

[٣]

كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي
لدى طفل الروضة
لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد "Covid-19"

أ.م.د. نجلاء محمد علي

أستاذ أدب الطفل المساعد

قسم العلوم الأساسية

كلية التربية للطفولة المبكرة

جامعة الإسكندرية

أ.م.د. لمياء أحمد عثمان

أستاذ مناهج الطفل المساعد

قسم العلوم التربوية

كلية التربية للطفولة المبكرة

جامعة الإسكندرية

كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي

لدى طفل الروضة

لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد "Covid-19"

أ.م.د. لمياء أحمد عثمان*، أ.م.د. نجلاء محمد علي**

ملخص البحث:

هدف هذا البحث إلى التعرف على فعالية كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي لدى طفل الروضة حول فيروس كورونا المستجد " Covid-19"، كذلك الكشف عن درجة استمرارية فعالية الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي لدى طفل الروضة حول فيروس كورونا المستجد " Covid-19" بعد انتهاء تطبيقه بشهر.

وطبق هذا البحث على عينة مكونة من عدد (٦١) طفل وطفلة من أطفال الروضة بمتوسط عمر زمني قدره (٦.١٨) عام وبانحراف معياري قدره (١.٠٩) عام، ويواقع عدد (٣٠) طفل وطفلة كمجموعة تجريبية وعدد (٣١) طفل وطفلة كمجموعة ضابطة، وتم تطبيق مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا وكتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز من إعداد الباحثان.

وكشفت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح أطفال المجموعة التجريبية، كذلك وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي، وأخيراً عدم وجود فروق دالة إحصائية بين

* أستاذ مناهج الطفل المساعد - قسم العلوم التربوية - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة الإسكندرية.

** أستاذ أدب الطفل المساعد - قسم العلوم الأساسية - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة الإسكندرية.

متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والنتبجي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي. وتم مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، كما تم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية.

الكلمات المفتاحية: الكتاب التفاعلي، الوعي الوقائي، فيروس كورونا، الواقع المعزز.

مقدمة:

تعتبر صحة الإنسان من المقومات الأساسية للمجتمع، لذلك تهتم الأمم المتقدمة بالرعاية الصحية لأطفالها للتمتع بثروة بشرية قادرة على العمل والإنتاج والتطوير في المستقبل، ويعيش العالم مرحلة تخبط يمكن وصفها بأنها أصعب مرحلة في تاريخ البشرية، فبدون سابق إنذار يأتي أركان الأرض وباء عالمي، عدو خفي، توقفت معه أنماط الحياة المعتادة، لا يمكن مواجهته إلا بعد اختراق أجسادنا ويحصد آلاف الموتى كل يوم، لم يتم التوصل لعقار طبي يقضي عليه حتى الآن، ليصبح اسمه مرتبط بالهلع والخوف والتوتر والقلق هو " فيروس كورونا المستجد " " ١٩-covid".

وفي ظل تفشي فيروس كورونا بمصر، وزيادة أعداد المصابين من بضع عشرات إلى تخطي الألف حالة يومية طبقا للتقارير اليومية لوزارة الصحة المصرية، فقد دق ناقوس الخطر لينذر بغياب الوعي الوقائي لدى العديد من الأفراد الأمر الذي قد يجرفنا لمصير نحن غير قادرين على مواجهته يؤثر بتداعيات سلبية جمة على كافة مناحي الحياة الصحية، والاقتصادية، والسياسية، والاجتماعية، مما ألزم الحكومة المصرية باتخاذ العديد من القرارات الرسمية الاحترازية لمواجهة هذه الجائحة شأنها في ذلك شأن كافة دول العالم، وأصبح وعي الشعب الرهان الحقيقي لمواجهة هذا الطوفان والتصدي له، والذي اعتبر اختبار حقيقي للوعي الوقائي لديه وقدرته على إدارة الأزمة واستنباط حلول مؤثرة تتصف بوعي ذاتي فعال.

وفي ذلك السياق أشارت دراسة كل من (عبد السميع بلعيد العجزم، ٢٠٢٠) و(Adhikari, S., Meng, S., Wu, y., et al, 2020) أنه في ظل عدم الكشف عن لقاح للوقاية من فيروس كورونا في الوقت الحالي، قد تم نشر العديد من الدراسات في علم الأوبئة لاستكشاف الأسباب والمظاهر والتشخيص السريري والوقاية من الفيروس التاجي الجديد ومكافحته، ومع ذلك هناك حاجة ماسة للدراسات التي تستكشف تدابير الوقاية والسيطرة لتقليل تفشي المرض واتباع النصائح والإرشادات العامة للحد من انتقال العدوى، كما أوصوا بضرورة مساهمة المجتمع العلمي بإجراء مزيد من البحوث لتوفير طرق موثوقة ثقافية وتوعوية لتبصير المجتمع بهذا الوباء

وإدارة هذا النوع من الطوارئ على المدى القريب والبعيد. ولأهمية ذلك أصدرت منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع هيئة اليونسيف والاتحاد الدولي الجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر بشهر مارس ٢٠٢٠ دليل إرشادي مؤقت للوقاية والسيطرة بالمدارس على فيروس كورونا المستجد، وتم توجيهه لكلا من الطلاب والآباء ومقدمي الرعاية.

وتعد التربية الوقائية أحد أهم أنواع التربية التي تهدف إلى بناء الوعي الوقائي الذي يعتمد على التجنب والتوقع والتشخيص لوقاية الأفراد قبل ظهور المشكلة، وحمايتهم وإعدادهم للمجتمع للتمتع بأقصى قدر ممكن من الراحة والطمأنينة والصحة، وتزويدهم بالنواحي المعرفية الإدراكية والوجدانية من خلال تنمية القيم والاتجاهات الإيجابية والجوانب المهارية والمشاركة الإيجابية، ومن ثم يجب التركيز على إكساب أطفال الروضة وعياً وقائياً لاتخاذ تدابير محكمة وإجراءات وقائية لمنع انتشار هذا الفيروس (حسين بشير محمود، ٢٠٠٥، ٢٤٢) (عبير صديق أمين، ٢٠١٩، ص ٦٧٩).

لقد أوصت العديد من الدراسات مثل دراسة (حسين عباس علي، ٢٠١٥)، ودراسة عبد المؤمن، مروة (٢٠١٨)، ودراسة (ريم عبد المجيد، ٢٠٢٠) بأهمية تقديم برامج لبناء الوعي الوقائي للأطفال في جميع المراحل الدراسية وبخاصة في مرحلة الروضة حيث يسهل إكسابهم العديد من السلوكيات الصحيحة.

وبما أن مهارات الوعي الوقائي قابلة للتنمية بالممارسة والتمرين فإنه لا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال تقنيات المناهج التي تمثل الركيزة الأساسية في أي نظام تعليمي؛ وشأنها في ذلك شأن جميع المناهج يجب أن تساير متطلبات الازمة الوبائية التي تجتاح العالم سواء من حيث مضمونها العلمي الذي ينبغي أن يوجه لتشكيل بنية معرفية تدعم السلوك الوقائي، والممارسات السلوكية الحياتية لمواجهة الوباء الفيروسي، أو من حيث أسلوب تدريسها ليتجاوز النمط المعتاد، ليخترق انخراط الأطفال في التعلم ببيئتهم المنزلية في ذلك الوقت العصيب الذي علقته معه الدراسة وأصبح لزاماً علينا التواصل عن بعد كبديلاً ملحاً أضاف أهمية كبيرة لتوظيف تحديثات التكنولوجيا في مجال التعليم والتعلم؛ التي تتدرج تحت التعلم الإلكتروني بداية من الوسائط المتعددة، التعليم المتنقل مروراً بالفصول الدراسية المعكوسة،

ووصولاً للتعلم عن بعد باستخدام الفصول والواقع الافتراضي (تهاني بنت فهد الفهد، ٢٠١٨، ٤٤).

ومن التقنيات الحديثة التي ظهر استخدامها مؤخرًا تقنية الواقع المعزز وهي تقنية يمكن استخدامها في البيئة التعليمية لتعزيز الكتب بمعلومات تفاعلية تسهم في رفع كفاءة المتعلمين وتقديم المادة العلمية بطريقة مشوقة تحقق الجذب والحيوية للمحتوى التعليمي. (مها بنت عبد المنعم محمد، ٢٠١٤، ٢١٠).

وتعتمد تقنية الواقع المعزز على دمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي وتضيف المعلومات المفيدة إلى الإدراك البصري للمتعلم بحيث أصبح بالإمكان جلب جميع الخبرات التي لا يمكن له معاشتها في بيئتها الحقيقية إلى بيئة منزله وفي كل مكان لتدعيم التعلم الذاتي وأصبح من الممكن إنطاق الكتاب التقليدي بلمسة زر فينبض بالحياة والتفاعل.

وبما أن الكتاب يمثل الركيزة الأساسية لنشر المعرفة في كل العصور، فهو المصدر الرئيس لخبرات التعلم الجادة والذي قد يكون لمحتواه الأثر المباشر في النجاة وتوفير الحصانة العلمية التي تسهم في مواجهة تداعيات جائحة فيروس كورونا المستجد. فكان خير سبيل لتحقيق ذلك هو تقديم الخبرات التربوية والعلمية المتضمنة في الكتاب من خلال التقنيات التكنولوجية الحديثة، ليصبح كتابًا تفاعليًا يحقق شكلاً جديدًا من أشكال الاتصال بين الطفل والمحتوى العلمي، في بيئة تعلم مرنة ومشوقة.

وفي ضوء أهمية الكتاب التفاعلي واستخداماته المتعددة تسعى ورقة العمل الحالية إلى بحث دور الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز في بناء الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى طفل الروضة.

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال الوضع المتفاقم الذي يعاني منه العالم في الوقت الحالي المتمثل في انتشار فيروس كورونا مسببًا جائحة وعدم التوصل إلى لقاح أو علاج فعال لهذا الفيروس إلى الآن، حيث تشكل الوقاية من

عدوي فيروس كورونا ضرورة حتمية لجميع الأفراد ولاسيما الأطفال حيث يجب إكسابهم مهارات الوقاية لبناء الوعي من فيروس كورونا، لذا كان لزاماً على كل فرد في موقع مسؤوليته اتخاذ خطوات منهجية سريعة لمواجهة الأزمة من خلال تخصصه. فمن واقع تواجد الباحثان كإشراف داخلي على التربية العملية في بعض روضات محافظة الإسكندرية، فقاموا بدراسة تحليلية لمنهج رياض الأطفال ٢٠٠٠ المطبق في الروضات التابعة لوزارة التربية والتعليم والتي بينت أنه لا يتضمن نهائياً موضوعات دراسية ومفاهيم علمية تستهدف التعامل مع الأوبئة الفيروسية وكيفية مواجهتها وإدارة أزماتها، مما استوجب بدافع المسؤولية والضرورة القصوى تقديم ثقافة علمية متخصصة لبناء الوعي الوقائي لمواجهة تداعيات جائحة كورونا، تفادياً للانسياق للمعلومات الكثيرة المغلوطة التي وقع فريستها العالم بأسره، وهذا وقد أشارت (أمال إبراهيم الفقي ومحمد كمال أبو الفتوح، ٢٠٢٠، ١٣-١٠) أنه قد باتت أحداث الفيروس التاجي كورونا المستجد مادة خصبة لجميع القنوات التلفزيونية والإخبارية منها والدرامية وباتت عنواناً دائماً في كافة وسائل التواصل الاجتماعي، وباتت الظروف الراهنة بيئة خصبة لانتشار ورواج الشائعات.

أيضاً ما دل عليه الواقع المعاش وأكده الدراسات العلمية من أن هناك استهانة واستخفاف وعدم التزام بالإرشادات الصحية التي تحث على التزام المنازل وتمنع التجمعات البشرية بشتى أنواعها لعدة منطلقات منها التواكل دون الأخذ بالأسباب واتباع التوصيات، الأمر الذي يشير إلى عدم الالتزام بتطبيق التدابير الوقائية التي من شأنها أن تسهم بشكل كبير في احتواء فيروس كورونا "Covid-19" (حسين الزيايدي، ٢٠٢٠)، فخطورة هذا الوباء تكمن في سرعة انتشاره من شخص إلى آخر، وفي حال عدم التسلح بالوعي الوقائي واتخاذ الاحتياطات اللازمة فإن الوضع سيخرج عن السيطرة وتصبح مكافحته أمراً صعباً ومكلفاً، وأن تجاهل التحذيرات الدائمة عن نقشي هذا الفيروس ينم عن عدم التعامل بمسؤولية مع هذه الآفة الخطيرة، ناهيك عن الكثير من الممارسات التي تتعارض مع أسس الوقاية السليمة؛ كذلك أكدت (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٠، ٢٠) بأنه لمواجهة الفيروس يتوجب تنفيذ خطة للوقاية والتوعية الصحية بطرق مختلفة ومتعددة، لكي يكون كل فرد رقيباً على صحته من خلال رفع درجة الوعي بأسلوب الحياة الصحية. كما

أوصت دراسة (محمد الأصمعي محروس، ٢٠٢٠، ٤٧٠) بإنشاء ادارة منفصلة لفيروس كورونا داخل كل مؤسسة تعليمية، يكون من ضمن مسؤولياتها توفير المعلومات الضرورية الخاصة بجائحة كورونا في هذا الوقت بالذات استعداداً لإدارة هذا الوباء، مع وضع دليل للوقاية وتوفيره لدى جميع أفراد المؤسسات التعليمية. كما أكدت نتائج دراسة استطلاعية قامت بها الباحثتان أن هناك غياب للوعي الوقائي بنسبة ٩٧% لدى عينة استطلاعية قوامها (٤٣) من أطفال الروضة المستوى الثاني الملتحقين بالروضات التابعة لوزارة التربية والتعليم ومقيدين بالنشاط الصيفي بناادي سبورتنج الرياضي بالإسكندرية حيث تم سؤالهم بعض الأسئلة عن فيروس كورونا وكيفية الوقاية منه.

مما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مستوى أطفال الروضة في امتلاك وعى وقائي لمواجهة فيروس كورونا المستجد على خلفية خلو منهج ٢٠٠ لرياض الأطفال من بنية معرفية توفر قدر من الثقافة العلمية لمواجهة الأوبئة الصحية مثل "فيروس كورونا المستجد (Covid-19) وبالتالي خلوها من قاعدة معرفية تفي بحاجات الأطفال من توفير قدر من الوعي الوقائي لمواجهته؛ لذا سعت الباحثتان الي تقديم مساهمة علمية من خلال تصميم كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدي طفل الروضة لمساعدتهم على فهم ومواجهة تداعيات هذا الفيروس.

ولدراسة هذه المشكلة حاول البحث الإجابة عن الأسئلة البحثية التالية:

- ١- كيف يمكن تصميم كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد "Covid-19"؟
- ٢- ما فعالية استخدام الكتاب التفاعلي في بناء الوعي الوقائي أطفال الروضة عينة البحث لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد "Covid-19"؟
- ٣- هل توجد علاقة ارتباطية بين متوسطي درجات الأطفال في القياس البعدي لاختبار الوعي الوقائي بعد إجراء تجربة البحث؟

أهداف البحث:

- ١- تصميم كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي لدى طفل الروضة لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد "Covid-19".

- ٢- التعرف على فعالية كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي لدي طفل الروضة لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد "Covied -١٩".
- ٣- الكشف عن درجة استمرارية فعالية كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي لدي طفل الروضة حول فيروس كورونا المستجد "١٩- Covied" بعد انتهاء تطبيقه بشهر.

أهمية البحث:

ترجع الأهمية النظرية للبحث الحالي في تقديم بعض الأدلة لتوجيه البحوث المستقبلية بشأن فيروس كورونا في منهج رياض أطفال والتي يمكن أن توفر معلومات للباحثين لوضع مراثيات جديدة لمضامين الأبحاث المتعلقة بذلك، وكذلك لمصممي ومطوري المناهج للانتقال لسياسات وممارسات جديدة بعملية التعليم والتعلم لأطفال الروضة مثل رقمته المناهج لتواكب تداعيات الأزمة.

كما يُعد الكتاب التفاعلي ترجمة تطبيقية ميدانية لما جاء باستراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠) والذي نص على ضرورة التوصل إلى الصيغ التكنولوجية الأكثر فاعلية في عرض المعرفة المستهدفة وتداولها بين الأطفال والمعلمين وأولياء الأمور، وهو ما أصبح حاجة ملحة لما توفره من معالجة ملائمة لسد حاجات التعليم والتعلم في ظل تداعيات الأزمة الحالية.

