استخدام منصة Cospaces- Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة

Using Cospaces-Edu Platform for Providing Early Childhood Teacher with the Skills of producing Augmented Reality Applications for Kindergarten Children

إعداد
إيمان مجدى فرحات عبد المنعم

الإستشهاد المرجعى:

عبد المنعم ، إيمان مجدى فرحات(٢٠٢٥). استخدام منصة Cospaces- Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة "*مجلة البحوث العلمية فى الطفولة. كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة دمنهور، ٦(٢٢)، يوليو ١٩-٥٥.*

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة باستخدام منصة CoSpaces Edu، حيث تكونت عينة البحث من(٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة(شعبة عامة) بكلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة دمنهور، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية)، واشتملت أدوات البحث على قائمة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز من خلال منصة CoSpaces Edu(إعداد الباحثة)، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu(إعداد الباحثة)، البرنامج التدريبي من خلال منصة CoSpaces Edu لإكساب الطالبة المعلمة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة(إعداد الباحثة). وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام منصة CoSpaces Edu المستخدم في تنمية الجانب المهاري لدى الطالبة المعلمة لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة بدلالة القياس البعدي.

Abstract:

The current research aims to develop the skills of producing augmented reality applications for kindergarten children among female student teachers in the Faculty of Early Childhood Education using the CoSpaces Edu platform. The research sample consisted of (٦٠) female students from the fourth year (general section) at the Faculty of Early Childhood Education - Damanhour University. The researcher used the quasi-experimental method with an experimental design for two groups (the control group and the experimental group). The research tools included a list of skills for producing augmented reality applications through the CoSpaces Edu platform (prepared by the researcher), a performance observation card for skills for producing augmented reality applications through the CoSpaces Edu platform (prepared by the researcher), and a training program through the CoSpaces Edu platform to provide the student teacher with skills for producing augmented reality applications for kindergarten children (prepared by the researcher). The research results showed that there were statistically significant differences between the pre- and post-measurements of both the experimental and control groups on the skill performance observation card, which indicates the effectiveness of the training program based on the use of the CoSpaces Edu platform used in developing the skill aspect of the student teacher's skills in producing augmented reality applications for kindergarten children, as indicated by the post-measurement.

مقدمة:

أصبح العالم من حولنا يشهد ثورة علمية ومعرفية هائلة أدت إلى تطور مستمر لا ينتهي في عالم التقانة والتكنولوجيا والتي فتحت أفاقًا جديدة في مجال التعليم، حيث أصبح للتكنولوجيا دور فعّال في العملية التعليمية وفي تطوير المواقف التدريسية، حيث طُورت الأدوات والمواد والأجهزة التكنولوجية بحيث تساهم في تسهيل العملية التعليمية لدى المعلم والمتعلم.

وفي هذا الصدد يذكر[١] **Thornton et al.(٢٠٢٤)** أنه لا بد على الميدان التعليمي أن يتطور ويحتضن هذا التحول الرقمي ضمن وسائله، ويتوسع في استثارة الحواس لدى المتعلم حتى يستطيع مواجهة حاضره بالطريقة الأسلم والأداة الأنفع، إذ أن التعليم الإلكتروني الذي يجذب المتعلمين ويزيد من دافعيتهم للتعلم؛ له ميزات تجعله طريقة مجدية من الناحية العملية والتشغيلية وتذليل الصعوبات المتعلقة بالعمليات التعليمية بشكل عام. وقد دُعي في عدة دراسات إلى ضرورة توظيف ما يستجد من التقنيات المعاصرة في مجالات التعليم والتعلم المختلفة، لاسيما أنها تثير عمليات التفكير والحواس وتزيد من مستوى التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

ويشير **Mcloughlin et al.(٢٠١٢)** إلى أنه تعتبر منصات التعلم الإلكتروني أحد أنماط التجديدات التكنولوجية الحديثة التي تتمتع بمزايا فريدة، وتحتاج إلى مهارات معينة، من شأنها أن تسهم في تطوير التعليم وتحسينه، الأمر الذي فرض الكثير من التحديات على جميع المؤسسات التعليمية، وفي مقدمتها مؤسسات التعليم العالي، وقد أشارت بعض الدراسات إلى أهمية استخدام منصات التعلم الإلكتروني في الأغراض التعليمية ودعمها.

