه مديرات رياض الأطفال بمحافظة غزة في استخدام التَّعليم الإلكتروني في جائحة كورونا. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مجلة العلوم التربوية والنفسية*،٤ (٤٣)،١٥٧- ١٨٠.

الأمير، أميرة محمد إبراهيم حسين.(٢٠٢٠). الأهمية التربوية لمدارس رياض الأطفال في ضوء معايير تربية الطفل الثَّقافة والتنمية. *جمعية الثَّقافة من أجل التنمية*، ٢٠ (١٥٥)، ٣١-٦٠.

إبراهيم، خالد قدري.(٢٠٢٠). تطوير مرحلة رياض الأطفال في جمهورية مصر العربية في ضوء أفضل الممارسات العالمية. *المركز العربي للتعليم والتنمية*، ٢٧ (١٢٨)، ٦٩- ١٧٨.

آل جديع، مفلح قبلان بجاد.(٢٠٢١).مدى تطبيق معايير تصميم التَّعليم المقررات الجامعية الإلكترونية وفق نموذجADDIE MOODEL من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس بجامعة تبوك. *المجلة العلمية- جامعة أسيوط*، ٣٧ (١٠)،٥٧-١٠٠.

آل سعود، الجوهرة فهد.(٢٠١٩).توظيف الواقع الافتراضي في مستوى دافع الإنجاز والاتجاه الإيجابي نحو استخدام التكنولوجيا في التَّعليم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية- جامعة الازهر*، ٣٨ (١٨٤)، ٢٦٥- ٣٢٩.

باقديم، منال سلمان.(٢٠٢١، نوفمبر ٤-٧). *دور استخدام الواقع الافتراضي في مرحلة رياض الأطفال بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر المعلمات*. المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التَّعليم الرقمي في الوطن العربي، مكة المكرمة.

البرغثي، مريم سالم سعد.(٢٠١٧). إلزامية التَّعليم في مرحلة رياض الأطفال: الأهداف، المبررات، المعايير. *مجلة العلوم والدراسات الإنسانية*، ٤٦ (١)، ١-١١.

البشر، مي محمد ناصر.(٢٠٢٢).*تفعيل دور المواطنة الرقمية في مؤسسات رياض الأطفال في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠* [عرض ورقة]. المؤتمر الدولي الثاني للتعليم في الوطن العربي. مشكلات وحلول، إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث.

بودربان، عز الدين؛ صريدي، عبد الحميد.(٢٠١٨).الثَّقافة التكنولوجية لدى اختصاصي المعلومات ودورها في دعم مشاريع الرقمنة: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة مسلية الجزائر. *المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات*. ٥٣ (٤)، ١١-٥١.

جبرة، أحمد سمير أحمد حسين؛ أمين، زينب محمد؛ محمد، وائل سماح؛ إسماعيل، عبد الرؤوف محمد.(٢٠١٩).فاعلية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات الكمبيوتر وفق مستوى التقبل التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحوث في مجلات التربية النوعية*، ٦ (٢٢)، ٢٤٩- ٢٨٦.

الجمال، طارق محمد خليل.(٢٠٢٠).فاعلية برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلُّم لبعض مهارات التنس. *مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، ٣٤* (١)، ٢٨٥- ٣٢٤.

الجندي، آيات عبد الفتاح عبد الوهاب.(٢٠٢٠).فاعلية تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على توظيف البرامج التطبيقية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج قصص الأطفال الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ٢ (٤)، ١١٧-١٨٩.

الحربي، روأن سعد عاتق.(٢٠٢٠). تطوير أهداف رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية في ضوء أهداف مرحلة رياض الأطفال في دولة السويد. *مركز جيل البحث العلمي*،٦٦ (١)،٩ -٢٢.

الحسن، نصر محمود صبري عبد الفتاح محمد.(٢٠١٥).*الثَّقافة البصرية لدى عينة من الافراد في مدينة إربد في ضوء بعض المتغيرات*[رسالة ماجستير غير منشورة].جامعة اليرموك.

حسنين، حنأن صلاح الدين صالح.(٢٠١٥).*أثر التفاعل بين الشخصية الدرامية ولغة الحوار داخل القصة الإلكترونية التفاعلية التَّعليمية على إكسابهم مهارات الثَّقافة البصرية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية*[أطروحة دكتوراه غير منشورة].جامعة القاهرة.