أيضًا توفير مقياس معرفي مصور مناسب لأطفال الروضة لقياس مدى اكتساب الطفل للوعي الوقائي لمواجهة فيروس كورونا المستجد.

المصطلحات الإجرائية للبحث:

فيروس كورونا المستجد "Covid-١٩"

حددت منظمة الصحة العالمية، (٢٠٢٠، ٣) أن فيروس كورونا يتكون من زمرة واسعة من الفيروسات التي تسبب اعتلالات في البشر تتنوع بين الزكام وأمراض أكثر وخامة، مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، ومتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم (سارس) "SARS-COV" ويمثل فيروس كورونا المستجد "١٩-Covid" سلالة جديدة لم يسبق تحديدها لدى البشر من قبل.

كتاب تفاعلي بتقنية الواقع المعزز:

Interactive Book with Augmented Reality Technology:

عملية تقنية يتم فيها الدمج بين الواقع الحقيقي المتمثل في صفحات الكتاب التفاعلي ومكونات الواقع الافتراضي متمثلة في شكل صور ثنائية وثلاثية الأبعاد، وملفات صوتية، ومقاطع فيديو، ومعلومات نصية يمكن لأطفال الروضة عينة البحث التفاعل معها عن طريق توجيه كاميرا هواتفهم الذكية أو هواتف المعلمات الذكية نحو علامات محددة " markers" تم تصميمها بأحد البرامج الخاصة بهذه التقنية؛ لعرض العديد من المعلومات والمفاهيم والأشكال بشكل شيق وممتع بهدف بناء الوعي الوقائي لدى الأطفال لمواجهة فيروس كورونا المستجد.

الوعي الوقائي Preventive Awareness:

عملية تربية تستهدف تزويد المتعلم بالمعارف الإدراكية والقيم والاتجاهات الإيجابية والنواحي المهارية التي تسهم في بناء مقومات الانضباط داخل المتعلم لحمايته بمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد، بما يضمن سلامته والوسط البيئي الذي يعيش فيه، بما قد ينعكس إيجابياً على المساهمة في عدم تفشي الفيروس وانحصاره، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل بمقياس الوعي الوقائي المُعد لهذا البحث.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح أطفال المجموعة التجريبية.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي.
- ٣- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبعي لأبعاد مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

حدود البحث:

- الحدود البشرية: تتكون عينة الدراسة من أطفال الروضة المستوى الثاني الملتحقين بالروضات التابعة لوزارة التربية والتعليم.
- الحدود المكانية: النشاط الصيفي بنادي سبورتنج الرياضي التابع لمديرية الشباب والرياضة بالإسكندرية.
- الحدود الزمنية: تم التطبيق بفترة الإجازة الصيفية للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١.

أدوات البحث ومادة المعالجة التجريبية:

- تمثلت أدوات البحث في:
- مقياس الوعي الوقائي "إعداد الباحثان"
- تمثلت مادة المعالجة في:
- كتاب تفاعلي حول جائحة كورونا بتقنية الواقع المعزز "إعداد الباحثان"
- دليل المعلمة الإرشادي لشرح كيفية استخدام الكتاب التفاعلي وطرق العرض "إعداد الباحثان"

الإطار النظري للبحث:**المحور الأول: الوعي الوقائي Preventive Awareness:**

الوقاية ليست عبارة عن مجال تصرف محدد وإنما هي أقرب لأن تكون تسمية جامعة للتصرفات التخيلية من أجل ضمان الصحة، وهي لا تتجه إلى الأمراض الواضحة القابلة للتشخيص وإنما تحاول إعاقة ظهور الاضطرابات والأمراض بطريقة نوعية وغير نوعية. وهذه المحاولة لإعاقة ظهور الاضطرابات والأمراض تتم من خلال الفرضية الأساسية القائلة إن الأمراض مرتبطة بعمليات نمو مرضية لا تكتمل في صورتها النهائية وفق قانونية طبيعية، وإنما يتم التأثير عليها باعتبارها صورة تفاعلية بين الشخص والمحيط. من هنا فالوقاية ترتبط بصورة وثيقة بأسباب وعوامل الخطر التي تقود إلى حدوث الاضطراب (محمد جابر رمضان، ٢٠٢٠، ص ١٣٣).

ينطلق الوعي الوقائي من هدف أساسي وهو نشر المعلومات وتغيير السلوك لدى المتعلمين من خلال الأنشطة التعليمية المخططة المقصودة أهدافاً ومحتوى وطرقاً ووسائل وتقويماً خارج المدرسة وداخلها لمواجهة بعض المشكلات المختلفة. وفي هذا الصدد أوضح كل من (عاطف محمد سعيد وعارف مجيد يونس، ٢٠٠٦، ٣٣٦) أن التربية الوقائية تعمل على "إلمام الفرد بمجموعة من المفاهيم والحقائق والمهارات والاتجاهات والقيم، بالإضافة إلى تنمية إحساسه بالمسؤولية نحو نفسه والآخرين، وتساعده على ممارسة السلوكيات السليمة عن قصد بهدف بناء مقومات الانضباط لديه لكي يتفاعل إيجابياً مع مجهودات الضبط الخارجي، حيث يتكون لدي الفرد الوعي بالمشكلة المرتبطة بذاته والآخرين نتيجة الفهم والإقناع، وتتحوّل الممارسات والسلوكيات الصحيحة إلى عادات تمارس بلا شعور أو تفكير"، بهذا المعنى نجد أن التربية الوقائية تركز على منع حدوث المشكلة بما يتبعه من إجراءات كالإعداد والتهيئة والاستعداد والتجهيز والترقب والتنبؤ، أما الإجراءات التي يتضمنها الحدوث الفعلي للمشكلة فهي تتمثل في؛ القدرة على المواجهة والتصرف أثناءها وإدارة الكوارث والأزمات والتكيف مع الحادث أو الكارثة.

هذا وقد أضاف كل من (البنى ماهر مهني، ٢٠١٩، ١٧)، و(محمد جابر رمضان، ٢٠٢٠، ص ١٣٤) أن التربية الوقائية بأنها "عملية تعليمية تركز على إلمام الأطفال بالمعلومات، والحقائق الصحية، لتنمية إحساسهم بالمسؤولية نحو صحتهم، وصحة غيرهم".

مما سبق نجد أن بناء الوعي الوقائي مسألة تربوية بالدرجة الأولى يعتمد على التربية الوقائية في توعيتها للأفراد وتعليمهم على جميع المستويات لخلق وعي وقائي، ومن الضروري دمجها في المناهج للدارسين أيًا كان أعمارهم مع تطبيق مفاهيم وتقنيات حديثة في إطار دور المؤسسات التربوية تجاه التربية الوقائية. وفي ذلك الإطار يُعرف (محمد عطية فرحات، ٢٠١٥، ١٦٣) الوعي الوقائي بأنه "الفهم السليم لبيئة العمل والقدرة على التعرف على المخاطر الموجودة فيها مع

مراعاة وسائل وإرشادات الأمان التي تساعد على التصرف مع المخاطر بصورة سليمة وكيفية الوقاية منها".

أهمية الوعي الوقائي:

يُمكن الوعي الوقائي الأفراد من التمتع بنظرة علمية صحيحة تساعده في تفسير الظواهر الصحية، وتجعله قادرًا على البحث عن أسباب الأمراض بشكل يمكنه من الوقاية من الأمراض. كما يكسب الوعي الوقائي رصيذا معرفيا يفيد الانسان عبر توظيفه لها وقت الحاجة عند اتخاذه للقرارات الصحية عندما يواجه أي مشكلات صحية. أيضًا يؤدي الوعي الوقائي إلي زيادة الثقة بالعلم كوسيلة لاكتساب العادات الصحية السليمة ويولد لدى الإنسان الرغبة في الاستطلاع وحب اكتشاف كل ما هو جديد في هذا العصر المتطور (رشا عبد الحليم الخطيب، ٢٠١٥، ص ٢٩).

اختلفت الآراء حول أهمية الوعي الوقائي لطفل الروضة، ولكنها اتفقت على ما ينبغي أن يكتسبه الطفل، وفي ذلك السياق حددت دراسة (Mertala, P., 2019) أن الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة يجب أن يكتسب قدر من المفاهيم والمعلومات والمهارات والاتجاهات والسلوكيات التي يحتاجها والتي تتعلق بالجوانب الجسمية والنفسية كالتعرف على مواطن الخطورة والمرض، والإلمام بالمعلومات والمعارف الأمراض المعدية والأساليب الوقائية الخاصة بكل مرض، حتى يتمكن من ممارسة السلوك الصحي السليم للحد من انتشار المرض وترجمة الوعي الوقائي إلى سلوك وقائي الهدف منه المحافظة على صحة الفرد والمجتمع.

عناصر الوعي الوقائي:

الصحة الشخصية ميدان يعتمد على وقاية أو حماية الصحة والحفاظ عليها وذلك من خلال إجراءات وقائية كالتغذية الصحية والنظافة وممارسة الأنشطة لتقوية الجسم ورفع مستوى اللياقة البدنية، وكذلك إجراء التحاليل الطبية الدورية والاستفادة من الخدمات الطبية المتوفرة في المجتمع، وتجنب أو الابتعاد عن المخاطر والعادات السلوكية غير الصحية مثل التدخين والمخدرات والعقاقير، والابتعاد عن البدانة وإتباع برامج لتخفيف الوزن بالأساليب العلمية (عبد العزيز مفتاح، ٢٠١٠، ص ٥١).

التغذية السليمة جزء أساسي من نمط الحياة الصحي، وهي مجموع العمليات التي يحصل الكائن الحي عن طريقها على المواد الغذائية اللازمة لحفظ حياته، وإنتاج الطاقة اللازمة لعملياته الحيوية، وأوجه نشاطاته المختلفة لمساعدته على النمو لتعويض الأنسجة التالفة، لذا كان لزاماً نتيجة التزايد المذهل للأمراض ذات العلاقة بالتغذية إلى إعداد برامج تهتم بالتوعية الصحية الغذائية، وذلك من أجل رفع الوعي الوقائي الغذائي للأفراد وفهم المعلومات الخاصة بالغذاء والتغذية الصحيحة، والقدرة على تطبيق هذه المعلومات في الحياة اليومية، بصورة مستمرة تكسبها شكل العادة التي توجه قدرات الفرد في تحديد واجباته المنزلية المتكاملة التي تحافظ على صحته وحيويته وذلك في حدود إمكاناته (رضا الجمال، ٢٠٠٤، ص ٤٠) (عبد الناصر القدومي وزايد كاشف، ٢٠٠٩، ص ٩).

من خلال الاطلاع على كتابات كل من (Australian Government., 2019)، و (L., Shi, J., Wu, D., & Li, H., 2020) يمكن تحديد عناصر الوعي الوقائي فيما يلي:

- المعرفة العلمية الصحيحة للمعلومات الصحية.
- الاتجاه الإيجابي وطرق الوقاية من الأمراض.
- الممارسة الفعالة والتطبيق العملي للمعلومات الصحية.
- مشاركة الممارسات الفعالة والسلوك الإيجابي في البيئة المحيطة لوقاية جميع أفراد المجتمع.

أهداف بناء الوعي الوقائي لدى طفل الروضة:

هناك عدد من الأهداف المراد تحقيقها والوصول إليها من خلال بناء الوعي الوقائي لدى الأطفال في المجتمع وهي (زهري غنيمه وزهرة بودية، ٢٠١٩، ص ٣١):

- يكون الأطفال ملمين بالمعلومات والمشكلات الصحية والأمراض المعدية المنتشرة، ومعدل الإصابة وأسبابها وطرق انتقالها، وأعراضها، وطرق الوقاية منها ووسائل مكافحتها.
- يدرك الأطفال أن حل مشكلاتهم الصحية، والمحافظة على صحتهم وصحة مجتمعهم هي مسؤوليتهم قبل أن تكون مسؤولية الجهات الحكومية.

- يتبع طفل الروضة الإرشادات والعادات الصحية السليمة في كل تصرفاته، بدافع من شعوره ورغبته في المشاركة الإيجابية لحل بعض المشكلات الصحية.
 - يتعرف الطفل على الخدمات والمنشآت الصحية المتاحة، ويفهم الغرض من إنشائها وكيفية الانتفاع بها بطريقه منظمة ومجدية.
- ونظرًا لأهمية بناء الوعي الوقائي لدى المتعلمين فهناك العديد من الدراسات التي وظفت مداخل تربوية مختلفة لبناء الوعي الوقائي ومنها:
- دراسة (سحر توفيق نسيم وسمر أحمد أبو العيون، ٢٠١٣) التي توصلت لتنمية سلوكيات الأمان والاتجاهات الوقائية من خلال توظيف الأنشطة التعبيرية لطفل الروضة.
 - دراسة (حسين عباس علي، ٢٠١٥) التي استهدفت تطوير منهج العلوم في إطار التربية الوقائية لتلافي أخطار الإصابة بالأمراض البوائية، والأنفلونزا الموسمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية المنهج المطور في تنمية المعارف والمهارات الوقائية الإسعافية لتلافي أخطار الإصابة بالأمراض البوائية والأنفلونزا الموسمية لدى تلاميذ العينة التجريبية.
 - دراسة (ماهر اسماعيل صبري ونجوى عبد الرحيم محمد، ٢٠١٧) التي أثبتت فاعلية برنامج إلكتروني متعدد الوسائط في تنمية تعرف الطالبات للرموز الوقائية وفهم مدلولاتها.
 - اهتمت بعض الدراسات والبحوث بالوعي الوقائي لدي الأطفال والمتغيرات المرتبطة به، مثل دراسة (شيماء حسين علي احمد، ٢٠١١) بعنوان "برنامج لتنمية وعي طفل الروضة ببعض المخاطر اليومية والوقاية منها" وتتمثل أهمية الدراسة في أهمية الوعي بالمخاطر التي قد يتعرض لها طفل الروضة وكيفية تدريبه علي الوقاية منها، ودراسة (دينا سعد عبد الغني، ٢٠١٣) بعنوان "فاعلية برنامج تدريبي لطفل الروضة لتنمية الوعي ببعض الإسعافات الأولية" وهدفت الدراسة لتنمية الوعي ببعض الإسعافات الأولية لبعض الإصابات في رياض الأطفال وأسبابها وأعراضها والوقاية منها، وتعريف الوعي ومراحل تنمية الوعي الوقائي وطرق تقديم التوعية بالإسعافات الأولية للأطفال ونموذج باندورا للتعلم الاجتماعي

ومراحل التعلم الاجتماعي عند باندورا وعلاقة ذلك بتقديم الإعاقات الأولية واستراتيجية المدخل المتكامل، ودراسة (شادية محمد الجامع، ٢٠١٣) بعنوان "فاعلية استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تدريس منهج رياض الأطفال المطور علي تنمية الوعي الوقائي وبعض مهارات التواصل الشفوي لدى أطفال الروضة" التي هدفت الي تنمية الوعي الوقائي وبعض مهارات التواصل الشفوي لأطفال الروضة، ودراسة (جيهان طلعت الشماع، ٢٠١٥) بعنوان "فاعلية برنامج قائم علي دوائر التعلم لتنمية الوعي الغذائي الوقائي وتأثيره على الأداء الحركي لطفل الروضة" وهدفت إلى التعرف علي فعالية برنامج قائم علي دوائر التعلم لتنمية الوعي الغذائي الوقائي وتأثيره على الأداء الحركي لطفل الروضة، ودراسة (منى صلاح محمد عبد الباقي، ٢٠١٦) بعنوان "برنامج الكتروني لتنمية الوعي الغذائي لطفل الروضة: في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال" التي هدفت إلى تحديد مستوى الوعي الغذائي لطفل الروضة وتحديد أهم أبعاد الوعي الغذائي لطفل الروضة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال، ودراسة (إسراء رأفت شهاب، ٢٠١٩) بعنوان "فاعلية برنامج قصصي لتنمية الوعي الوقائي لدي أطفال الروضة ذوي الإعاقة البسيطة" والتي هدفت إلى تحديد أبعاد الوعي الوقائي للأطفال ذوي الإعاقة البسيطة وتنميته عن طريق برنامج قصصي"، وأخيرًا دراسة (لبنى ماهر مهني، ٢٠١٩) بعنوان "دور الاعلانات التلفزيونية في قنوات الأطفال الفضائية في تنمية الوعي الوقائي من الأمراض المعدية لدى طفل الروضة" وهدفت الدراسة إلى التعرف على شكل الإعلانات التلفزيونية ومضمونها في قنوات الأطفال الفضائية وعلي دور تلك الإعلانات في تنمية الوعي الوقائي.