ويُعرف **الدوسري(٢٠١٦)** منصات التعليم الإلكتروني بأنها إحدي أدوات التكنولوجيا الحديثة التي يمكن استخدامها في العديد من مجالات العملية التعليمية بهدف تسهيل عملية التعليم في ظل ما توفره من خصائص وميزات تساعد في هذا المجال.

ويذكر **علي(٢٠١٦)** أن هناك العديد من مميزات منصات التعلم الإلكتروني منها زيادة تفاعل الطلبة، وتنمية قدراتهم العلمية والمعرفية، بالإضافة إلى زيادة دافعيتهم نحو التعلم، وكذلك تسهيل دور المعلم، وتحسين مستوى ونوعية التعلم، وزيادة التفاعل خلال الحصص ما بين الطلبة والمادة الدراسية،

[١] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA٧ Style، وفيه بالنسبة للمراجع الأجنبية يكتب اسم العائلة للمؤلف ثم السنة بين قوسين في بداية الفقرة ، وإذا كان أكثر من مؤلف فيكتب لقب المؤلف الاول و آخرون حتى ولو كان الذكر لاول مرة في المتن، ويكتب المرجع كاملا في قائمة المراجع، أما بالنسبة للمراجع العربية فكما هو متعارف عليه في البيئة العربية.

وإمكانية فتح أطر الحوار والمناقشة ما بين المتعلمين والمعلم حول المادة المراد تدريسها، وبشكل عام فإن هذه المنصات تعمل على تطوير العملية التعليمية، وتحقيق المواكبة الإيجابية للتطورات التكنولوجية.

ويشير **الحسين(٢٠١٨)** أنه في ضوء الإتجاهات العالمية للتنمية المهنية والمستحدثات المعاصرة، تُعد برامج إعداد المعلم قبل الخدمة بكليات التربية، بمثابة الأداة الرئيسية لتطوير مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات وتجويدها في ضوء المعايير المستحدثة للأداء التدريسي التي ترتكز على مبادئ التعليم الإلكتروني ومهارات إدارة البيئات الافتراضية بما تتضمنه من فصول ومعامل افتراضية وأدوات للتواصل الاجتماعي ويتطلب ذلك الاستناد إلى برامج متخصصة ومنهجية علمية تستهدف تنمية الكفايات الشخصية والعلمية والتقنية للطالبة المعلمة بهدف الارتقاء بهم تعليمياً وتربوياً.

وقد ذكر **عزمي وآخرون (٢٠٢٠)** أن الآونة الأخيرة شهدت اهتمامًا متزايدًا بإحدى التقنيات التي تفوقت على مستحدثات أخرى بسبب تميزها بالعديد من السمات التي تستحوذ على اهتمام أطفال الروضة، وهي تقنية الواقع المعزز التي تعد من أساليب التدريس الحديثة وأحد أبرز أنواع التعليم الإلكتروني الذي يجمع بين اكتساب المعرفة والترفيه. كما أن تقنية الواقع المعزز تلعب دوراً هاماً في العملية التعليمية، كما أنها تعد من التقنيات التي انتشرت بشكل كبير في مجالات التعليم المختلفة، وحققت تطبيقاتها المصممة للهواتف المحمولة والأجهزة الذكية نتائج إيجابية على المتعلمين، وعلى أثر ذلك توجهت العديد من المؤسسات التعليمية إلى توظيفها في خدمة التعليم.

ويعرف **الأسرج (٢٠١٩) تقنية الواقع المعزز** بأنها: تقنية تتيح للمستخدم بأن يتفاعل مع المحتوى الرقمي في أي زمان ومكان وذلك بواسطة تطبيقات متخصصة يتم تحميلها على الهاتف الذكي وتعمل على دمج العالم الافتراضي بالعالم الملموس الذي يحيط بالمستخدم فيظهر له المحتوى الرقمي (الصور – الأصوات – الفيديوهات – النماذج الثلاثي الأبعاد) على سطح العلامة المحددة.