حسين، كمال الدين؛ حسنين، صلاح الدين صالح؛ مبارز، منال عبد العال.(٢٠١٦).فاعلية برنامج كمبيوتري مقترح لإكساب مهارات الثَّقافة البصرية لدى تلاميذ مرحلة التَّعليم الأساسي. *تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*،١ (٢)،١٤٣-١٧٩.

الخثلان، حنأن إبراهيم عبد الله.(٢٠٢٠).*أثر محتوى إلكتروني مقترح في تنمية مهارات الثَّقافة البصرية والدافعية نحو التعلُّم لدى طالبات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية*[أطروحة دكتوراه غير منشوره].جامعة القاهرة.

خليفة، علي احمد إبراهيم.(٢٠١٢).تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التَّعليم (الاستخدام/ المميزات/ العوائق). *دراسات تربوية*، ١ (٢٥)، ١٨٦- ٢٠٥.

دريع، عاطف عبد العلي.(٢٠٢٠).أثر التَّعليم المنتشر في التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية الإنسانية*، ١(٤٧)، ٥٦٤- ٥٨١.

الدسوقي، محمد إبراهيم؛ حسن، مطراوي محمود؛ النجار، محمد السيد.(٢٠١٧).بيئة إلكترونية مقترحة قائمة على برامج الرسم ثلاثية الابعاد لتنمية مهارات تعلُّم الهندسة الفراغية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدارس السعودية. *العلوم التربوية جامعة القاهرة*، ٢٥ (١)، ٣٤٤-٣٨٢.

الدهون، مرام محمود رجا.(٢٠١٩).*بناء برنامج مقترح في التصوير الرقمي وأثره على تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة التربية الفنية*[رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة اليرموك.

دوايرٍ، فرانسيس، مورٍ؛ ديفيد ماك.(٢٠١٥). *الثَّقافة البصرية والتعلُّم البصري*(نبيل جاد عزمي، مترجم). مكتبة بيروت.(العمل الأصلي نشر في ١٩٩٤).

الراشدي، حليمة محمد مشاري؛ سالم، شادية صلاح حسن متولي؛ باصفارٍ، آمال عبد القادر(٢٠١٩).تصميم عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد. *مجلة بحوث التربية النوعية– جامعة المنصورة*، ١ (٥٥)، ٧٢– ٩٥.

الزهرة، بن مشيش؛ جمعة، جيلالي.(٢٠١٩).*الجودة الشاملة في إيصال التَّعليم التكنولوجي في رياض الأطفال*[رسالة ماجستيرٍ، جامعة احمد دراية].https://٢u.pw/uO٥Ae

زيدان، سهام بدر الدين؛ علي، رشا يحيى.(٢٠١٨).أثر الثَّقافة البصرية والذكاء البصري المكاني على رسوم عينة من طلبة المرحلة الإعدادية. *مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون*، ١ (٥٦)، ١– ٤٩.

الساعي، أحمد جاسم.(٢٠١٩).مدى فاعلية الواقع الافتراضي(I–Cube) في العملية التَّعليمية من وجهة نظر طلبة كلية التربية بجامعة قطرٍ، *مجلة العلوم التربوية*، ١ (١٤)، ٧–٢٧.

سالم، أحمد محمد.(٢٠١٠).وسائل وتكنولوجيا التَّعليم (١).ط٣. مكتبة الرشد.

سالم، مي سالم محمد السيد؛ أبو الليل، أحمد مهدي إبراهيم؛ علي، ميرفت محمود محمد؛ علام، إسلام جابر أحمد.(٢٠٢٠).تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية لتنمية الدافعية للإنجاز لدى المعاقين سمعيًا. *مجلة كلية التربية جامعة بنها*، ٣١ (١٢٢)، ٥٩٥– ٦١٢.

السعود، خالد محمد.(٢٠٢٠).أثر الثَّقافة البصرية والعوامل البيئية في تنمية التخيل وبناء الصور في رسومات الأطفال. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل*، ٢١ (٢)، ١٦٩– ١٧٥.