أبعاد الوعي الوقائي لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد :"Covid-١٩"

من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة والأدبيات التربوية التي تناولت أبعاد الوعي الوقائي، توجد تصنيفات متعددة، قد فضلت الباحثتان الاستفادة من تلك التصنيفات في تكوين رؤية لأبعاد جديدة تناسب هدف البحث الحالي في ظل المعاشة الحقيقية للواقع، وبذلك تم تصنيف أبعاد الوعي الوقائي في

البحث الحالي إلى (المعرفة العلمية - الاتجاه الإيجابي - الممارسة الفعالة - مشاركة الممارسة الفعالة).

المحور الثاني: فيروس كورونا المستجد " Covid-19": تعريف فيروس كورونا:

تعد فيروسات كورونا سلالة واسعة من الفيروسات التي قد تصيب الحيوان والإنسان، وتسبب لدى البشر أمراض تنفسية تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى الأمراض الأشد وخامة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، وأن فيروس كورونا ينتمي لسلالة كورونا بيتا ٢، وهو من فصيلة الفيروسات التاجية، وقد أطلقت عليه اللجنة الدولية لتصنيف الفيروسات بمنظمة الصحة العالمية "فيروس كورونا المستجد ٢٠١٩" الذي يعتبر مرض معدي يشير إلى الالتهاب الرئوي الحاد الذي يسببه الفيروس، فالأعراض الشائعة للعدوى هي الحمى وضيق النفس وصعوبات في التنفس قد تسبب الوفاة في كثير من الأحيان (مركز مكافحة الفيروسات والأوبئة بالصين، ٢٠٢٠، ص ١).
وقد أوضح (عبد السميع بلعيد العجزم، ٢٠٢٩، ص ٧) أن الاسم باللغة الإنجليزية "Covid-19" مشتق من "co" وهما أول حرفين من كلمة "corona" و"vi" هما أول حرفين من كلمة فيروس "virus" وحرف "d" هو أول حرف من كلمة مرض باللغة الإنجليزية "disease" بينما رقم "19" يشير لسنة الظهور ٢٠١٩ وهذا هو الاسم الرسمي للفيروس بمنظمة الصحة العالمية.

طرق انتشار فيروس كورونا:

تؤكد وزارة الصحة على أن انتشار العدوى تكون من خلال طريقتين، أما عبر الانتقال المباشر من الرذاذ المتطاير من المريض أثناء الكحة أو العطس، أو الانتقال غير المباشر من خلال لمس الأسطح والأدوات الملوثة، ومن ثم لمس الأنف أو العين أو الفم، والمخالطة المباشرة للمصابين، وتناول الطعام دون طهي (أحمد سعيد صالح، ٢٠٢٠، ص ٢٧١).

أعراض فيروس كورونا:

يستهدف فيروس كورونا المستجد "Covid-19" الرئتين مباشرة وتمتد فترة حضائته داخل الجسم ١٤ يومًا، فيما يستغرق ظهور الأعراض ٥ أيام في المتوسط، وتتمثل الأعراض الرئيسية للمرض في ارتفاع درجة حرارة الجسم (٣٨ درجة) والسعال الجاف والإرهاق العام، وقد تصبح الأعراض أكثر حدة وتتطور إلى صعوبة في التنفس (وزارة الصحة ووقاية المجتمع، ص ٦، ٢٠٢٠).

تداعيات جائحة فيروس كورونا:

لقد شاهدنا في الآونة الأخيرة تداعيات وآثار هذا الفيروس نفسيًا واقتصاديًا واجتماعيًا على الأسرة، فقد أشارت دراسة (آمال إبراهيم الفقي ومحمد كمال أبو الفتوح، ٢٠٢٠، ص ١٠٨١) أن طلاب الجامعات يعانون من بعض المشكلات النفسية وهي: الشعور بالضجر، والمخاوف الاجتماعية، والكدر والوحدة النفسية، والوسواس القهري، واضطرابات الطعام والنوم، وأخيرًا الاكتئاب.

كما أشارت (ريم عبد المجيد، ٢٠٢٠، ص ٢) أن فيروس كورونا فرض حالة من الطوارئ تسببت في خسائر اقتصادية كبيرة، وتعطيل لحركة التجارة والتبادل التجاري، وتوقف العمل والإنتاج، والأنشطة الاستثمارية، وحركة الطيران. كذلك تسبب في تصاعد حالة التوتر في المجتمع بسبب نقص المعلومات الرسمية حول الوضع الوبائي وغياب العلاج مما تسبب في انتشار الشائعات والذعر الاجتماعي.

إن جميع أفراد الأسرة صغارًا وكبارًا شعروا بالمعاناة والاستنزاف النفسي، فتحمل الوالدين ضغط وخوف القلق على مستقبل الأبناء الدراسي في ظل تعليق الدراسة، والخوف على الأبناء من الإصابة في ظل الانتشار السريع وزيادة أعداد المصابين، والالتزام بالتباعد الاجتماعي داخل الأسرة الواحدة، أيضًا توفير احتياجات الاستهلاك اليومي من مواد غذائية ومطهرات وقائية بفترة الحجر الصحي تفوق ميزانية الأسرة، والضجر نتيجة المكوث بالمنزل لفترات طويلة. ناهيك عن فقدان أحد الأبوين أو كلاهما لعملة والإنهاك البدني للأبوين نتيجة الالتزام بالإجراءات الاحترازية بالمنزل مع اضطراب الأكل والنوم عند إصابة أحد أفراد الأسرة بالفيروس خوفًا من تداعيات المرض التي قد تؤدي للوفاة.

العلاج والوقاية من انتشار جائحة فيروس كورونا:

لا يوجد علاج قاطع للفيروسات لكن يمكن معالجة العديد من أعراض المرض عن طريق توفير رعاية صحية في مرحلة مبكرة لجعل المرض أقل خطراً، أما الوقاية تكون من خلال توفير لقاح مضاد لفيروس كورونا "Covid-19" كما هي الحال مع الالتهابات التنفسية الأخرى من قبيل الإنفلونزا والزكام.

وقد أصدرت (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٠، ٣) مجموعة إجراءات صارمة في شكل أنشطة وقائية يومية شديدة الأهمية لإبطاء انتشار المرض تتضمن:

- بقاء الشخص في المنزل عند إصابته بالمرض.
- احتواء السعال أو العطس بثني الكوع لتغطية الفم أو بمنديل ورقي ثم إلقاء المنديل فوراً في سلة مهملات ذات غطاء.
- غسل اليدين بصفة متكررة بالماء والصابون.
- التنظيف المنتظم للأسطح والأشياء التي يكثر لمسها.

وفي صدد الوقاية فقد حددت كل من (فاتن أحمد السكافي، ٢٠٢٠، ٢٧) و(فاطمة الزهراء محمود، ٢٠٢٠، ١٢) استراتيجيات الوقاية الصحية في صورة الحجر الصحي المنزلي وحماية كل فرد في الأسرة لنفسه ولعائلته من الإصابة بالفيروس، بما في ذلك من ممارسات النظافة والتباعد الاجتماعي حيث بدأت الأسرة تعيد توازنها وتتكاثر من أجل البقاء في حياة صحية واجتماعية أفضل، وبدأ نمط التفكير العائلي يتسم بالإبداع والتخطيط المستقبلي والتفكير في حل المشكلات وإدارة الأزمات. كذلك الوقاية المعرفية التي تتضمن التفكير الإيجابي وتحفيز العقل والتركيز على ما لدى الفرد في الوقت الحالي فقط، وتغيير ما يستطيع تغييره من خلال الأنشطة المختلفة، والتكيف السلوكي من خلال مهام وأنشطة تركز على روتين يومي صحي مرن، والتكيف العاطفي الذي يركز على تمارين الاسترخاء والتقليل من التعرض لوسائل الاعلام والحصول على الدعم الاجتماعي مع الآخرين عبر شبكات التواصل الاجتماعي.

خلاصة القول إن فيروس كورونا المستجد قد أبرز جملة من الإشكالات والاختلالات غير المعتادة للأسرة في كافة بقاع الأرض، مما يستوجب وبشدة توعية أفراد الأسرة وعلى رأسهم الأطفال الصغار ليتم اجتياز هذه المحنة بوعي وقائي يسهم في التقليل من تداعيات هذا الوباء.

المحور الثالث: الواقع المعزز

يعد الواقع المعزز أحد التقنيات الإلكترونية التي تتضمن بناء نظام قادر على ربط معالم من الواقع الحقيقي بعناصر افتراضية مناسبة مخزنة سابقاً في ذاكرة النظام سواء كانت مقاطع فيديو، أو إحدائيات جغرافية، أو ملفات صوتية، أو صور، أو أشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد، أو معلومات نصية.

عرف (Azuma, R., 1997) الواقع المعزز بأنه تقنية تفاعلية مترامنة تدمج خصائص العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي في صورة كائنات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد.

كما عرفه (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٣) بأنه تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج الواقع الافتراضي بالواقع الحقيقي، أي بين كائن حقيقي وآخر افتراضي ويتم التفاعل معها أثناء المهمة الحقيقية، وعلى ذلك فهو مشهد مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم بالمشهد الافتراضي الذي يحمل معلومات إضافية، فيشعر المستخدم كأنه يتعامل مع الموقف الحقيقي وذلك بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم.

وعرفته (سامية حسين جودة، ٢٠١٨، ٤٥٥) بأنه تقنية حاسوبية تهدف الى ربط العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي عن طريق بعض التطبيقات التقنية والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية؛ ليتم دعم المحتوى المعرفي بصور ثلاثية الأبعاد ومقاطع فيديو وغيرها من الوسائط المتعددة الجاذبة للانتباه لجعل الطلاب أكثر تفاعلاً مع المادة العلمية وتساعدهم على ربطها بمواقف الحياة.

ومن الملاحظ اتفاق معظم المهتمين بتقنية الواقع المعزز على تعريفات لا تكاد تختلف فيما بينهما الا من حيث الصياغة وقد ركزت على ملمح رئيس للواقع المعزز يتمثل في الدمج بين الواقع الحقيقي بكائنات افتراضية لعرض وتجسيد

معلومات إضافية. ولقد ظهرت العديد من المسميات لوصف تقنية الواقع المعزز منها الواقع المزيد، أو الواقع المحسن، أو الواقع المضاف، أو الحقيقة المدمجة، أو الحقيقة المعززة؛ والملاحظ في جميع هذه المسميات إنها تعبر عن نفس الفكرة وهي تقنية دمج كائنات افتراضية متعددة مع العالم الحقيقي بشكل متزامن، وقد تم استخدام مصطلح الواقع المعزز في هذا البحث كونه المصطلح الأكثر شيوعاً.

خصائص تكنولوجيا الواقع المعزز:

تعتمد فاعلية التعلم بواسطة تقنية الواقع المعزز على ثلاث خصائص رئيسية حددها كل من دراسة (داليا محمد المنهراوي، ٢٠١٩)، و (Garzón, J., و Baldiris, S., Gutiérrez, J., & Pavón, J., 2020)، و (Fidan, M. (2021)، وهذه الخصائص هي:

- ١- تجمع بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي ليتم تزويد المتعلم بتجارب محسوسة، حيث يتم ربط البيانات الرقمية بالعالم الحقيقي وتظهر هذه البيانات مع مكونات الواقع الحقيقي معاً في نفس الوقت عند مشاهدته باستخدام الأجهزة اللوحية الذكية أو السبورة التفاعلية.
- ٢- تتميز بالتفاعلية حيث إنها توفر للمستخدم إمكانية التفاعل مع البيانات الرقمية بشكل قد يتباين ما بين مجرد تغيير زاوية مشاهدة المحتوى ويصل حتى إمكانية معالجتها وتعديلها.
- ٣- أنها ثلاثية الأبعاد حيث يمكن للمستخدم مشاهدتها من زوايا متعددة.

وأضاف كلا من (Estapa, A., & Nadolny, L., 2015, 2) و، (Chen, W., & Chan, K., 2019, 1820) الخصائص التالية:

- توفر معلومات واضحة ودقيقة.
- جعل الإجراءات المعقدة سهلة للمستخدمين.
- تزيد من كفاءة المعلم وتدعمه بوسائل تسهل عليه أداء مهامه.
- تضمن البرمجية تعليماً تفاعلياً، حيث إمكانية التفاعل بين طرفين (معلم ومتعلم).
- فعالة من حيث التكلفة وقابلة للتوسيع بسهولة.

- إمكانية ادخال المعلومات بطريقة سهلة وفعالة.
- رغم بساطة الاستخدام إلا أنها تقدم معلومات قوية.

أدوات الواقع المعزز

أورد كل من (Kuang, Y., & Bai, X., 2019, 173)، و (Parmaxi,) و (Hassan, A., Rahim, T., & A., & Demetriou, A., 2020, 865)، و (Shin, Y., 2021, 4)، أهم الأدوات التي تستخدم في تقنيات الواقع المعزز وهي:

- ١- أجهزة المحمول كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية: حيث يتم تحميل برمجيات مخصصة للواقع المعزز على هذه الأجهزة لتسمح بعرض الكائنات الرقمية.
- ٢- النظارات والأجهزة المحمولة على الرأس: حيث يتم عرض العناصر الرقمية المدمجة مع الواقع عن طريق عكسها على عدسات النظارات، أو عن طريق إعادة عرضها على شاشة بعد دمجها مع الواقع المحيط.
- ٣- الأجهزة المحيطية: وهي عبارة عن عدد من أجهزة العرض والاسقاط تقوم بعرض معلومات وبيانات على أشياء في محيط المستخدم.
- ٤- العدسات اللاصقة: وهي الأداة الأحدث بين أجهزة عرض الواقع المعزز ولا زالت قيد التطوير وهي عدسات مشابهة لعدسات تصحيح النظر، إلا أنها تحتوي على جهاز عرض ولاقط للشبكات اللاسلكية، وتمكن الفرد من رؤية الكائنات الرقمية مدمجة في نفس الوقت مع الواقع المحيط.

وفي البحث الحالي قد تم الاعتماد على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية لسهولة توفرها مع المعلمة أو الأطفال وذويهم.

أنواع الواقع المعزز:

تناول كل من (نهى يوسف سعد، مها فتح الله نوير، ٢٠٢٠، ٣١٣)، و (Madanipour, P.,) و (Kotob, M., & Noueir, S., 2020, 576-577)، و (Mowafi, Y., & Abu muhfouz, I.,) و (& Cohrsen, C., 2020, 6)، و (2021, 1545) أنواع الواقع المعزز والتي يمكن إيجازها في المخطط التالي:



شكل رقم (١) أنواع الواقع المعزز

في البحث الحالي قد تم الاعتماد على النوع الإسقاطي "projection" حيث يُعد الأكثر انتشاراً ولسهولة الاستخدام والتحكم من قبل الأطفال والكبار.

تطبيقات عرض الواقع المعزز:

يوجد العديد من تطبيقات عرض الواقع المعزز والتي يمكن تحميلها من متجر البرامج الإلكترونية على شبكة الانترنت "Android play" أو "Apple store" على أجهزة المحمول الذكية والتي تحتوي على كاميرا حيث تعد الكاميرا عنصر أساسي في تقنية الواقع المعزز حيث تعمل هذه التطبيقات عن طريق توجيه كاميرا الهاتف الذكي لعلامة "Marker" في هيئة صورة "image" أو رمز الاستجابة السريع "QR code" فيتم عرض العنصر الافتراضي المرتبط بها (نهى يوسف سعد، مها فتح الله نوير، ٢٠٢٠، ٣١٤) (Roopa, D., Prabha, R., & Senthil, G. (A., 2021, 3861). ويمكن إيجاز أهم تطبيقات عرض الواقع المعزز من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١) أهم تطبيقات الواقع المعزز

الشعار المميز	الوظيفة	التطبيق
	يقوم بعمل مسح ضوئي لرمز الاستجابة السريع QR code فيعرض معلومات قد تكون صور أو مقاطع فيديو أو صوت.	QR code reader
	يقوم بعمل مسح ضوئي للكتب والمجلات والخرائط وغيرها من المواد المطبوعة ليعزز المعلومات الواردة بها بمعلومات أخرى عن طريق الواقع المعزز.	Layer
	يقوم بعمل مسح ضوئي عند فتح التطبيق وتوجيهه لصورة Image ليتم عرض معلومات عن هذه الصورة في شكل عناصر ثنائية، أو ثلاثية الأبعاد، أو مقاطع فيديو، أو صوت.	Aurazma
	يعمل هذا التطبيق على تحويل الهاتف الذكي إلى موسوعة متكاملة من المعلومات عن أي شيء محيط ويكون مرتبطاً بقاعدة بيانات التطبيق بمجرد تصوير كاميرا الهاتف إليه سواء كان ذلك صورة، أو مجسم، أو معلم سياحي، أو لوحة فنية.	Google Goggles
	يعمل هذا التطبيق في خلفية الهاتف الذكي وبمجرد الاقتراب من شيء مثير للاهتمام تثبت شاشة صغيرة على شاشة الجهاز لتعرض معلومات حول هذا الشيء تلقائياً دون تدخل المستخدم.	Field Trip

وقد تم تصنيف تطبيقات الواقع المعزز إلى عدة مستويات:

- **المستوى صفر:** وهو يربط الواقع الحقيقي بالافتراضي دون تجسيد حقيقي وهو يتم باستخدام نمطين الباركود احادي البعد "UPC" ورمز الاستجابة السريعة "QR code".
- **المستوى الأول:** ويتم فيه تعقب العلامة ثم يتم التجسيد والعرض مباشرة على سطح العلامة والتي في شكل صورة "image" ذات مربعات سوداء وبيضاء أو صور ملونة.
- **المستوى الثاني:** وهو مستوى متقدم من الواقع المعزز يعتمد على نظام تعقب المواقع "GPS" بدلاً من المعلومات.
- **المستوى الثالث:** هذا المستوى هو مستقبل الواقع المعزز حيث يتم دمج عدسة مرنة وآمنة الالتصاق من الناحية البيولوجية مع دائرة الكترونية يتم ربطها بالهاتف الذكي لتتبع الحالة الصحية للأشخاص.