وكما ذكر **أبو بيه(٢٠١٦)** فإن تقنية الواقع المعزز على إضافة معلومات افتراضية للواقع الحقيقي بشكل متزامن للواقع، قد تكون صور، أو فيديو تعليمي، أو معلومات إثرائية تساعد على فهم المحتوى بأسلوب أفضل. وهي تختلف عن تقنية الواقع الافتراضي الذي يعتمد على خلق بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد من خلال نظارة خاصة يتفاعل فيها العنصر الحقيقي بما يساعد على تنميته. وهذا له بعض السلبيات حيث أن أي شيء لا يبدو حقيقيا لنظام المتعلم البصري قد يؤدي إلى خبرة تعليمية غير ناجحة، كما قد تؤدي إلى مشكلات صحية كالصداع والغثيان؛ بعكس تقنية الواقع المعزز حيث يستطيع المتعلم طول الوقت مشاهدة العالم الحقيقي.

وتأسيسًا على ما تم ذكره؛ نستطيع أن نؤكد على أهمية تقنية الواقع المعزز كمستحدث تكنولوجي له أهمية كبيرة في العملية التعليمية وأن برامج الإعداد قبل الخدمة لكليات التربية وكذلك معلمات الطفولة المبكرة في عصرنا الحالي أصبح لديهم مسؤولية جديدة تتمثل في اختيار وتوظيف أحدث التقنيات في البيئة التعليمية بشكل عام ولطفل الروضة بشكل خاص.

مشكلة البحث:-

في ظل التغييرات المتسارعة والمستمرة في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أصبح من الأهمية والضرورات الملحة العمل على بناء واستحداث المناهج المعتمدة على بيئات التعلم الإلكترونية، والتي تساعد في تنمية القدرات العقلية، والمهارات المتنوعة، وتقديم الخبرات المختلفة لدى المتعلمين للارتقاء بطرق التدريس التي تجعل المتعلم محور عملية التعلم، بالإضافة إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة التي تدعم النظام التعليمي، من أجل إعداد جيل قادر على التعامل مع أدوات المجتمع المعرفي والتكيف مع العصر الرقمي.

أولاً: الإحساس بالمشكلة :-

قامت الباحثة بتحديد الإحساس بالمشكلة من خلال ما يلى :-

١- الإطلاع على توصيف المقررات:

باطلاع الباحثة على توصيف المقررات وجدت الباحثة أن المقررات لا تتضمن تدريس تقنية الواقع المعزز الإ في الفرقة الرابعة ويتم تناولها بشكل نظري مع الطالبات دون التدرب على استخدام أى من تقنيات الواقع المعزز، فكان لابد من تدريب الطالبات على مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز بشكل عملي.

٢- خبرة الباحثة وملاحظتها الشخصية:-

ومن خلال عمل الباحثة في الميدان كمعلمة رياض أطفال بإحدي المدارس المصرية وجدت أن هناك صعوبة في تجسيد وايصال بعض المفاهيم لطفل الروضة مثل: مفاهيم الفضاء وأيضاً بعض المفاهيم التى ينبغي علي المعلمة إيصالها للطفل مواكبةً للأحداث الجارية من حوله مثل مفهوم الزلازل والتي حدثت بتركيا وسوريا والتي يمثل تطبيقها خطراً علي الطفل وأيضاً من خلال ملاحظة المعلمة انجذاب الأطفال للوسائل الرقمية ولما لا فالطفل في يومنا هذا يولد في عصر رقمي، ونظراً لأن الباحثة مهتمة بكل ماهو جديد في العملية التعليمية والتعليم الإلكتروني للأطفال، فقد لفت انتباهها تقنية الواقع المعزز التي تعد بمثابة طفرة في مجال التعليم الإلكتروني، والاهتمام بتوظيفها كاستراتيجية تعليمية في مرحلة الطفولة المبكرة يلائم بدرجة كبيرة الاحتياجات التعليمية في هذه المرحلة، فهي تتناسب مع خصائص أطفال هذه المرحلة