شحاته، نشوى رفعت محمد؛ السيد آية مصباح إبراهيم؛ المرسى، محمود عبد المنعم.(٢٠٢٠).معايير تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على تكنولوجيا التصوير البانورامي لتنمية مهارات التفكير البصري في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ١ (٤٤)، ١٩٧–٢٣٥.

شرف، إيمان عبد الله.(٢٠١٧).فاعلية برنامج تعليمي إلكتروني في تنمية الثَّقافة البصرية والمفاهيم الاقتصادية لأطفال الروضة. *المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال بجامعة المنصورة*،٣ (٤)،١–٧٩.

شعبان، زينب شعبان محمد.(٢٠١٩).مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع STSكاتجاه تدريس في رياض الأطفال. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ١ (١)، ٢١١–٢٢٣.

شلبي، ممدوح جابرٍ؛ المصري، إبراهيم جابرٍ؛ أسعد، حشمت رزق؛ الدسوقي، منال أحمد.(٢٠١٨).تقنيات التَّعليم وتطبيقاتها في المناهج. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

الشلهوب، أميرة عبد العزيز محمد.(٢٠٢٠).المواصفات المتطلبة لمعلمات رياض الأطفال في كليات التربية بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير NAEYC. *مجلة التربية*،٣(١٨٥)، ١١-٥٩.

الشهري، محمد علي أحمد؛ عبيد، محمد.(٢٠١٥). فعالية تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية في تحصيل مقرر طرق تدريس الرياضيات لدى طلاب جامعة نجران في ضوء متطلبات التَّعليم الإلكتروني. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*،٤(٩)، ٢٢١-٢٣٤.

الصبحي، صباح عيد رجاء.(٢٠٢٠).فاعلية استخدام تِقنيةِ الواقع المعزز في تنمية مهارات التَّصميم التَّعليمي للبرمجيات التَّعليمية في مقرر الحاسوب في التَّعليم لدى طالبات المستوى الخامس الجامعي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٨ (٦)، ١٤١-١٦٧.

عامر، طارق عبد الرؤوف.(٢٠١٤).*التَّعليم الإلكتروني والتَّعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)*.المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عبد الجواد، رجائي عبد الله إبراهيم.(٢٠١٠). بعض ملامح دور تكنولوجيا الصور الرقمية في الثَّقافة البصرية لطفل الروضة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٣ (١١)، ٤٢٧- ٤٤٣.

عبد السميع، مصطفى؛ عبد الباري، هشام محمد؛ سويدان، أمل عبد الفتاح (٢٠١٦). نموذج تصميم تعليمي مقترح لتصميم فصل افتراضي. *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث*، ١ (٢٧)، ١٨٩-٢٢٢.

عبد العزيز، محمود إبراهيم؛ مصطفى، وسام إبراهيم عثمان؛ عمر، عبد العزيز طلبة عبد الحميد.(٢٠١٨).فاعلية بيئة تعلُّم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج برمجيات الواقع المعزَّز لدى أخصائي تكنولوجيا التَّعليم. *مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ*، ١٨ (٢)، ١٦٤٩-١٦٨٠.

عبد العزيز، ياسر محمد الصادق.(٢٠١٥). الثَّقافة البصرية وارتباطها بتعليم التَّصميم. *مجلة التَّصميم الدولية*، ٥ (٤)، ١٦٣١- ١٦٤٣.

عبد الغني، باسم عبد الغني أحمد.(٢٠٢٠). *أثر اختلاف مستويات كثافة التلميحات الأنفوجرافيك عبر شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات الثَّقافة البصرية لدى طلبة تكنولوجيا التَّعليم* [رسالة ماجستير، جامعة قناة سويس]. https://٢u.pw/yvhIS

عبد الغني، نورا عادل خليفة؛ أمين، زينب محمد؛ عبد الرحمن، محمد عبد الرحمن مرسي؛ الشريف، إيمان زكي موسى محمد.(٢٠١٦).بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الدعم لتنمية مهارات الثَّقافة البصرية لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم. *مجلة البحوث في مجلات التربية النوعية*، ١ (٤)، ٢١٤- ٢٦٩.

عبد القادر، ندا؛ عبد الجواد، علي.(٢٠١٩).الثَّقافة التكنولوجية كما تقدمها القنوات الفضائية العربية المتخصصة للطفل: دراسة حالة لقناة mbc٣.*مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، *١* (٢٣)، ٧٣- ٩٤.