وقد تبنى البحث الحالي نظام تعقب العلامة (الصورة image) وهو مشتق من المستوى الأول، ونظام تعقب العلامة (رمز الاستجابة السريع QR code) وهو مشتق من المستوى صفر.

الأسس النظرية والتربوية لاستخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم:

يلعب الواقع المعزز دورًا مهمًا في تنمية الاهتمام بالتعلم لدى الطلاب، حيث تساعد ميزة التصور البصري في سهولة معالجة وحفظ واستدعاء المعلومات (Singh, D., Banerjee, A., & Nath, I., 2021, 89).

يجذب استخدام تقنيات جديدة في عملية التعليم والتعلم مثل تقنية الواقع المعزز انتباه الطلاب والمعلمين، لما توفره من طرق جديدة للتفاعل وفرص للتعاون؛ مما يزيد من الدافعية للتعلم (Wang, M., et al., 2018, 1392)؛ فالدافع هو المسؤول عن قرار الطلاب لبذل الجهد، وزيادة المدة الزمنية لمواصلة النشاط (Santos, C., et al., 2016, 1). إن التصوير ثلاثي الأبعاد لتقنية لواقع المعزز يشجع بشكل كبير على الرغبة والحماس في التعلم (Stotz, M., & Columba, L., 2018, 546). علاوة على ذلك، تعمل تطبيقات التعلم المزودة بتقنية الواقع المعزز على تحسين مهارات معرفة واستكشاف وإدراك المعلومات والتعبير عن المشاعر (Mayer, E., 2019, 470). وبالتالي يجعل التعلم ممتع وأكثر فعالية وسرعة (Kotob, M., & Noueir, S., 2020, 574)، حيث يكون لدى الطلاب الفرصة للتعلم النشط في بيئة أكثر راحة وإبداعًا وابتكارًا تدفع إلى زيادة المعرفة.

تتمثل أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم من خلال إزالة عامل الزمان والمكان والحواجز؛ فيسمح الواقع المعزز للطلاب بالوصول الفوري إلى المعلومات ذات الصلة بموضوع التعليم، مع الأخذ في الاعتبار كيفية ووقت ومدى التمكن من الوصول إلى المعلومات، ودمج المفاهيم السابقة بشكل أفضل في العقل بناءً على التعلم اللاحق في إطار نظريات الاتصال (Hassan, A., Rahim, T., & Shin, Y. 2021, 3).

هناك عدد من الأسس النظرية والتربوية التي يركز عليها تصميم وبناء الواقع المعزز أشار إليها كل من (Perez-L, D., & Contero, M., 2013, 19)، و (Bada, S. O., & Olusegun, S., 2015, 67-68)، و (حسن محمد الباتع،

- ٢٠١٥، ١٧٧)، و(أمل نصر الدين عمر، ٢٠١٧، ٨٧٨)، و(رامي الخلف العبد الله، ٢٠١٨، ١٠٥)، و(إيمان خلف العنزي، ٢٠١٩، ٣٨١-٣٨٢)، وتساعد على:
- ١- توفير تعلمًا مثيرًا استكشافيًا باستهداف مواقع محددة كالمعالم التاريخية والآثار والزلازل والبراكين وحدائق الحيوانات وغيرها يمكن زيارتها والتفاعل معها بواسطة تقنية الواقع المعزز بدون أي تكلفة مادية تذكر، وتزود الطفل بمعلومات موجزة واضحة تزيد من فهمه للمحتوى التعليمي وتحفزه على المشاركة لاكتشاف المزيد.
 - ٢- توفير فرص للمتعلمين لتعلم موضوعات كان من الصعب إدراكها إلا من خلال الخبرة المباشرة وهو ما لا يتيسر أحيانًا إذا كانت تحمل قدر من الخطورة أو يحول دونها عوامل التباعد المكاني أو الزماني.
 - ٣- تحسين تنمية القدرات المكانية وتحسين الذاكرة، ومهارات الانتباه، والتفكير، والتخيل، فالطفل يتعامل مع الأشياء ويتفاعل ويكتسب الثقة ويربط البيئة الافتراضية بالواقع والعالم المادي، مما يؤدي إلى التعليم الفعال والتطور في العديد من الجوانب التنموية.
 - ٤- تهيئة المواقف التعليمية من خلال ما تشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعلم، وهذا ما أكدته على النظرية السلوكية من تهيئة الموقف التعليمي وتزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة، ثم تعزز هذه الاستجابة في بيئة تعلم مشوقة وممتعة مما يزيد الدافعية والاهتمام والتركيز.
 - ٥- إيجاد بيئات تفاعلية غنية مثيرة للاهتمام محفزة، مما يؤدي إلى تعلم أفضل، وهذا يعد من مبادئ النظرية البنائية؛ حيث يبني المتعلم المعرفة بالنشاط الذي يؤديه بفعالية من خلال تحقيقه للفهم، ويستطيع الأطفال التحكم بعملية التعلم الخاصة بهم عن طريق التفاعلات النشطة مع بيئات التعلم الواقعية والافتراضية للواقع المعزز، وبالتالي اكتساب قدر أكبر من المهارة والمعرفة؛ فهناك علاقة تكاملية بين النظرية البنائية وتقنية الواقع المعزز، حيث تنص الأولى على أن التعلم يحدث في سياقات لبناء المعرفة وتشكيل المعنى، بينما يشير الواقع المعزز إلى البيئة المادية والاجتماعية التي يحدث فيها هذه السياقات الفردية

- والاجتماعية للمتعلمين أي يتم دعم ودمج عمليات التعلم النشط داخل إطار اجتماعي محدد ليحاكي العالم الواقعي.
- ٦- التعلم من خلال المشاركة مع الأقران حيث ترتبط النظرية الاجتماعية مع تقنية الواقع المعزز في كونها تعتمد في معظم تطبيقاتها على المشاركة.
- ٧- تهيئة الفرصة وتشجيع المتعلمين على التحكم بالتفاعلات النشطة داخل بيئة الواقع المعزز.
- ٨- تهيئة الفرصة للمتعلم للتعلم تبعًا للموقف التعليمي عن طريق توفير مساحة ابتكارية تنتج عن الربط بين الكائنات الرقمية والحيز المادي الواقعي.

أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم طفل الروضة:

لقد كان استخدام تقنية الواقع المعزز يحتاج في البداية لأجهزة باهظة الثمن، ويتطلب معاملاً خاصة لتطبيقها، أما الآن يمكن تطبيقها من خلال كاميرا التليفون المحمول. وذلك من خلال تشغيل كاميرا الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي وتوجيهه نحو الصورة أو الرمز الموجود بالكتاب التفاعلي؛ فتتحول هذه الصور والرموز إلى رسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد تنبعث فيها الحياة، ونستطيع بكل سهولة ويسر استعراض المعلومات والصور والفيديوهات، والأشكال بدون أي تكلفة مادية أو الالتزام بالجلوس في مكان محدد، من خلال تحميل برنامج خاص على الهاتف الذكي، أو الجهاز اللوحي الذي يعمل بنظام "الأندرويد" أو نظام "ios".

يعمل الواقع المعزز على تحسين خبرات التعلم من خلال الجمع بين أكثر من حاسة؛ فيذكر الطفل الأشياء والكلمات بسهولة (Masmuzidin, Z., & Aziz, 2018, 47). التعلم متعدد الحواس يساعد على تحويل المفاهيم المجردة إلى شيء أكثر واقعية، وبالتالي مساعدة طفل الروضة على فهم الكلمات المجردة بشكل أفضل (Rasalingam, R., Muniandy, B., & Rass, R., 2014, 34).

الواقع المعزز يتيح العرض المتكامل للنصوص والرسومات والفيديو والرسوم المتحركة والصوت لتسهيل وتحسين التعاون بين الوسائط المتعددة (Redondo, B., et al., 2020, 149). هذه الإمكانيات التي يوفرها الواقع المعزز تخلق عملية تعلم نشطة لانتقاء واختزال واختيار وتنظيم وتكامل المعلومات. أن الطفل يتعلم بشكل

أفضل عند إضافة الصور إلى الكلمات، والارتباط بين إدراك العقل والأداء يحقق التعلم بشكل أفضل (Stotz, M., & Columba, L., 2018, 570).

قوة الواقع المعزز تكمن في تلبية الحاجة إلى أن تكون التكنولوجيا التعليمية تفاعلية وجذابة للأطفال في سن ما قبل المدرسة.

بناء على ذلك حددت (Chau, L., 2014, 166، و) (Estapa, A., & Nadolny, L., 2015, 41-42)، و(نجلاء أحمد أمين، ٢٠٢٠، ١٣٥)، أهمية استخدام هذه التقنية مع طفل الروضة فيما يلي:

١- اكتساب أطفال الروضة العديد من المفاهيم التي يصعب عليهم إدراكها، أو مشاهدتها في الواقع.

٢- التفاعل مع الرسومات كأنها أشياء حقيقية بالصوت والصورة، كما تمكنهم من رؤية وسماع الأشياء كما تحدث في الطبيعة.

٣- تعليم الأطفال القراءة والكتابة للحروف والكلمات بطريقة مشوقة، والتي يعتبرها الأطفال ألعابًا ويميلون إلى استخدامها للعب والتعلم.

٤- تنمية الإدراك البصري لدى أطفال الروضة.

٥- ارتباط أطفال الجيل الحالي بالأجهزة الإلكترونية وبخاصة التليفون المحمول، والتي أصبحت جزء من نمط حياتهم، ويستخدمونها على أنها جزء من الألعاب التي يستمتعون بها وبالتالي يتعلمون بها بشكل أفضل.

٦- إيفهام الطفل لأنها تتميز بالمرونة؛ وغير محددة بزمان أو مكان معين، وللمتعلم مطلق الحرية في تكرار الاستماع للنص، ومشاهدة الصور والرسوم المصاحبة له حسب ما يريد.

٧- زيادة دوافع الأطفال نحو عملية التعلم، وأداة مهمة في اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها.

٨- تسمح تطبيقات الواقع المعزز بالتفاعل بفعالية وتقوية قدرات الطفل على حل المشكلات.

مما سبق تتضح أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم وتعلم أطفال الروضة العديد من المفاهيم، وتنمية الإدراك البصري، بالإضافة إلى مرونتها وعدم

تقيدها بزمان ومكان محدد، بل تمكن الأطفال من تكرار الاستماع للنص ورؤيته في أي وقت ومكان.

وقد أجريت العديد من الدراسات السابقة والتي اتخذت من الواقع المعزز موضوعا لها بهدف التحقق من مميزات استخدامه وأثاره الإيجابية على نواتج التعلم المختلفة في مختلف فروع المعرفة العلمية نذكر منها:

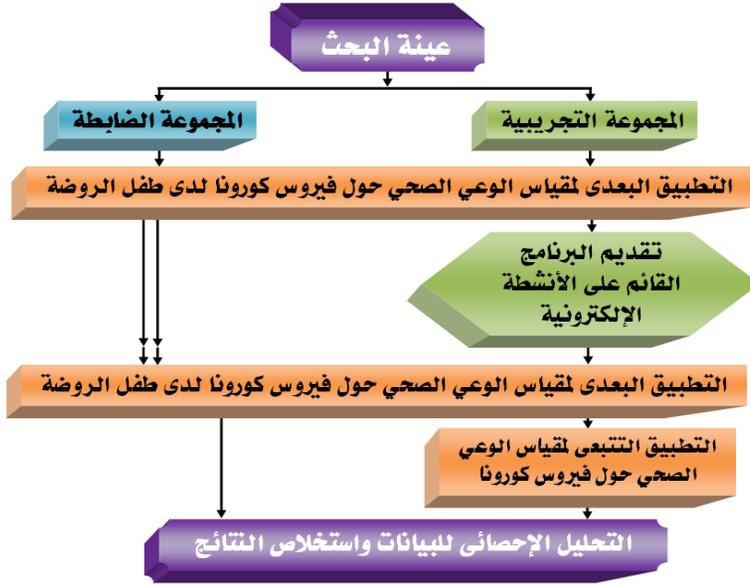
- دراسة (نرمين الحلو، ٢٠١٧) والتي قائمة على استراتيجية التخيل العقلي بتقنية الواقع المعزز ودلت النتائج على فاعليتها في التنمية مهارات التفكير البصري وأبعاد حب الاستطلاع لدى تلميذات المرحلة الابتدائية.
- دراسة (إيمان محمد شعيب، ٢٠١٩) والتي دلت نتائجها على فعالية استخدام تقنية الواقع المعزز أي تنمية التفكير التخيلي والتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- دراسة (Kotob, M., & Noueir, S., 2020) والتي بينت وجود تأثير لاستخدام تقنية الواقع المعزز من خلال الهاتف المحمول في تحسين وفهم مهارات اللغة الإنجليزية لدى الأطفال في الصف الرابع الابتدائي.
- دراسة (إيمان عيد محمد، ٢٠٢١) والتي أسفرت نتائجها عن وجود تأثير قوي وفعال لبرنامج مقترح قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدى أطفال الروضة ضعاف السمع.
- اهتمت بعض الدراسات والبحوث بتقنية الواقع المعزز وتطبيقاته مع الأطفال والمتغيرات المرتبطة به، مثل دراسة (Preka, G. & Rangoussi, M., 2019) التي وضحت مدى فاعلية استخدام رمز الاستجابة السريع " QR code " كأحد تطبيقات الواقع المعزز في تدريس الموسيقى في منهج رياض الأطفال وتنمية بعض المهارات الموسيقية والتواصل الشفوي لدي اطفال الروضة وأسفرت النتائج عن وجود تأثير فعال، ودراسة (Aladin, F., et al., 2020) وتتمثل أهمية الدراسة في توضيح كيفية توظيف الواقع المعزز مع عينة من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة لتنمية مهارة التحدث ونطق الحروف، ودراسة (Gecu- Parmaksiz, Z., & Delialioğlu, Ö., 2020) حيث هدفت الدراسة إلى تنمية بعض المهارات الحركية لدى أطفال الروضة من خلال الأنشطة الإلكترونية

المعتمدة على الواقع المعزز، ودراسة (Kelpšienė, M., 2020) التي تناولت تعريف الكتب التفاعلية المعتمدة على تقنية الواقع المعزز ومراحل تنفيذها وطرق تقديمها واستخدامها مع طفل ما قبل المدرسة.

إجراءات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث الحالي والتحقق من صحة فروضة تم اتباع الإجراءات التالية:

- **تحديد منهج البحث:** اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، ويوضح الشكل الآتي التصميم التجريبي للبحث:



شكل (٢) التصميم التجريبي للبحث

عينة البحث:

- **العينة الاستطلاعية:** تكونت العينة الاستطلاعية في هذا البحث من عدد (٧٣) طفل وطفلة من أطفال الروضة ملتحقين بأنشطة النادي الصيفي بنادي سبورتنج الرياضي بالإسكندرية.
- **العينة الأساسية:** تكونت العينة الأساسية في هذا البحث من عدد (٦١) طفل وطفلة من أطفال الروضة ملتحقين بأنشطة النادي الصيفي بنادي سبورتنج

الرياضي بالإسكندرية بمتوسط عمر زمني قدره (٦.١٨) عام وبانحراف معياري قدره (١.٠٩) عام، ويواقع عدد (٣٠) طفل وطفلة كمجموعة تجريبية وعدد (٣١) طفل وطفلة كمجموعة ضابطة.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: ويتمثل في الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي.
- المتغير التابع: الوعي الوقائي لدى عينة من أطفال الروضة.