وميولهم، كما لاحظت الباحثة اهتمام الكثير من الباحثين في مرحلة الطفولة المبكرة بدراسة مداخل مختلفة لتقنية الواقع المعزز، وفاعلية استخدامه مع شتى النواتج التعليمية لطفل الروضة والتي ثبتت فاعليتها ولم تعد هناك حاجة للتأكد من تلك الفاعلية؛ وبعد الاطلاع علي العديد من الأدبيات والدراسات السابقة وجدت الباحثة ندرة وافتقار في البحوث التي تناولت إنتاج الطالبة المعلمة برياض الأطفال لوسائل الواقع المعزز باعتبارها نوع جديد من الوسائل الرقمية والذي قلما يلقي اهتمامًا أثناء طور الإعداد لسوق العمل فهناك أبحاثًا محدودة– في حدود علم الباحثة– تناولت الإعداد التربوي والتقني للطالبات المعلمات المبتدئات في استخدام هذه التقنية. وهذا ما يؤكده(٢٠٢١) **Aydogdu and Kelpšiene** في أنه ما يزال هناك نقص في البحث العلمي عن سبل وأدوات تنفيذ الواقع المعزز في تعليم الطفولة المبكرة، مما دفع الباحثة لإجراء دراسة استطلاعية عن مدى امتلاك الطالبة المعلمة لمهارات الواقع المعزز للوقوف على واقع استخدامها لهذه التقنية.

٣– الدراسة الاستطلاعية:

وللتأكد من واقع امتلاك الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة لمهارات الواقع المعزز قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية ملحق(٣) من خلال نماذج جوجل (Google Forms) على طالبات الفرقة الثالثة (شعبة عامة)، وعددهن(١٣٦) طالبة، بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٥ ثم قامت بإرسال اللينك الخاص بالدراسة الاستطلاعية على جروب What's App الخاص بالفرقة بمساعدة إحدى المعيدات بالكلية[٢] وتم تحليل البيانات إحصائياً تلقائياً باستخدام نماذج جوجل وقد أشارت النتائج إلى أن نسبة ٧٥% من الطالبات المعلمات ليست لديهن القدرة على إنتاج تطبيقات الواقع المعزز وهي نسبة كبيرة، كما تظهر النتائج أيضًا أن نسبة ٩٧,٢% منهن لديهن اتجاهات إيجابية نحو تعلم مهارات الواقع المعزز مما يُعني حاجة الطالبات إلى التدريب على مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز.

[٢] أ/ دنيا شاكر

٤- الدراسات والبحوث السابقة:-

فقد أكدت نتائج العديد من البحوث والدراسات السابقة وجود تدنٍ وقصور لدي طالبات رياض الأطفال في إنتاج وتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتي تعتبر تكنولوجيا الواقع المعزز أحد هذه المستحدثات منها **دراسة الشاهد (٢٠٢٠)** التي أشارت إلى أن هناك قلة وعي لدى معلمات الطفولة المبكرة بكيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم الأطفال، وهذا الأمر قد يعود على أن هؤلاء المعلمات لم يتم تعريضهن أثناء إعدادهم قبل الخدمة لدراسة مفهوم تقنية الواقع المعزز وكيفية الاستفادة منها وتطويعها في تعليمهم، ولم يتم الاهتمام بتدريبهم عليها أثناء الخدمة .

وهذا ما اتفقت عليه أيضاً **دراسة عبد الرحمن (٢٠٢٠)** على أن معلمات الطفولة المبكرة لديهم وعي بدرجة متوسطة حول مفهوم تقنية الواقع المعزز والحاجات الأساسية لاستخدامها في تعلم مرحلة الطفولة المبكرة كضرورة توفر الإنترنت، والتخطيط المسبق لتحديد المفاهيم التي ترغب بإيصالها للأطفال عن طريق هذه التقنية، والوسائط التي ستساعدها في ذلك، ولكن ليس لديهن وعي كافي بكيفية توظيفها في تعليم مرحلة الطفولة المبكرة.

ويدعم ذلك ما أشار إليه كلاً من **يونس و العلي (٢٠٢٢)** إلى أنه من خلال عملهما في تدريس طالبات برنامج رياض الأطفال فقد لاحظا عدم اهتمام الطالبات المعلمات باستخدام تقنيات الواقع المعزز فى تنفيذ الأنشطة والمفاهيم المختلفة للأطفال، ووجود قصور فى مهارات استخدامهن لهذه التقنية.