عبد الله، محمد قاسم.(٢٠١٧).ثقافة الصورة والثَّقافة المرئية لدى الأطفال: قضايا تربوية نفسية حديثة. *مجلة الطفولة العربية*،*١٨* (٧١)،٩-٣٦.

العتيبي، تركيه سلمى؛ البلوي، مرزوق صالح عيد.(٢٠١٩).نموذج مقترح لتصميم حقيبة تعليمية إلكترونية معتمد على نموذج التَّصميم التَّعليميADDIE. *مجلة البحث العلمي في التربية*،*١١* (٢٠)، ٥٨٩-٦٠٠.

العديل، عبد الله خليفة؛ السعيد، مها سعد.(٢٠٢١). تصميم بيئة تعلُّم إلكترونية تكيفية وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الدرس الإلكتروني لدى الطالب المعلم. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل*،(١).

العديلة، بشائر نجم عبد الله.(٢٠١٨).*درجة تطبيق التَّعليم الإلكتروني في رياض الأطفال في دولة الكويت وعلاقته بالتَّعليم النوعي*[رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل بيت.

عرفه، منى محمد سعيد خميس؛ المرادني، محمد مختار؛ عبد الفتاح، حسين محمد عبد السلام.(٢٠٢٠).فاعلية بيئة تعلُّم إلكترونية قائمة على الجيل الثاني للويب للتنمية بعض المهارات الخاصة بتطبيقات الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، ١(٤٧)، ١٨٦-٢٠٦.

العشران، هديل سليمان بركات.(٢٠٢١). *أثر الصور والرسومات في تنمية الثَّقافة البصرية في مبحث التربية الفنية لدى طالبات الصف الخامس*[رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.

عطيفي، زينب محمود محمد كامل؛ المليجي، ريهام رفعت محمد حسن.(٢٠١٥).استخدام الواقع الافتراضي في تنمية بعض المفاهيم الرياضية والعلمية لأطفال ما قبل المدرسة وأثره على تنمية قدرتهم على التخيل. *مجلة الطفولة والتربية*، *٧* (٢٣)، ٤٢٧-٤٩٠.

العقالي، أمأني احمد محمود.(٢٠١٨).معوقات توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمات في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة البحث العلمي في التربية*. *١٤* (١٩)، ٤٣٨- ٤٧٠.

عقل، مجدي سعيد سليمان.(٢٠١٢).تصميم بيئة تعليمية الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلُّم. *مجلة البحث العلمي في التربية*،*١* (١٣)، ٣٨٧-٤١٧.

علوي، آمال علوي محمد.(٢٠١٩).*واقع توظيف التقنيات في رياض الأطفال في محافظة رام الله والبيرة ومعتقدات المعلمات نحو توظيفها*[رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة القدس.

علي، أسامة زكي السيد.(٢٠١٤).مراحل مقترحة لقراءة النص البصري نحو ثقافة بصرية في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات*، ٣٣ (٢)، ٣٧٥- ٤٠٦.

العنزي، أحمد مساعد.(٢٠٢٠).صعوبات توظيف تطبيقات الواقع الافتراضي في التَّدريس من وجهة نظر المعلمين بدولة الكويت. *مجلة العلوم التربوية*، ٢٩ (١)، ٤٦٧- ٥٠٠.

العنزي، إيمأن خلف.(٢٠١٩).أثر استخدام التعلُّم النقال في تنمية الإدراك البصري لدى أطفال مرحلة الرياض بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية*، ٥(٣٥)، ٣٨١-٤١٨.

عوض، سامية عبد الله عبد الرضا محمد.(٢٠٢١).واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمؤسسات رياض الأطفال بدولة الكويت. *مجلة العلوم التربوية*، ٢٩ (٢)، ٢٣٣- ٢٥٧.

غاشم، إبراهيم احمد إبراهيم.(٢٠١٦).فاعلية برنامج تدريبي بتكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية المهارات الأساسية لصيأنة الأجهزة التَّعليمية لدى طلاب قسم تقنيات التَّعليم- بجامعة جيزأن، *المجلة العلمية لكلية التربية- جامعة اسيوط*، ٣٢(٢)،٢٥٢- ٢٨٤.