إعداد أدوات البحث:

- اشتملت أدوات البحث الحالي على مقياس الوعي الوقائي. " إعداد الباحثان "

الخطوات التجريبية للبحث:

١ - تصميم الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز:

تصميم وبناء الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز والإجابة على السؤال الأول من تساؤلات البحث تم تبني المراحل والخطوات التالية:

• مرحلة التحليل:

وهي المرحلة الأساسية في تصميم الكتاب التفاعلي التي تتضمن ما يلي:

- أ- تحليل الهدف العام للكتاب التفاعلي والمشتق من مشكلة الدراسة وهو بناء الوعي الوقائي لدى طفل الروضة لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد.
- ب- تحليل خصائص المتعلمين وهي عينة من أطفال الروضة المستوى الثاني تتراوح أعمارهم بين ٦:٧ سنوات ولديهم القدرة من خلال مستوى نضجهم العقلي، والحوار والمناقشة، والتعلم الذاتي، وتتوافر لديهم متطلبات الدراسة بتقنية الواقع المعزز من حيث امتلاك الألواح الذكية التي يمكن من خلالها تحميل تطبيقات تشغيل الواقع المعزز.

ج- تحديد المحتوى العلمي للكتاب: نظرًا لحدثة فيروس كورونا المستجد على الساحة العلمية والتربوية، فقد تم اشتقاق المحتوى العلمي من المعلومات المطروحة على الصفحات الرسمية لمنظمة الصحة العالمية، ووزارة الصحة المصرية، لأنهم المصادر الرسمية المسؤولة عن نشر المعلومات المتعلقة

بفيروس كورونا المستجد، وذلك لضمان تقديم معلومات تتسم بالحدثة والدقة العلمية.

تم تصنيف المحتوى العلمي لخمس موضوعات دراسية لتحقيق الهدف منها وصياغتها في شكل مشوق وجاذب للاهتمام وهي:

- الموضوع الأول: "الووووو منظمة الصحة العالمية" (معلومات عن فيروس الكورونا المستجد).
- الموضوع الثاني: "أحمي نفسك والآخرين" (معلومات عن كيف نحمي أنفسنا من المعلومات الخاطئة والإصابة بالفيروس).
- الموضوع الثالث: "التباعد والتقارب الاجتماعي" (معلومات مهمة عن كيفية التباعد والتقارب الاجتماعي).
- الموضوع الرابع: "طفلي الغالي..... أنت في أمان" (معلومات عن العزل المنزلي ومواصفاته).
- الموضوع الخامس: "ماذا تفعل لو.....؟" (معلومات عن كيفية التصرف في حالة مخالطة مريض كورونا).

وتم مراعاة ما يلي عند تصميم مضمونها العلمي:

- تعزيز المفاهيم المتنوعة المتعلقة بالتربية الوقائية من (الأمن والسلامة، الأمراض والدواء، الغذاء والصحة، البيئة الآمنة، الوقاية النفسية).
- اشتمال الموضوعات على قيم، واتجاهات، ومهارات، وقائية.
- الربط بين الجانب النظري والعملي عند عرض المحتوى الوقائي.
- أن يسهم المحتوى في التعلم الذاتي لنشر الوعي الوقائي.

د- تحديد الأهداف التعليمية السلوكية المرتبطة بمحتوى الكتاب ومراعاة شمولها لجميع جوانب التعلم وارتباطها بالأهداف العامة وقابليتها للقياس.

هـ- تحليل البيئة التعليمية: وفيها تم التأكد من اختيار بيئة ملائمة لتطبيق تجربة البحث في ظل الإجراءات الاحترازية المتبعة للوقاية من فيروس كورونا فقد تم التطبيق بنادي سبورتنج التابع لمديرية الشباب والرياضة بالإسكندرية ضمن الأنشطة الصيفية، وروعي التواصل مع أولياء أمور الأطفال الملحقين بالأنشطة الصيفية بالنادي لضمان موافقتهم على التحاق أبنائهم واشتراكهم في

دراسة هذا البرنامج التوعوي، وتم التأكيد على الطلاب في إحضار الواحهم الذكية مع توفير (Modem) متنقل للإنترنت لاستخدامه أثناء التجربة.

• مرحلة التصميم:

- أ- جمع مصادر التعلم المستخدمة في الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز من خلال البحث على شبكة الإنترنت عن مقاطع فيديو وملفات صوتية وصور ثابتة ومتحركة وأشكال ثلاثية الأبعاد.
- ب- تحديد سيناريو لوصف كيفية الربط بين المحتوى الافتراضي للمصادر التي تم جمعها وبين المحتوى العلمي للكتاب في كل موضوع من الموضوعات.
- ج- اختيار أنشطة التعليم والتعلم التطبيقية وأساليب التقويم المرتبطة بالوعي الوقائي المخطط تنفيذها أثناء تعلم المحتوى المتضمن بالكتاب، لتحديد ما سيتم منها بالشكل التقليدي للتعلم وما سيتم تضمينه في أنشطة الكتاب بتقنية الواقع المعزز.
- د- تصميم دليل إرشادي لتوضيح خطوات استخدام تقنية الواقع المعزز من خلال الكتاب التفاعلي وقد تضمن الدليل مقدمة موجزة عن كل من تقنية الواقع المعزز والوعي الوقائي لمواجهة فيروس كورونا المستجد، كما اشتمل الدليل على سيناريوهات لكيفية شرح المحتوى المتضمن بالكتاب باستخدام الواقع المعزز موضحة دور كل من المعلم والطفل في أداء أنشطة التعلم والتقييم. ملحق (٢)

• مرحلة تطوير الكتاب التفاعلي والتنفيذ:

- أ- عرض تقنية الواقع المعزز على مجموعة من المحكمين المختصين للتحقق من صدقة وصلاحيته ومناسبته للهدف الذي وضع من أجله، ومراعاته للمعايير التربوية والفنية وإجراء ما يطلبونه من تعديلات، فتم عرض الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في صورته الأولية على عدد (١٠) أساتذة من أساتذة الطفولة المبكرة وتكنولوجيا التعليم بالجامعات المصرية مصحوبًا بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحًا لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدق بنائه وقدرته على تنمية الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى أطفال الروضة، وإبداء ملاحظاتهم حول مدي:
- وضوح أهداف الكتاب التفاعلي.

- الترابط بين أهداف الكتاب التفاعلي ومحتواه.
 - التسلسل المنطقي لمحتوى الكتاب التفاعلي.
 - الترابط بين جلسات الكتاب التفاعلي.
 - كفاية المدة الزمنية المُخططة للبرنامج التدريبي.
 - فعالية الاستراتيجيات التدريسية ومدى ارتباطها بأهداف الكتاب التفاعلي.
 - فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدى ارتباطها بأهداف الكتاب التفاعلي.
 - فعالية الأنشطة المختلفة ومدى ارتباطها بأهداف الكتاب التفاعلي.
 - التكامل بين الأنشطة المختلفة داخل الكتاب التفاعلي.
 - كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة فى الكتاب التفاعلي.
- ويوضح الجدول الآتي نسب اتفاق السادة المحكمين حول الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز.

جدول (٢) نسب اتفاق السادة المحكمين حول الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز (ن=١٠)

م	معايير التحكيم	عدد مرات لاتفاق	عدد مرات لاتفاق %	نسبة لاتفاق %
١	وضوح أهداف الكتاب التفاعلي.	١٠	١٠٠	١٠٠
٢	الترابط بين أهداف الكتاب التفاعلي ومحتواه.	٨	٨٠	٨٠
٣	التسلسل المنطقي لمحتوى الكتاب التفاعلي.	٨	٨٠	٨٠
٤	الترابط بين جلسات الكتاب التفاعلي.	١٠	١٠٠	١٠٠
٥	كفاية المدة الزمنية المُخططة للبرنامج التدريبي.	٩	٩٠	٩٠
٦	فعالية الاستراتيجيات التدريسية ومدى ارتباطها بأهداف الكتاب التفاعلي.	١٠	١٠٠	١٠٠
٧	فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدى ارتباطها بأهداف الكتاب التفاعلي.	٩	٩٠	٩٠
٨	فعالية الأنشطة المختلفة ومدى ارتباطها بأهداف الكتاب التفاعلي.	١٠	١٠٠	١٠٠
٩	التكامل بين الأنشطة المختلفة داخل الكتاب التفاعلي.	٩	٩٠	٩٠
١٠	كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة فى الكتاب التفاعلي.	١٠	١٠٠	١٠٠
النسبة الكلية للاتفاق على الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز			٩٣%	

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الاتفاق الكلية من قبل السادة المحكمين على صلاحية الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز بلغت (٩٣%) وهي نسبة اتفاق مرتفعة؛ مما يُشير إلى صلاحية الكتاب التفاعلي للتطبيق والوثوق بالنتائج التي سيُسفر عنها البحث.

ب- التجربة الاستطلاعية للوقوف على سهولة ظهور الكائنات الرقمية المعززة، والتأكد من فتح جميع الروابط وعدم وجود مشكلات في ظهور المحتوى المعزز وسهولة ووضوح التعليمات للأطفال لأداء الأنشطة المختلفة.

وبذلك أصبح الكتاب التفاعلي بتقنية الواقع المعزز صالحاً للاستخدام مع الأطفال عينة البحث التجريبية. ملحق (٣)

٢- بناء مقياس الوعي الوقائي المصور لطفل الروضة:

- الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس الي قياس الوعي الوقائي لدى طفل الروضة حول فيروس كورونا، من خلال التعرف على المعارف العلمية والاتجاهات الإيجابية والنواحي المهارية التي تسهم في بناء مقومات الانضباط الداخلي لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد لتحقيق السلامة الشخصية وسلامة الوسط البيئي.

وصف المقياس:

لبناء هذا المقياس وتحديد أبعاده اطلعت الباحثتان علي العديد من الأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت الوعي الوقائي وكيفية تقديمه لطفل الروضة، ومن أهمها دراسة (البنى ماهر مهني، ٢٠١٩)، ودراسة (عبير صديق امين، ٢٠١٩)، ودراسة (نهى يوسف سعد ومها فتح الله نوير، ٢٠٢٠)، ودراسة (Adhikari, S., Meng, S., Wu, Y. et at., 2020، وفي ضوء أزمة فيروس كورونا المستجد تم تحديد أبعاد الوعي الوقائي بالبحث الحالي في صورة أربعة محاور على النحو التالي:

- المعرفة العلمية: الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد.

- **الاتجاه الإيجابي:** الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفادي طرق انتقال عدوي لفيروس كورونا المستجد.
- **الممارسة الفعالة:** الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد.
- **المشاركة الإيجابية:** الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد.

صياغة مفردات المقياس:

تم صياغة مفردات المقياس في صورة اختيار من متعدد، يلي كل مفردة ثلاث استجابات مصورة يتم اختيار استجابة واحدة فقط لتعبر عن الاستجابة الصحيحة، ويتكون المقياس من (٢٢) مفردة، وعند صياغة المفردات تم مراعاة وضوح الصياغة والسلامة اللغوية والعلمية، وأن تتناسب مع طفل الروضة من حيث العمر الزمني والمضمون.

وصاغت الباحثتان مجموعة من التعليمات تمثلت فيما يلي:

- يتم تطبيق المقياس فردياً كل طفل على حدة.
- يمكن تطبيق محاور المقياس كلا على حدة.
- يمكن إعطاء الطفل فترة زمنية للاستراحة بين كل محور وآخر.
- تختار الباحثتان مكاناً مناسباً للتطبيق بحيث يكون هادئاً خالياً من أي مشتتات للانتباه.
- تختار الباحثتان وقت ملائم لتطبيق المقياس على الأطفال بحيث يكون نشطاً وفي أفضل حالاته.
- تبدأ الباحثتان في تطبيق المقياس بشرح كل بند من البنود والتأكد من فهم الطفل لتعليمات التنفيذ.
- تترك الباحثتان فاصل زمني مناسب بين تطبيق كل فقره وأخرى.

مفتاح تصحيح المقياس:

بعد بناء المقياس تم بناء إعداد مفتاح التصحيح حيث يحصل الطفل على درجة (صفر) لكل استجابة خاطئة ودرجة واحدة (١) لكل استجابة صحيحة وفقاً لتعليمات تطبيق كل مهمة من مهام المقياس على أن تكون الدرجة الكلية (٢٢)

درجة والدرجة الصغرى (صفر)، وذلك بتجميع درجات الاستجابات الصحيحة للطفل على مفردات المحاور الأربعة.

ويوضح الجدول الآتي عدد مفردات المُخصّصة لكل بعد من أبعاد مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا في صورته الأولية.

جدول (٣) عدد مفردات المُخصّصة لكل بعد من أبعاد مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا في صورته الأولية

م	الأبعاد	عدد المفردات
١	الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد	٦
٢	الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفاذي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد	٥
٣	الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد	٦
٤	الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد	٥
	المجموع الكلي	٢٢

الضبط العلمي لمقياس الوعي الوقائي:

صدق المقياس:

صدق المحكمين وصدق المحتوى "لاوشي":

قامت الباحثتان بحساب صدق مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا باستخدام صدق المحكمين وصدق المحتوى "لاوشي" Lawshe Content Validity Ratio (CVR) حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على عدد (١٠) أساتذة من أساتذة الطفولة المبكرة وعلم النفس التربوي والصحة النفسية بالجامعات المصرية مصحوبًا بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحًا لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الإجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدقه لقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى أطفال الروضة، وإبداء ملاحظاتهم حول مدى: (وضوح وملائمة صياغة مفردات المقياس- وضوح تعليمات المقياس- كفاية مفردات المقياس- وضوح ومناسبة خيارات الإجابة- تعديل أو حذف أو إضافة ما ترونه سيادتكم يحتاج الى ذلك).

وقد قامت الباحثتان بحساب نسب اتفاق المحكمين السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على كل مفردة من مفردات المقياس من حيث: مدى تمثيل مفردات

المقياس لقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى أطفال الروضة. كما قامت الباحثتان بحساب صدق المحتوى (CVR) Content Validity Ratio لكل مفردة من مفردات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا. (In Johnston, P; Wilkinson, K, 2009, P5)

ويوضح جدول (٤) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق " لاوشي" لمفردات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا.

جدول (٤) نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق " لاوشي" لمفردات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا (ن=١٠)

م	العدد الكلي للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق %	معامل صدق لاوشي CVR	القرار المتعلق بالمفردة
١	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
٢	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
٣	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
٤	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
٥	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
٦	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
٧	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
٨	١٠	٨	٢	٨٠.٠٠٠	٠.٦٠٠	تُعدّل وتُقبّل
٩	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
١٠	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
١١	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
١٢	١٠	٨	٢	٨٠.٠٠٠	٠.٦٠٠	تُعدّل وتُقبّل
١٣	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
١٤	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
١٥	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
١٦	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
١٧	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
١٨	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
١٩	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
٢٠	١٠	١٠	٠	١٠٠.٠٠٠	١.٠٠٠	تُقبّل
٢١	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
٢٢	١٠	٩	١	٩٠.٠٠٠	٠.٨٠٠	تُعدّل وتُقبّل
				متوسط النسبة الكلية للاتفاق على المقياس		
				متوسط نسبة صدق "لاوشي" للمقياس ككل		
				٩٣.١٨٢%		
				٠.٨٦٤		

يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على كل مفردة من مفردات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا تتراوح ما بين (٨٠-١٠٠%)، كما يتضح من الجدول السابق اتفاق السادة المحكمين على مفردات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بنسبة اتفاق كلية بلغت (٩٣.١٨٢%). وعن نسبة صدق المحتوى (CVR) " لاوشي" يتضح من الجدول السابق أن جميع مفردات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا تتمتع بقيمة صدق محتوي مقبولة، كما بلغ متوسط نسبة صدق المحتوى للمقياس ككل (٠.٨٦٤) وهي نسبة صدق مقبولة. وقد استفادت الباحثتان من آراء وتوجيهات السادة المحكمين من خلال مجموعة من الملاحظات مثل:

- تعديل صياغة بعض مفردات المقياس لتصبح أكثر وضوحاً.
- إعادة ترتيب لبعض المفردات بتقديم بعضها على بعض.