فداوي، أحمد سيد.(٢٠٢١). أثر بيئة تعلُّم نقال قائمة على النمط الكلي لتقديم المحتوى وتحكم المتعلِّم على تنمية مهارات استخدام بيئة التطوير المتكاملة لدى طلاب تكنولوجيا التَّعليم. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية*، ١٦ (١٥)، ١٩٢-٢٤٣.

الفراني، لينا؛ باشماخ، أفنان فيصل.(٢٠٢٠).أثر استخدام نظَّارة الواقع الافتراضي على زيادة الانخراط في العملية التَّعليمية لتعليم مفردات اللغة الإنجليزية- دراسة تجريبية على طالبات الصف الرابع الابتدائي في جدة- المملكة العربية السعودية، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، ٤ (١٧)، ٣٩- ٦٦.

فقيها، ندى سمير أحمد.(٢٠٢٠). فاعلية استخدام تِقنيةِ الواقع المعزز في تصميم بطاقات تعليمية لمرحلة رياض الأطفال. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، ١ (١٨)، ١٩٤- ٢٠٨.

قاسم، محمد سرحان علي.(٢٠١٩). مناهج البحث العلمي. مكتبة الوسطية للنشر والتوزيع.

القاضي، أحمد المحمدي؛ توفيق، خالد حسن محمد.(٢٠١٥).تأثير برنامج تدريبي مقترح مدعم ببيئة تعلُّم إلكترونية على تطوير مستوى الأداء المهاري لبراعم النجمة الثالثة في السباحة. *مجلة بحوث التربية الرياضية*، ٥٣(٩٩)، ٣٨-٦١.

القحطاني، خالد ناصر.(٢٠١٩).تصميم بيئة تعلُّم الكتروني قائمة على الدمج بين الأنشطة التفاعلية ومحفزات الألعاب الرقمية لتنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال الروضة بمنطقة تبوك. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، ٨(٣)،٨٨- ١١٠.

الكندري، عبير عبد الله؛ العازمي، فاطمة.(٢٠٢٠).دور الثَّقافة البصرية لثقافات الشعوب كمدخل لاستحداث أعمال فنية في مجال الرسم والتصوير لدى طالبات كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. *المجلة المصرية للدراسات المتخصصة*، ٨(٢٥)، ٥٥- ٨٤.

متولي، شيماء بهيج محمود؛ الحلو، نرمين مصطفى حمزة.(٢٠٢١).وحدة إثرائية تفاعلية في الاقتصاد المنزلي قائمة على تِقنيةِ الأنفوجرافيك لتنمية مهارات الثَّقافة البصرية والوعي الصحي وحب التعلُّم للتلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلُّم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ٧* (٣٦)، ٧٤٥- ٨٣٢.

المطيري، سلطان هويدي عويتق.(٢٠٢٢). تصميم فيديو رقمي قائم على السرد القصصي في بيئة تعلُّم إلكترونية وأثره في تنمية الدافعية العقلية والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٥(١)، ٣١٥- ٣٥٩.

محمد، شعبان حمدي طلب.(٢٠٢١).كثافة التلميحات البصرية(المرتفعة، المنخفضة) بالأنفوجرافيك التفاعلي في بيئة تعلُّم إلكتروني غبر الويب وأثرها على الطلاقة الرقمية وجودة أنتاج صفحات الويب التَّعليمية. *مجلة بحوث العلوم التربوية*،١(٢)، ٢٨٤-٣٣٢.

محمود، هند مجمود حجازي.(٢٠٢٢). مناهج رياض الأطفال في ضوء خبرات بعض الدول المتقدمة. *المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة*، ١(٢)، ١٢٠-١٣٨.

المغربي، آيات محمد علي.(٢٠١٩).*القدرة العلمية لدى المرحلة الأساسية في ضوء خرائط مهارات القرن الحادي والعشرين في تعليم العلوم*[رسالة دكتوراة، جامعة اليرموك].

الموسى، غادة عبد الرحمن محمد.(٢٠١٨).أثر برنامج مقترح لبيئة تعلُّم إلكترونية مدمجة في تنمية عادات العقل لطفل الروضة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٢ (١١)، ٦٢-٨٩.

ممدوح، أيمن عايد محمد؛ الفيفي، عيسى أحمد.(٢٠٢٠).أثر استخدام التقنيات الحديثة القائمة على النَّظرية الاتِّصالية لتنمية مهارات تلاوة القرآن الكريم لدى طلبة نظام المقررات بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٤(٢٤)، ٢٥- ٤٢.

المنديل، خلود خالد مناور.(٢٠٢٠).أثر استخدام بيئة الواقع الافتراضي(Blackboard) في تحسين الكفاءة الذاتية لإنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التَّدريس بجامعة المجمعة، *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*، ١٠ (٢)، ٢٧٨- ٣١٣.

الهادي، حسام إبراهيم محمد.(٢٠١٩).*تكنولوجيا الواقع الافتراضي وأثرها على مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الإعدادية*[رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة بنها.

وزارة التربية والتَّعليم.(٢٠١٦). *دليل المعلمة لمنهج التعلُّم الذاتي لرياض الأطفال*. مكتبة الملك فهد الوطنية.

يونس، نشوه عبد الحميد؛ العلي، إبراهيم خليل.(٢٠٢٢). أثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Ede على مهارات عمليات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال، *المجلة العلمية*، ٣٨ (٥)، ٢٦٩-٣٣٧.

ثانيًا: المراجعُ الأجنبية:

Abdu,R.(٢٠٢٠). Enhancing Motivation Using Virtual Reality for Kindergarten Children. *International Journal of Instructional Technology and Educational Studies, ١(٣),* ٢٦٨٢-٣٩٢٦.

Adetoun, A.(٢٠١٨). Virtual reality (VR) and augmented reality (AR) in libraries and museums. *Library Hi Tech News,* ٣٥(٥),١-٤.

Alfarsi.G.,Yusof.A.,Tawafak,R.,Malik,S.,Mathew,R.,&Ashfaque,M.(٣٠ December ٢٠٢٠).*Instructional Use of Virtual Reality in E-Learning Environments*. International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI).

Beck, D. (٢٠١٩). Special Issue: Augmented and Virtual Reality in Education: Immersive Learning Research. *Journal of Educational Computing Research* ٠(٠) I-٧.

Juan, L. (٢٠٢١). Artificial Intelligence Applications in Mobile Virtual Reality Technology. *Hindawi Wireless Communications and Mobile Computing,* ٢٠٢١(١),١-٦.

Han, H. (٢٠١٧). visual Culture Versus Virtual Culture: When the Visual Culture is All Made by Virtual World Users. *International Journal of Virtual and Augmented Reality (IJVAR),* ١(١),٦٠-٧١.

Han, H. (٢٠٢٠). From Visual Culture in the Immersive Metaverse to Visual Cognition in Education. *Cognitive and Affective Perspectives on Immersive Technology in Education* (pp. ٦٧-٨٤). IGI Global.

Hendra, S., Evita, A., & Jamiatul, S. (٢٠١٩). Development of E-Modules Based on Local Wisdom in Central Learning at Kindergartens in Jambi City. *European Journal of Educational Research,* ٨(٤), ١١٣٧-١١٤٣.ERIC.

Kumar, V., & Carberry, D., & Beenfeldt, C., & Andersson, M., & Mansouri, S., & Gallucci, F. (٢٠٢١). Virtual reality in chemical and biochemical engineering education and training. *Education for Chemical Engineers,* ٣٦, ١٤٣- ١٥٣.

Kusuma,G., Wirawan,A.,& Arthana,K.(٢٠١٨). Virtual Reality for Learning Fish Types in Kindergarten. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM),* ١٢(٨),٤١–٥١.

Liu, D., Dede, C., Huang, R., & Richards, J. (٢٠١٧). *Virtual, Augmented, and Mixed Realities in Education.*

Matthew, G., (٢٠٢٠). Learn from Your Environment: A Visual Literacy Learning Model. *Australasian Journal of Educational Technology,* ٣٦(٤), ١٧٣-١٨٨.

Meliha, Y., Ugur, Y., Demir., & Nur. (٢٠١٩). The Relation between Social Learning and Visual Culture. *International Electronic Journal of Elementary Education,* ١١(٤) ,٤٢١-٤٢٧.

Onyesolu, M. (٢٠١١). *Advances in Computer Science and Engineering.* researchgate.

Panagiotis, P. (٢٠١٢). Personal learning environments for language learning. *Socialines Technologijos Social Technologies*, ٢(٢), ٤٢٠-٤٤٠.