الصدق العاملي:

يسعي التحليل العاملي إلى تحديد المتغيرات الكامنة (العوامل) التي توضح نمط الارتباطات بين العديد من المتغيرات، ويستخدم للحد من كثرة البيانات وتلخيصها لتحديد عدد قليل من العوامل التي تُفسر التباين المُلاحظ في عدد أكبر بكثير من المتغيرات. (SPSS Inc, 2004, P 441) ولحساب الصدق العاملي لمقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا استخدمت الباحثتان التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory factor Analysis بطريقة المكونات الأساسية Principal Components Method مع تدوير المحاور بطريقة "الفارماكس" Varimax Method. كما استخدمت الباحثتان اختبار "بارتلنت" Bartlett's Test of Sphericity للتأكد من أن مصفوفة الارتباط لا تساوي مصفوفة الوحدة. (Field, A, 2009, P648)، وكانت نتيجة اختبار "بارتلنت" Bartlett's Test دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وهذا يُشير إلى خلو مصفوفة الارتباط من معاملات ارتباط تامة أي أن مصفوفة الارتباط لا تساوي مصفوفة الوحدة وأنه يوجد ارتباط بين بعض المتغيرات في المصفوفة مما يوفر أساساً سليماً إحصائياً لاستخدام أسلوب التحليل العاملي. ويوضح الجدول الآتي نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا.

جدول (٥) نتائج التحليل العالمي الاستكشافي لمقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا المستجد (ن=٧٣)

م	المفردات	التشعبات			
		العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
١	كورونا هو نوع من؟	0.616			
٢	يصيب مرض كورونا؟	0.612			
٣	من اعراض فيروس كورونا؟	0.471			
٤	يهاجم فيروس كورونا الجهاز؟	0.520			
٥	اي من الاعراض التالية لفيروس كورونا يستوجب الذهاب للمستشفى فورا؟	0.502			
٦	اختر أكثر الفئات العمرية معرضه لخطورة اعراض فيروس كورونا؟	0.531			
٧	ينتقل فيروس كورونا عن طريق؟	0.546			
٨	لتجنب انتقال العدوي يجب تنظيف الاسطح ب.....	0.516			
٩	ينتقل فيروس كورونا عن طريق لمس اليد الملوثة ل.....	0.521			
١٠	حدد السلوك الذي يحميك من انتقال عدوي فيروس كورونا	0.437			
١١	ينتقل فيروس كورونا عبر.....	0.441			
١٢	اختر وسيلة الحماية لك من فيروس كورونا؟	0.526			
١٣	حدد طريقه غسل الايد الصحيحة للتخلص من فيروس كورونا؟	0.634			
١٤	اختر الطريقة الصحيحة لارتداء الكمامة؟	0.600			
١٥	حدد مساحة المسافة الأمنة بين الاشخاص لتجنب فيروس كورونا؟	0.459			
١٦	للبقاء بأمان خارج المنزل لا تلمس بيدك؟	0.508			
١٧	حدد طريقه العطس غير الصحية وتساعد على انتشار العدوي؟	0.513			
١٨	يحتاج المصاب بفيروس كورونا الي؟	0.584			
١٩	يحتاج المصاب بفيروس كورونا الي شرب العديد من.....	0.505			
٢٠	يحتاج المصاب بفيروس الكورونا الي تناول.....	0.529			
٢١	يحتاج المصاب بفيروس الكورونا الي.....	0.501			
٢٢	يحتاج المصابين بأعراض شديده العزل في.....	0.508			
الجذر الكامن		3.66	6.52	8.70	11.89
نسبة التباين		8.125	14.474	19.314	26.396
نسبة التباين التجميعي		68.31			

يتضح من جدول (٥) أن:

- **العامل الأول:** تشبع عليه عدد (٦) مفردات وبلغت قيمة جذره الكامن (١١.٨٩) وفسر نسبة (٢٦.٣٩٦) من التباين في أداء العينة الاستطلاعية على المقياس، وتدل عباراته على المعرفة العلمية؛ وعليه يُمكن تسميه هذا العامل بـ " الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد".
- **العامل الثاني:** تشبع عليه عدد (٥) مفردات وبلغت قيمة جذره الكامن (٨.٧٠) وفسر نسبة (١٩.٣١٤) من التباين في أداء العينة الاستطلاعية على المقياس، وتدل عباراته على الاتجاه الإيجابي؛ وعليه يُمكن تسميه هذا العامل بـ "الوعي بالاتجاه الإيجابي لطرق انتقال عدوى فيروس كورونا المستجد".
- **العامل الثالث:** تشبع عليه عدد (٦) مفردات وبلغت قيمة جذره الكامن (٦.٥٢) وفسر نسبة (١٤.٤٧٤) من التباين في أداء العينة الاستطلاعية على المقياس، وتدل عباراته على الممارسة الفعالة؛ وعليه يُمكن تسميه هذا العامل بـ "الوعي بالممارسة الفعالة وطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد".
- **العامل الرابع:** تشبع عليه عدد (٥) مفردات وبلغت قيمة جذره الكامن (٣.٦٦) وفسر نسبة (٨.١٢٥) من التباين في أداء العينة الاستطلاعية على المقياس، وتدل عباراته على المشاركة الإيجابية؛ وعليه يُمكن تسميه هذا العامل بـ "الوعي بالمشاركة الإيجابية لطرق العلاج من فيروس كورونا المستجد".

والتشبع المقبول والبدال إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (٠.٣٠)؛ وعليه يتضح من الجدول السابق أن أبعاد مقياس الوعي الوقائي أظهرت تشبعات زادت قيمتها عن (٠.٣٠) على العوامل الأربعة ولذلك فهي تشبعات دالة إحصائياً (سعود بن ضحيان وعزت عبد الحميد، ٢٠٠٢، ص ٢٠٦).

ومن خلال حساب صدق مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بطرق صدق المحكمين وصدق "لاوشي" والصدق العاملي يتضح أن المقياس تتمتع بمعامل صدق مقبول؛ مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

ثبات المقياس:

تم حساب ثبات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بطريقتي "ألفا كرونباخ" Cronbach's alpha وإعادة التطبيق Test- Retest وذلك على عينة مكونة من (٧٣) طفل من أطفال الروضة، والنتائج يوضحها جدول (٦):
جدول (٦) معاملات ثبات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بطريقتي "ألفا كرونباخ" وإعادة التطبيق (ن=٧٣)

معامل ثبات		الأبعاد
إعادة التطبيق	ألفا كرونباخ	
**٠.٨٢٩	٠.٧٩٢	بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد
**٠.٨٢٥	٠.٨٨٤	بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفادي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد
**٠.٨٢٨	٠.٨٩٠	بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد
**٠.٨٢٠	٠.٨٨٦	بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد
**٠.٨٥١	٠.٨١٧	المجموع الكلي

يتضح من جدول (٦) أن مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا يتمتع بمعاملات ثبات مقبولة، مما يُشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي والوثوق بالنتائج التي سيُسفر عنها البحث.

ومما تقدم ومن خلال حساب ثبات مقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بطريقتي "ألفا كرونباخ" وإعادة التطبيق يتضح أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، مما يشير إلى إمكانية استخدامها في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج التي سيُسفر عنها البحث.

التجربة الاستطلاعية لمقياس الوعي الوقائي:

تم تطبيق المقياس على عشرة أطفال من العينة الاستطلاعية، وذلك لتحديد مدى وضوح مفردات المقياس من حيث اللغة والصور، وقد تبين وضوح المفردات فلم يرد أي استفسارات من الأطفال، كما تم تحديد الزمن المناسب للإجابة من خلال استخدام التسجيل التتابعي للزمن الذي يستغرقه كل طفل في الإجابة عن المقياس، ثم حساب متوسط الأزمنة لجميع الأطفال، وفي ضوء ذلك أصبح الزمن المناسب للإجابة (٣٠) دقيقة.

الصورة النهائية للمقياس:

في ضوء آراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية، أصبح المقياس في صورته النهائية وجاهز للتطبيق على عينة البحث الأساسية. ملحق (١)
٣- تطبيق تجربة البحث:

التكافؤ بين المجموعتين التجريبيّة والضابطة في الوعي الوقائي حول فيروس كورونا:

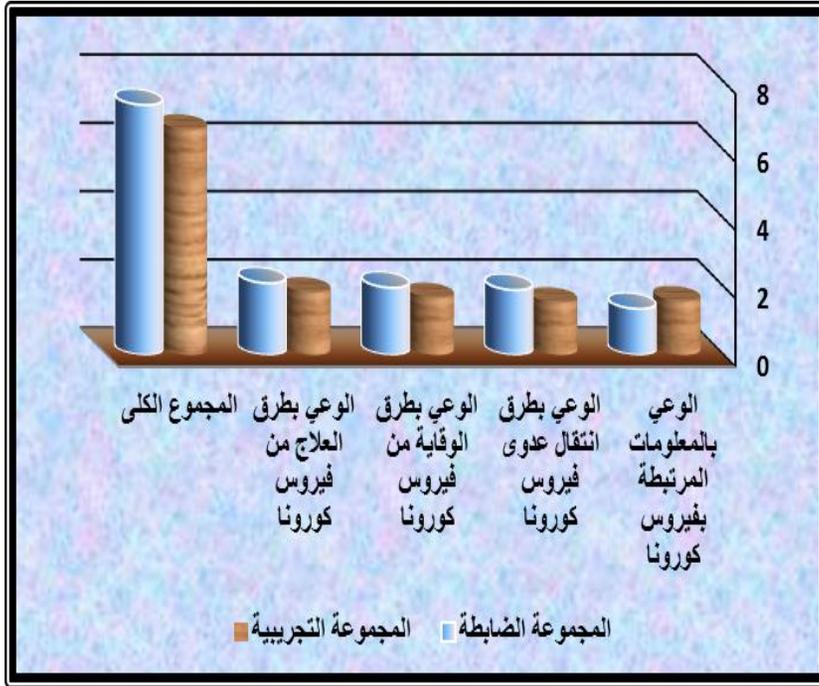
تم تطبيق مقياس الوعي الوقائي قبل بداية التطبيق التجريبي للبحث يوم السبت ٢٠٢١/٦/٢٦ على عينة البحث الأساسية التجريبية والضابطة، وللتأكد من مدى تحقق التكافؤ بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي؛ استخدمت الباحثتان اختبار "ت" t-Test للعينات المستقلة. ويوضح جدول (٧) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

جدول (٧) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي (ن=٦١)

المتغيرات	المجموعة التجريبية (ن=٣٠)		المجموعة الضابطة (ن=٣١)		دلالة الفروق	
	ع	م	ع	م	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد	1.57	1.14	1.35	1.36	.661	غير دالة
الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفادي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد	1.53	1.01	1.90	1.66	1.047	غير دالة
الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد	1.67	1.49	1.97	1.82	.706	غير دالة
الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد	1.83	1.49	2.10	2.34	.522	غير دالة
المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا	6.60	2.54	7.32	2.73	1.070	غير دالة

يلاحظ من جدول (٧) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا (الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد- الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتقادي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد- الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد- الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد) ومجموعها الكلي.

ويوضح شكل (٢) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.



شكل (٢) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح التكافؤ بين أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا

ومجموعها الكلي؛ وعليه يُمكن إرجاع الفروق في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة إن وجدت لأثر المتغير المستقل (الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز).

• تطبيق الكتاب التفاعلي بشكل فعلي على الأطفال عينة البحث:

وقد قامت الباحثتان بتطبيق الكتاب التفاعلي على أفراد العينة (المجموعة التجريبية) وعددها (٣٥) طفلاً وطفلة في الفترة من ٢٠٢١/٦/٣٠ حتى ٢٠٢١/٧/٢٨، وذلك بعد السماح بعودة النشاط الصيفي وفتح النوادي للعمل بكامل طاقتها، وكان مدة اللقاء ساعة في الهواء الطلق مع الالتزام بكافة الإجراءات الاحترازية والتباعد الاجتماعي للأطفال.

• التطبيق البعدي لمقياس الوعي الوقائي حول فيروس كورونا المستجد:

تم تطبيق البعدي لمقياس الوعي الوقائي يوم ٢٠٢١/٨/١ بعد الانتهاء من تطبيق الكتاب التفاعلي مع الأطفال، ثم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

يتناول هذا الجزء الإجابة على أسئلة البحث واختبار صحة فروض البحث وتفسير ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وتختتم الباحثتان هذا الجزء بتوصيات البحث، والبحوث المقترحة. بدايةً اعتمدت الباحثتان في التحليل الإحصائي للبيانات للتأكد من صحة فروض البحث من عدمها على الأساليب الإحصائية الأتية:

١- اختبار "ت" t_Test لمقارنة المتوسطات ويتضمن:

- اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent-samples t-test ويستخدم لمقارنة متوسطات درجات مجموعتين مختلفتين من المفحوصين.
- اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired-samples t-test ويستخدم لمقارنة متوسطات الدرجات لنفس المجموعة في مناسبتين مختلفتين (Pallant, J, 2007, P232).

٢- حجم التأثير مربع "إيتا" (η^2) للتعرف على حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى طفل الروضة، وتتراوح قيمة حجم التأثير من (صفر - ١)، حيث يري كوهين Cohen (1988) أن:

- القيمة (٠.٠١) تعني حجم تأثير منخفض.
- القيمة (٠.٠٦) حجم تأثير متوسط.
- القيمة (٠.١٤) حجم تأثير مرتفع.

(Corder, G.; Foreman, D., 2009, p. 59)

وقد استخدمت الباحثتان في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 20) وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية، وفيما يلي عرض النتائج وتفسيرها:

اختبار صحة الفرض الأول:

ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح أطفال المجموعة التجريبية".
ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" t_Test للعينات المستقلة لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

كما قامت الباحثتان بحساب حجم التأثير مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى طفل الروضة.

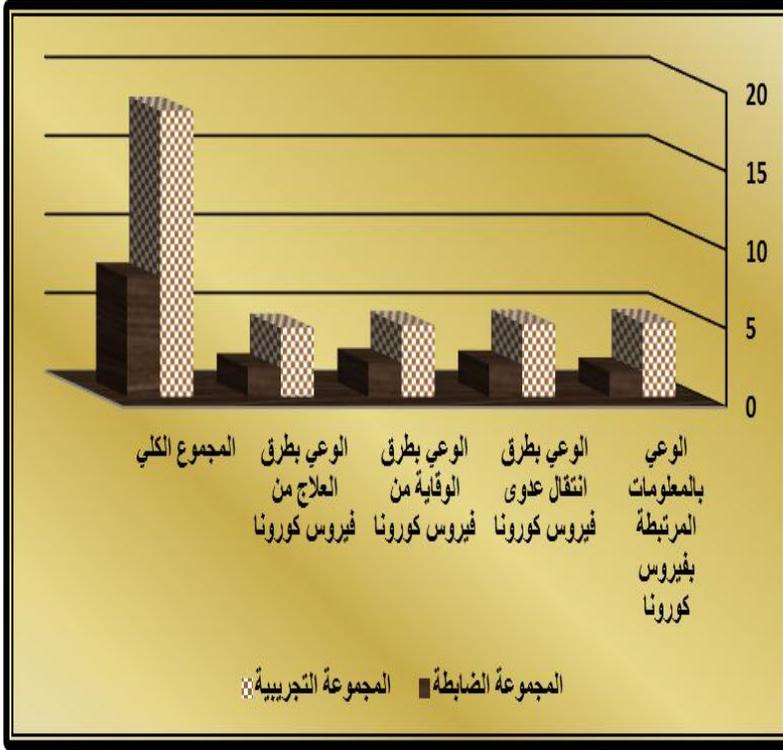
ويوضح جدول (٨) نتائج اختبار "ت" وقيم حجم التأثير لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

جدول (٨) نتائج اختبار "ت" وقيم حجم التأثير لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي (ن=٦١)

حجم التأثير (n2)	دلالة الفروق		المجموعة الضابطة (ن = ٣١)		المجموعة التجريبية (ن = ٣٠)		المتغيرات
	القيمة الدلالة	مستوى الدلالة	ع	م	ع	م	
مرتفع	0.498	0.01	1.77	1.58	1.35	4.67	الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد
مرتفع	0.398	0.01	1.74	2.03	1.45	4.60	الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفادي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد
مرتفع	0.301	0.01	1.93	2.16	1.74	4.53	الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد
مرتفع	0.272	0.01	2.41	1.84	1.73	4.37	الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد
مرتفع	0.602	0.01	4.52	7.61	4.19	18.17	المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا

يلاحظ من جدول (٨) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

ويوضح شكل (٣) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.



شكل (٣) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير (12) الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى طفل الروضة يتضح من الجدول السابق أن:

- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٤٩٨) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٤٩.٨%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفاذي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٣٩٨) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٣٩.٨%).

- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٣٠١) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٣٠.١%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٢٧٢) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٢٧.٢%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بلغ (٠.٦٠٢) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٦٠.٢%).

وُرجع الباحثان هذه النتيجة إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز من خلال الكتاب التفاعلي أتاح للأطفال حرية التحكم في مجريات العرض التعليمي وهو ما جعل الخبرة التعليمية أكثر متعة ووضوحاً وأكثر ملائمة لإشباع احتياجاتهم بحيث أنها تنقل الأطفال من المعلومات المجردة إلى خبرات واقعية مما ساعد على فهم أفضل لجوانب الوعي الوقائي المتضمنة بالكتاب، هذا الفهم العميق الذي يعد أولى خطوات القدرة على معرفته للمعلومات الصحيحة لمواجهة الشائعات والمعلومات المغلوطة؛ وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Mertala, P., 2019)، و (Chen, W., & Chan, K., 2019)، و (Garzón, J., Baldiris, S., 2020)، و (Gutiérrez, J., & Pavón, J., 2020)، و (Madanipour, P., & Cohrssen, 2020)، و (C., 2020)، و (Hassan, A., Rahim, T., & Shin, Y., 2021).

التفاعل وتبادل الأفكار والأحاديث والأخبار والمعلومات الجديدة بين الأطفال والباحثان في بيئة ترفيهية بعد المعاناة لفترات طويلة من الحجر المنزلي أيام وشهور

دون ممارسة أي أنشطة ساعد على زيادة رغبة الأطفال في التعرف وفهم كل ما يخص هذا الفيروس حتى لا تتكرر هذه الفترة العصبية مرة أخرى.

أيضاً تم تقديم التعلم من خلال مراحل متدرجة تسهم في بناء الوعي الوقائي، فقد تضمنت عملية بناء الوعي الوقائي مرحلة تمهيدية تستهدف اثاره دافعية الطفل والتعرف على خبراته السابقة، يليها مرحلة التكوين التي تستهدف عرض المادة التعليمية بطرق واستراتيجيات تدريس فاعلة لتكون جزء من البناء المعرفي للطفل، ثم مرحلة التطبيق من خلال توفير مواقف تتيح تطبيق ما تم تعلمه، ثم مرحلة التثبيت لما سبق تعلمه للتأكد من تأثيرها بمستوى الوعي لدى الطفل.

وقد تم عبور تلك المراحل ببيئة تعليمية ثرية مدعمة بتقنية الواقع المعزز. هذا ما اتفقت عليه العديد من الدراسات التي استهدفت التربية الوقائية والوعي الوقائي لطفل الروضة مع نتائج الدراسة الحالية كدراسة (اسراء رأفت شهاب، ٢٠١٩)، و(لبنى ماهر مهني، ٢٠١٩)، و(نهى يوسف سعد، مها فتح الله نوير، ٢٠٢٠)، و(Adhikari, S., Meng, S., Wu, Y. et al., 2020).

اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" t-Test للعينات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

كما قامت الباحثتان بحساب حجم التأثير مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في بناء الوعي الوقائي للمجموعة التجريبية حول فيروس كورونا المستجد.

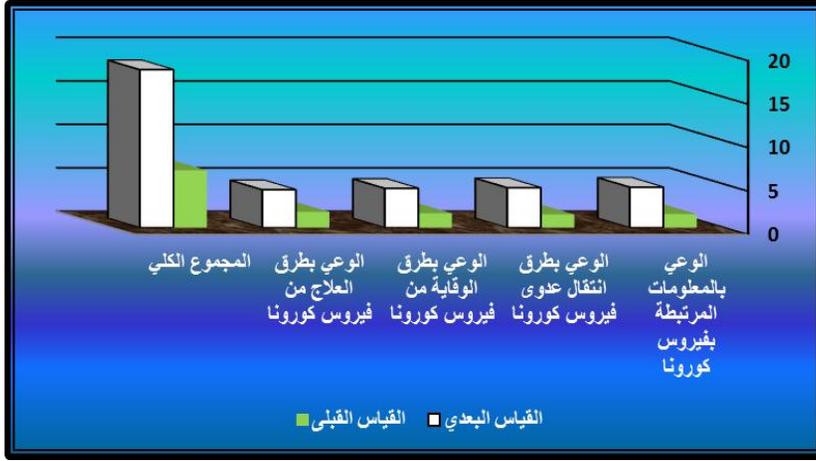
ويوضح جدول (٩) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

جدول (٩) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق وحجم التأثير بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		دلالة الفروق		حجم التأثير (η ²)	
	ع	م	ع	م	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد	1.14	1.57	1.35	4.67	8.936	0.01	0.734	مرتفع
الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفادي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد	1.01	1.53	1.45	4.60	9.336	0.01	0.750	مرتفع
الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد	1.49	1.67	1.74	4.53	7.059	0.01	0.632	مرتفع
الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد	1.49	1.83	1.73	4.37	8.083	0.01	0.693	مرتفع
المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا	2.54	6.60	4.19	18.17	14.399	0.01	0.877	مرتفع

يلاحظ من جدول (٩) أنه توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي.

ويوضح شكل (٤) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.



شكل (٤) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي

وعن حجم تأثير (η²) الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي الوقائي حول فيروس كورونا لدى طفل الروضة يتضح من الجدول السابق أن:

- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٧٣٤) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٧٣.٤%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات ونفاذي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٧٥٠) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٧٥%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٦٣٢) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٦٣.٢%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد بلغ (٠.٦٩٣) وهو

- حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٦٩.٣%).
- حجم تأثير الكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا بلغ (٠.٨٧٧) وهو حجم تأثير مرتفع، أي أن نسبة التباين في المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا والتي ترجع للبرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز هي (٨٧.٧%).
 - ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى تضمن الكتاب التفاعلي موضوعات وقائية، وإجراءات إرشادية مكثفة تدور حول أسباب انتشار العدوى بفيروس كورونا المستجد، والإجراءات الاحترازية للتقليل من نقشي الإصابة، والعزل المنزلي للمريض، والحجر الصحي، وبروتوكولات العلاج والتغذية السليمة. تم تناول هذه الموضوعات بتنظيم علمي تضمن معارف ومفاهيم تسهم بجدارة في بناء الوعي الوقائي، كما تم تدعيمها بأنشطة تفاعلية بتقنية الواقع المعزز التي نقلت طفل الروضة لمعايشة بيئة افتراضية تعليمية مشوقة تستهدف إكسابه المعلومات الوقائية حول فيروس كورونا المستجد "covid 19" بصورة ممتعة، استنارت كافة حواس الطفل وبسطت له المفاهيم، بما أتاح ترسيخها بأذهان أطفال المجموعة التجريبية وبالتالي تجسدت في بناء الوعي الوقائي. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت على الدور الفعال للكتاب التفاعلي القائم على تقنية الواقع المعزز مثل دراسة (امل نصر الدين عمر، ٢٠١٧)، و (Chen, W., & Chan, K. (2019)، ودراسة (Kelpšienė, M. (2020).
- تضمن الكتاب التفاعلي أهداف معرفية مهارية ووجدانية مرتبطة بالوعي الوقائي للتعامل مع فيروس كورونا المستجد، وقد تم عرض تلك المهارات من خلال الكتاب بصورة مفصلة من خلال تقنية الواقع المعزز والقيام بتدريبات عملية هادفة، كذلك تم تصميم أنشطة تفاعلية تستهدف بناء مواقف مصطنعة لتنمية وعيهم الوقائي، على أن يقوم كل طفل بتصوير نفسه أثناء الأداء وتقوم الباحثة بتقييمه وتقديم التغذية الراجعة، بما ساهم بفعالية في بناء الوعي الوقائي لديهم لمواجهة فيروس كورونا المستجد. ومن الدراسات التي انفقت مع البحث الحالي في دور تقنية الواقع المعزز وأهميته في تنمية العديد من مهارات طفل الروضة دراسة (Kuang, Y., &

، ودراسة (Bai, X., 2019)، ودراسة (Mowafi, Y., & Abu muhfouz, I., 2021)، ودراسة (Parmaxi, A., & Demetriou, A., 2020).

اختبار صحة الفرض الثالث:

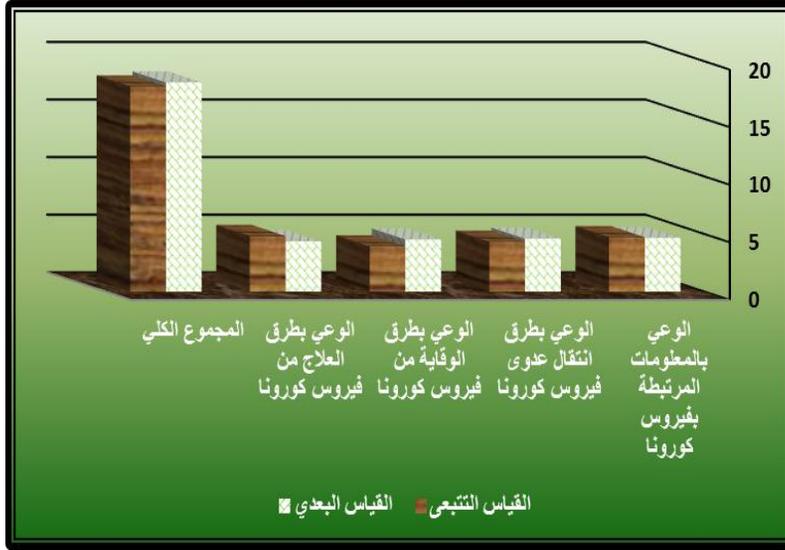
ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" t_Test للعينات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي. ويوضح جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي (ن=٣٠)

المتغيرات	القياس البعدي		القياس التتبعي		دلالة الفروق	
	ع	م	ع	م	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الوعي بالمعرفة العلمية لأعراض فيروس كورونا المستجد	4.67	1.35	4.73	2.00	.183	غير دالة
الوعي بالاتجاه الإيجابي في اتباع التعليمات وتفادي طرق انتقال عدوي فيروس كورونا المستجد	4.60	1.45	4.33	1.71	1.439	غير دالة
الوعي بالممارسة الفعالة لطرق الوقاية من فيروس كورونا المستجد	4.53	1.74	3.93	1.01	1.853	غير دالة
الوعي بالمشاركة الإيجابية في طرق علاج فيروس كورونا المستجد	4.37	1.73	4.83	1.62	1.489	غير دالة
المجموع الكلي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا	18.17	4.19	17.83	3.92	.496	غير دالة

يلاحظ من جدول (١٠) أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا المستجد ومجموعها الكلي. ويوضح شكل (٥) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي.



شكل (٥) الأعمدة البيانية لمتوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد الوعي الوقائي حول فيروس كورونا ومجموعها الكلي

وثرجع الباحثان هذه النتيجة إلى نمط التعلم غير المعتاد الذي استهدف عرض المعلومات على الأطفال بيئة ترويحوية بأنشطة مجتمعية داخل نادي سبورتنج الرياضي، مع توظيف الأساليب التربوية والتكنولوجية الفعالة لتشكيل بيئة تعلم حقيقية؛ مما كان له عظيم الأثر وساهم في حماس وشغف وتفاعل وتمكن الأطفال من المحتوى العلمي للوعي الوقائي لمواجهة فيروس كورونا المستجد.

تقنية الواقع المعزز أتاحت للأطفال إمكانية التعلم بشكل فردي والتحكم فيه، حيث يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية. أيضاً أضاف عنصر التشويق أثناء التعلم عند ظهور الكائنات الافتراضية والصور والمقاطع الصوتية والأفلام المرتبطة بالمحتوى العلمي. جميع هذه العوامل ساعدت الأطفال على حسن التحصيل وتذكر

المعلومات المرتبطة بفيروس كورونا والوعي بطرق انتقال العدوى والوقاية والعلاج من هذا الفيروس، كذلك ربط المفاهيم بعضها ببعض واستبدال المعلومات السليمة بالمعلومات المغلوطة وفي النهاية تبني سلوكيات جديدة في صورة ممارسات سلوكية إيجابية.

وتتفق هذه النتيجة بشكل جزئي مع نتائج بعض الدراسات كدراسة كلا من (Redondo, B., Cózar-Gutiérrez, R., و (٢٠١٨)، و (González-Calero, A., & Ruiz, S., 2020)، و (نجلاء أحمد أمين، ٢٠٢٠)، و (Roopa, D., Prabha, R., & Senthil, A., 2021).

توصيات البحث:

- في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح بعض المقترحات البحثية في ضوء ما يمر به العالم لتجاوز تلك الأزمة على النحو التالي:
- تُطلق كل روضة أو مدرسة "منصة الكترونية" يُبث من خلالها التوعية الوقائية لمواجهة أي كارثة أو أزمة قد تتعرض لها البلاد، ولتنشر المعلومات العلمية الموثقة الصادرة من وزارة الدولة أو المنظمات الدولية لضمان تفاعل الطلاب الصحيح والإيجابي.
 - تبني دمج تكنولوجيا الواقع المعزز ضمن سياق مناهج الروضات، حيث إنها ستدعم تعليم وتعلم الأطفال بشكل خاص وتساعد على تجسيد المفاهيم المجردة بشكل خاص.

المراجع:

- أحمد سعيد صالح (٢٠٢٠): فعالية برنامج قائم على تقنية الانفوجرافيك في إكساب مهارات الوقاية من فيروس كورونا للأطفال ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، مج ١٠ العدد ٣٨.
- إسراء رأفت شهاب (٢٠١٩): فاعلية برنامج قصصي لتنمية الوعي الوقائي لدى أطفال الروضة ذوي الإعاقة البسيطة. مجلة الطفولة، مج ٣٣، ع ١، ص ٦٨-٢٠٠.
- آمال ابراهيم الفقي ومحمد كمال أبو الفتوح (٢٠٢٠): المشكلات النفسية المترتبة على جائحة فيروس كورونا المستجد covid-19 (بحث وصفي استكشافي لدى عينة من طلاب وطالبات الجامعة المصرية)، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع ٧٤ يونيو، ص ١٠٤٧.
- أمل نصر الدين عمر (٢٠١٧): "دمج تكنولوجيا الواقع المعزز في سياق الكتاب المدرسي وأثره في الدافع المعرفي والاتجاه نحوه"، المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني: التعليم النوعي تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، المجلد الثالث، فبراير.
- إيمان خلف العنزي (٢٠١٩): أثر استخدام التعلم النقال في تنمية الإدراك البصري لدى أطفال مرحلة الرياض بدولة الكويت، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج ٣٥، ع ٥، ص ٣٨١ - ٤١٨.
- إيمان عيد محمد (٢٠٢١): فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التمييز السمعي لدى أطفال الروضة ضعاف السمع، مجلة التربية وثقافة الطفل، كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة المنيا، مج ١٧، ع ١، ص ٦٩-٩٤.
- إيمان محمد شعيب (٢٠١٦): "أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، عدد (٧).
- تهاني بنت فهد الفهد (٢٠١٨): فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مادة الفيزياء بمدينة الرياض، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- جيهان طلعت الشماع (٢٠١٥): فعالية برنامج قائم على دوائر التعلم لتنمية الوعي الغذائي الصحي وتأثيره على الاداء الحركي لطفل الروضة، رسالة دكتوراه، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- حسن محمد الباتع (٢٠١٥): توظيف تطبيقات الأجهزة النقال الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، ص ١٧٩-١٦٧.