Rababah, E., Nusair, M., & AlHersh. (٢٠٢٠). Computerized Visual Perception Games and its Effects on Learning Letters and Numbers among Jordanian Kindergarten Children. International Journal of Learning, *Teaching and Educational Research*, ١٩(٢), ٢٣١-٢٤٧.

Raja, M., Priya, L. (٢٠٢١). Conceptual Origins, Technological Advancements, and Impacts of Using Virtual Reality Technology in Education. *webology*, ١٨(٢),١١٦-١٣٤.

Rebbani, Z., Azougagh, D., Bahatti, L., & Bouattane, O. (٢٠٢١). Definitions and Applications of Augmented/Virtual Reality: A Survey. *Engineering Research*, ٩) ٣(, ٢٧٩- ٢٨٥.

Saab, M., & Hegarty, J., & Murphy, D., & Landers, M. (٢٠٢١). Incorporating virtual reality in nurse education: A qualitative study of nursing students' perspectives. Nurse Education Today,١٠٥.

Siemens, G. (٢٠٠٥). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, ٢, ٣-١٠.

Sofar, J.A., &Abdullah, M. (٢٠٢٠). A Review on E-Learning, Platform and Virtual Reality. *International Journal of Science and Research*, ٩(١٢), ٢٣١٩-٧٠٦٤.

Spatioti, A., Kazanidis, I. (٢٠٢٢). A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. Jenny Penge Information. *MDPI*, ١٣ (٩), ٤٠٢.

Szabo, D. (٢٠٢٢). Adapting the Addie Instructional Design Model in Online Education. *Studia Psychological* ٦٧(١),١٢٦ -١٤٠.

Templeton. C., Kessinger, M. (٢٠٢٠). Handbook of Research on Software for Gifted and Talented School Activities in K-١٢ Classrooms. *Shigeru Ikuta Otsuma Women's University*, Japan.

Vitoria, L., Mislinawati, M., & Nurmasyitah, N.(٢٨-٢٧ June٢٠١٨). *Students' perceptions on the implementation of e-learning: Helpful or unhelpful ?*. The ٦th Southeast Asia Design Research International Conference, Banda Aceh, Indonesia.

Young, H., & Hyunjoo, I. (٢٠٢٠). The Role of an Interactive Visual Learning Tool and Its Persuasibility in Online Learning: Flow Experience. *Online Learning*, ٤(١),٢٠٥-٢٢٦.

Zhang, P. (١ December ٢٠١٨). *Enlightenment of American E-learning to the Teaching of Kindergarten Curriculum*. International Conference on Education Technology and Social Science, Shanghai Normal University College of Education, Jiangsu ٢١٥٠٠٠, China.

The impact of employing virtual reality technology in an e-learning environment on developing visual culture skills for kindergarten students

Wejdan Mohammed Algarni
Master of Educational Technology - College of Education - King Khalid University

Abdullah Saif Alaiban
Associate Professor in Educational Technology - College of Education - King Khalid University

Abstract. The present study aimed to investigate the impact of employing virtual reality (VR) technology within an electronic learning environment (ELE) on the development of visual culture skills among kindergarten students. The researchers utilized an experimental approach. To achieve this objective, an ELE incorporating VR technology was designed using the CoSpaces application. The researchers developed an illustrated VR test and an illustrated measure of visual culture skills. The research sample comprised ٣٠ male and female kindergarten students from Wadi Al Haya Kindergarten in the Tihama Sarat Ubaida area, selected randomly. The sample was divided into two groups: an experimental group (n=١٥) who received instruction through the VR-based ELE using CoSpaces, and a control group (n=١٥) who were taught using traditional methods. The results revealed statistically significant differences ($p < ٠,٠٥$) between the mean scores of the experimental and control groups on the post-application of the pictorial test, favoring the experimental group. Similarly, statistically significant differences ($p < ٠,٠٥$) were found between the mean scores of the two groups on the post-application of the visual culture skills scale, also favoring the experimental group. Based on these findings, the research recommends the utilization of physical and technological resources and emphasizes the integration of ELEs and VR technologies across all educational stages to foster students' visual literacy skills.

Keywords: electronic learning, virtual reality, visual culture, visual perception, kindergartens, cospaces.