- حسين الزيايدي (٢٠٢٠): "دور التوعية والتثقيف الصحي في مواجهة فايروس كورونا بالمجتمعات العربية نموذجاً"، جريدة الدستور، عمان، استرجعت بتاريخ ٦/٧/٢٠٢٠ متاح على الرابط التالي <http://www.addustor.com>.
- حسين بشير محمود (٢٠٠٥): التربية الوقائية المؤتمر الدولي الرابع "التعليم باللغة العربية في مجتمع المعرفة" معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ٥-٧ يوليو.
- حسين عباس علي (٢٠١٥): تطوير منهج العلوم في إطار التربية الوقائية لتلافي أخطار الإصابة بالأمراض الوبائية والانفلونزا الموسمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٥٨، فبراير، ص ١٠٥-١٦١.
- داليا محمد المنهراوي (٢٠١٩): "استخدام تقنية الواقع المعزز Augmented Reality في تدريس وحدة الأجهزة التعليمية بمقرر انتاج واستخدام الوسائل التعليمية في تنمية التحصيل واتجاه طالبات برنامج الدبلوم التربوي بكلية التربية بجامعة حائل"، مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج، عدد (٦٢) يونيو، ص ٢٤٣: ٣٠٥.
- دينا سعد عبد الغني (٢٠١٣): فاعلية برنامج تدريبي لطفل الروضة لتنمية الوعي ببعض الاسعافات الأولية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
- رامي الخلف العبد الله (٢٠١٨): تطوير كتب تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء تقنية الواقع المُعزَّز، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، ع ٤١، ص ١٠٣-١١٣.
- رشا عبد الحليم الخطيب (٢٠١٥): اتجاهات الجمهور الأردني نحو البرامج الوقائية في الإذاعة الأردنية "دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط.
- رضا الجمال (٢٠٠٤): برنامج لتنمية الوعي الغذائي الوقائي لأطفال الحضنة وعلاقته بقدرتهم على الانتباه والتركيز. مجلة الطفولة والتنمية، العدد ١٤.
- ريم عبد المجيد (٢٠٢٠): عولمة الامراض المعدية " كورونا وتداعياته الاقتصادية والاجتماعية، المركز العربي للبحوث والدراسات / آفاق سياسة، ع ٥٣، مارس، ص ٥-٨.
- زهيرى غنيمه ويودية زهرة (٢٠١٩): مواقع التواصل الاجتماعي واكتساب الوعي الصحي للمرأة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، جامعة عبد الحميد ابن باديس.
- سامية حسين جودة (٢٠١٨): "استخدام الواقع المعزز في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية والذكاء الانفعالي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية"، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ١٣٨، ص ٤٩٨ - ٤٥٣.

- سحر توفيق نسيم وسمر أحمد ابوالعيون (٢٠١٣): فعالية استخدام الأنشطة التعبيرية في تنمية بعض السلوكيات الأمنية والاتجاهات الوقائية لدى طفل الروضة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٣٦، ج ١، أبريل، ص ٦٧ - ٩٦.
- شادية محمد الجامع (٢٠١٣): فاعلية استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تدريس منهد رياض الأطفال المطور على تنمية الوعي الصحي وبعض مهارات التواصل الشفوي لدى أطفال الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة سوهاج.
- شيماء حسين علي احمد (٢٠١١): برنامج لتنمية وعي طفل الروضة ببعض المخاطر اليومية والوقاية منها، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- ضحيان، سعود وعبد الحميد، عزت (٢٠٠٢)، معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS، الجزء الثاني، الكتاب الرابع سلسلة بحوث منهجية، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- عاطف محمد سعيد وعارف مجيد يونس (٢٠٠٦): برنامج مقترح في التربية الوقائية لطلاب المرحلة الثانوية بالجمهورية العربية الليبية في ظل متغيرات العولمة ومتطلبات الحياة المعاصرة، المؤتمر العلمي العربي الأول - التربية الوقائية وتنمية المجتمع في ظل العولمة، كلية التربية بسوهاج، جامعه جنوب الوادي، ابريل، ص ٣٢٨ - ٣٧١.
- عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٦): " فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الإسقاطي والمخطط في تنمية التحصيل الأكاديمي لمقرر شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ودافعيتهم في أنشطة الاستقصاء، واتجاهاتهم نحو هذه التكنولوجيا، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مجلد (٢٢)، عدد (٤).
- عبد السميع بلعيد العجزم (٢٠٢٠): مدى مسؤوليه الدولة عن تفشى فيروس كورونا ليبيا نموذجاً - دراسة فقهيه مقارنه وسبل مواجهته والحد منه، مجله الفقه والقانون الدولية، ع ٩٠، أبريل، ص ٦-٢٤.
- عبد العزيز مفتاح (٢٠١٠): مقدمة في علم نفس الصحة. ١، عمان: دار وائل للنشر.
- عبد الناصر القدومي وزايد كاشف (٢٠٠٩): مستوى الوعي الغذائي لدى طلبة تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية وجامعة السلطان قابوس.
- عبير صديق أمين (٢٠١٩): برنامج قائم على أنشطة الوعي بالجسم لتنمية الوعي الوقائي لطفل الروضة مجلة الطفولة. العدد الحادي والثلاثون، جامعة القاهرة.
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠). القياس والتفوييم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- فانتن أحمد السكافي (٢٠٢٠): تكيف الأسرة مع الحجر الصحي المنزلي في زمن فيروس كورونا، مجله جيل العلوم الإنسانية

والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، ع ٦٣، ابريل، ص ٩ - ٣٠.

- فاطمة الزهراء محمود (٢٠٢٠): التباعد الاجتماعي وأثره التربوية في زمن كوفيد ١٩ - المستجدة (الكورونا)، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع ٧٥، يوليو، ص ٢-٢٣.
- فاطمة محمد عبد الحميد (٢٠١٩): "أثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والتحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوي" - مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، عدد (١٠٧)، مارس.
- لبنى ماهر مهني (٢٠١٩): بعنوان دور الاعلانات التليفزيونية في قنوات الأطفال الفضائية في تنمية الوعي الوقائي من الأمراض المعدية لدى طفل الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا.
- ماهر اسماعيل صبري ونجوي عبد الرحيم محمد (٢٠١٧) فعالية برنامج الكرتوني متعدد الوسائط في تنمية تعرف طالبات شعبة الكيمياء بكليات البنات للرموز الوقائية وفهم مدلولاتها، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج ١، ع ٢، مارس، ص ١٩١-٢١٢
- محمد الأصمعي محروس (٢٠٢٠): تأصيل نظريه تربوية معاصرة لإدارة جائحة فيروس كورونا (19=covid) ، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، ع٧٥، يوليو، ص ٤٦٥ - ٥٠٠.
- محمد جابر رمضان (٢٠٢٠): دور التعليم عن بعد في حل اشكاليات وباء كورونا المستجد، المجلة التربوية العدد ٧٧، جامعه سوهاج، كلية التربية.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥): "تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط" الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني.
- محمد عطية فرحات (٢٠١٥): فاعليه استخدام استراتيجيه التعلم المتمركز حول المشكله في تدريس الأمن الصناعي والسلامة المهنية لتنمية الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية، مجلة القراءة والمعرفة، ع ١٦٩ نوفمبر، ص ١٥٥-١٧١.
- محمد معتز الأسرج (٢٠١٩): " أثر اختلاف نمطي الواقع المعزز على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب والدافعية للإنجاز لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
- مراد، صلاح (٢٠١١). الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- مركز مكافحة الفيروسات والأوبئة بجيانغسو الصين (٢٠٢٠): دليل الوقاية من فيروس كوفيد ١٩ للموظفين واماكن العمل، ترجمة أميمة مصطفى، مراجعة أحمد السعيد، بيت الحكمة

- للاستثمارات الثقافية، القاهرة.
- منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٠): رسائل وأنشطه رئيسية للوقاية من مرض كوفيد-١٩ والسيطرة عليه في المدارس.
- منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٠): عن مرض كوفيد-١٩، استرجع بتاريخ ٢٠٢٠/٦/١٠ متاح على الرابط:
<http://www.emro.who.int/ar/health-topics/corona-virus/about-covid-19.html>
- منى صلاح عبد الباقي (٢٠١٦): برنامج الالكتروني لتنمية الوعي الغذائي لطفل الروضة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.
- مها بنت عبد المنعم محمد (٢٠١٤): أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- نجلاء أحمد أمين (٢٠٢٠): وعي معلمات الطفولة المبكرة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة "دراسة ميدانية"، مجلة دراسات في الطفولة والتربية، جامعة أسيوط، ع ١٤، ص ١٢٠ - ١٨٥.
- نهى يوسف سعد، مها فتح الله نوير (٢٠٢٠): كتاب تفاعلي في الاقتصاد المنزلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي والتمكين من إدارة الذات لمواجهة تداعيات جائحة فيروس كورونا المستجد (Covid-19)، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، مج ٣٦، ع ١، ص ٢٩٧-٣٤٤.
- وزارة الصحة ووقاية المجتمع (٢٠٢٠): صحتكم من أهم أولويتنا فيروس كورونا المستجد، دليل لدعم صحة المجتمع، الإمارات العربية المتحدة.
- Adhikari, S., Meng, S., Wu, Y. et at. (2020) Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention, and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review infect Dis Poverty 9, 29, Retrieved at 11/6/2020, available from, <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>
- Aladin, F., Ismail, W., Salam, H., Kumoi, R., & Ali, F. (2020). AR-TO-KID: A speech enabled augmented reality to engage preschool children in pronunciation learning. In IOP conference series: Materials science

- and engineering (Vol. 979, No. 1, p. 012011). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/979/1/012011>.
- Australian Government. (2019). E Safety parents. Retrieved from <https://www.esafety.gov.au/parents>.
 - Azuma, R. (1997): A Survey of Augmented Reality, Presence: Teleoperators and Virtual Environments, Vol.1, No.6, pp. 355:358.
 - Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66–70. [https://vulms.vu.edu.pk/Courses/EDU201/Downloads/EDU%20201%20\(Assignment%202\).pdf](https://vulms.vu.edu.pk/Courses/EDU201/Downloads/EDU%20201%20(Assignment%202).pdf)
 - Chau, L. (2014). positive technological development for young children in the context. of' children s mobile apps. Unpublished. Ph. D Dissertation. Tufts university. https://ase.tufts.edu/DevTech/resources/Theses/CChau_2014.pdf.
 - Chen, W., & Chan, K. (2019). Using augmented reality flashcards to learn vocabulary in early childhood education. *Journal of Educational computing Research*, 57(7), 1812–1831. <https://doi.org/10.1177/0735633119854028>.
 - Corder, G., Foreman, D. (2009). Nonparametric statistics for non-statisticians A Step-by-Step Approach. USA. New Jersey: john Wiley & Sons. Hoboken.
 - Estapa, A., & Nadolny, L. (2015). The Effect of an Augmented Reality Enhanced Mathematics Lesson on Student Achievement and Motivation. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 16(3), 2- 40.
 - Fidan, M. (2021). What makes an educational augmented reality application good? Through the eyes of teachers, as its practitioners. In G. Akcayir & C. Demmans Epp (Eds.), *Designing, deploying, and evaluating virtual and augmented reality in education* (pp. 124–142). IGI Global.

<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5043-4.ch006>

- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition*, London :SAGE Publications Ltd.
- Garzón, J., Baldiris, S., Gutiérrez, J., & Pavón, J. (2020). How do pedagogical approaches affect the impact of augmented reality on education? A meta-analysis and research synthesis. *Educational Research Review*,31,100334. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100334>.
- Gecu-Parmaksiz, Z., & Delialioğlu, Ö. (2020). The effect of augmented reality activities on improving preschool children's spatial skills. *Interactive Learning Environments*, 28(7),876–889. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1546747>.
- Hassan, A., Rahim, T., & Shin, Y. (2021). Child AR: An augmented reality-based interactive game for assisting children in their education. *Universal Access in the Information Society*,1–12. <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00790-z>.
- Johnston, P., Wilkinson, K. (2009). Enhancing Validity of Critical Tasks Selected for College and University Program Portfolios. *National Forum of Teacher Education Journal*, (19) 3, PP1-6.
- Kelpšienė, M. (2020). The usage of books containing augmented reality technology in preschool education. *Pedagogika*, 138(2), 150–174. <https://doi.org/10.15823/p.2020.138.9>.
- Kotob, M., & Noueiry, S. (2020). The impact of augmented reality on students' motivation in English classrooms. *International Journal of Recent Academic Research*, 2(3), 574–579. <http://www.journalijrar.com/sites/default/files/issues-pdf/0028%20.pdf>
- Kuang, Y., & Bai, X. (2019). The feasibility study of augmented reality technology in early childhood education. In 2019 14th International

- Conference on Computer Science & Education (ICCSE) (pp. 172–175). IEEE.
- L., Shi, J., Wu, D., & Li, H. (2020). Only child, parental educational expectation, self-expectation, and science literacy in Zhuang adolescents in China: A serial mediation model. *Children and Youth Services Review*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105084>.
 - Madanipour, P., & Cohrsen, C. (2020). Augmented reality as a form of digital technology in early childhood education. *Australasian Journal of Early Childhood*, 45(1), 5–13. <https://doi.org/10.1177/1836939119885311>.
 - Masmuzidin, Z., & Aziz, A. (2018). The current trends of augmented reality in early childhood education. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 10(6), 47–58. <https://doi.org/10.5121/ijma.2018.10605>
 - Mayer, E. (2019). How multimedia can improve learning and instruction. In J. Dunlosky & K. A. Rawson (Eds.), *The Cambridge handbook of cognition and education* (pp. 460–479). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108235631.019>.
 - Mertala, P. (2019). Teachers' beliefs about technology integration in early childhood education: A meta-ethnographical synthesis of qualitative research. *Computers in Human Behavior*, 101, 334–349. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.003>.
 - Mowafi, Y., & Abu muhfouz, I. (2021). An interactive pedagogy in mobile context for augmenting early childhood numeric literacy and quantifying skills. *Journal of Educational Computing Research*, 58(8), 1541–1561. <https://doi.org/10.1177/0735633120947351>.
 - Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual a Step-by-Step Guide to Data Analysis using SPSS for Windows*, third edition, England:

McGraw-Hill Education

- Pan, Z., López, M., Li, C., & Liu, M. (2021). Introducing augmented reality in early childhood literacy learning. *Research in Learning Technology*, 29. <https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2539>
- Parmaxi, A., & Demetriou, A. (2020). Augmented reality in language learning: A state-of-the-art review of 2014–2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(6), 861–875. <https://doi.org/10.1111/jcal.12486>
- Perez-Lopez, D., & Contero, M. (2013). Delivering Educational Multimedia Contents Through an Augmented Reality Application: A Case Research on its Impact on knowledge Acquisition and Retention, *The Turkish Journal of Educational Technology*, Vol.1, No. 24, pp,19-24.
- Preka, G. & Rangoussi, M. (2019). Augmented reality and QR codes for teaching music to pre-schoolers and kindergarteners: educational intervention and evaluation. In *CSEDU* (1)(pp.113–123). <https://www.scitepress.org/Papers/2019/76823/76823.pdf>
- Rasalingam, R., Muniandy, B., & Rass, R. (2014). Exploring the application of augmented reality technology in early childhood classroom in Malaysia. *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 4(5), 33–40. <https://doi.org/10.9790/7388-04543340> .
- Redondo, B., Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, A., & Ruiz, S. (2020). Integration of augmented reality in the teaching of English as a foreign language in early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 48(2), 147–155. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00999-5>.
- Roopa, D., Prabha, R., & Senthil, G. A. (2021). Revolutionizing education system with interactive augmented reality for quality education. *Materials Today: Proceedings*, 46, 3860–3863. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.294>.

- Santos, C., Lübke, W., Taketomi, T., Yamamoto, G., Rodrigo, T., Sandor, C., & Kato, H. (2016). Augmented reality as multimedia: The case for situated vocabulary learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 11(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0028-2>.
- Singh, D., Banerjee, A., & Nath, I. (2021). Application of augmented reality and virtual reality in education. In *Implementing augmented reality into immersive virtual learning environments* (pp. 89–101). IGI Global.
- SPSS Inc. (2004). *SPSS 13.0 Base User's Guide*, Chicago: SPSS Inc.
- Stotz, M., & Columba, L. (2018). Using augmented reality to teach subitizing with preschool students. *Journal of Interactive Learning Research*, 29(4), 545–577. <https://www.learntechlib.org/primary/p/173651/>.
- Wang, M., Callaghan, V., Bernhardt, J., White, K., & Peña-Rios, A. (2018). Augmented reality in education and training: Pedagogical approaches and illustrative case studies. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 9(5), 1391–1402. <https://doi.org/10.1007/s12652-017-0547-8>.
- Yilmaz, M., Kucuk, S., & Goktas, Y. (2017). Are augmented reality picture books magic or real for preschool children aged five to six? *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 824–841. <https://doi.org/10.1111/bjet.12452>.
- Zhou, S., Sun, X., Shi, Z., & Lu, Y. (2020) The use of augmented reality for solving arithmetic problems for preschool children. In P. Zaphiris & A. Ioannou (Eds.), *Learning and collaboration technologies. Human and technology ecosystems. HCI 2020. Lecture notes in computer science*, Vol. 12206. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50506-6_39.