٥- رؤية مصر للتعليم ٢٠٣٠:

تركز رؤية مصر ٢٠٣٠ في محور التعليم على أهمية تمكين المتعلم من مهارات القرن الحادي والعشرين والتي أصبحت ضرورة حتمية لمواجهة التطورات المتلاحقة في ظل هذا التقدم التكنولوجي السريع، مما يحتم علينا ضرورة الاهتمام بجميع المراحل التعليمية لاسيما مرحلة رياض الأطفال فهي أولى تلك المراحل والتي يمكن للطالبات المعلمات بكليات التربية للطفولة المبكرة أن يضعن أولى بذور حب العلم ممزوجًا بالتكنولوجيا في نفوس الأطفال، مما يستدعي الإرتقاء بمستواياتهن أكاديمياً ومهنياً بما يمكنهن من إخراج جيل قادر على مواجهة التطورات و التحديات المستقبلية.

٦- مبادرة طالب رقمي:

وهي مبادرة أطلقتها وزارة التعليم العالي عام ٢٠٢١ والتي تهدف إلى محو الأمية الرقمية، وإعداد طالب قادر على استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال صقل مهاراته التكنولوجية بكفاءة وفاعلية ليكون مؤهلًا لسوق العمل ووظائف المستقبل.

أكدت الدراسات السابق عرضها علي فاعلية تقنية الواقع المعزز ووجود تدنٍ وقصور لدي طالبات رياض الأطفال في إنتاج و توظيف واستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتي تعتبر تكنولوجيا الواقع المعزز أحد هذه المستحدثات. واستمرارًا لدراسة استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية، ومع مراعاة نتائج البحوث التي أجراها الباحثون المحليون، وعدم كفاية دراسة استخدام تقنيات AR في مرحلة الطفولة المبكرة ، حددت الباحثة موضوع البحث " **استخدام منصة Cospaces-Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة** ".

تحددت مشكلة البحث في: وجود قصور وتدنٍ في مهارات إنتاج الواقع المعزز لدى طالبات رياض الأطفال، ومن ثم يوجد حاجة إلى لتوظيف أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم ومنها منصات إنتاج الواقع المعزز لتنمية مهارات إنتاج الواقع المعزز لدى طالبات رياض الأطفال.

ثانياً: أسئلة البحث :-

في ضوء صياغة مشكلة الدراسة تبلورت أسئلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام منصة Cospaces-Edu لإكساب الطالبة المعلمة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات الواقع المعزز اللازم تنميتها لدى الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة؟
٢. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام منصة Cospaces-Edu لتنمية الجانب المهاري لمهارات الواقع المعزز لدى الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة؟

فروض البحث:-

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة لصالح المجموعة التجريبية.

أهداف البحث:-

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية منصة CoSpaces Edu في إكساب الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة دمنهور مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة.

ويتفرع عن الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية:

- التوصل إلى قائمة بمهارات الواقع المعزز اللازم تنميتها لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة دمنهور.

- التعرف على فاعلية برنامج قائم على منصة CoSpaces Edu لتنمية الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة دمنهور.

أهمية البحث:-

تظهر أهمية البحث الحالية في جانبين :-

أولاً: الأهمية النظرية

١. قد تساهم الدراسة الحالية في توجيه أنظار أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في برامج إعداد معلمات الطفولة المبكرة قبل الخدمة إلي توظيف الواقع المعزز بالمقررات الخاصة بتكنولوجيا التعليم مما يساعد علي تحسين مخرجات التعلم لدي الخريجات.

٢. تدريب معلمات رياض الأطفال على توظيف كل ما هو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم مع الأطفال مما يساعد على توصيل المعلومة بشكل سهل متضمناً المتعة والترفيه.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

١. تقديم نتاجاً يمكن أن يفيد القائمين على تطوير برامج إعداد معلمات رياض الأطفال من خلال الاسترشاد بالدراسة على المستوى الإجرائي.

٢. تقديم بيئة تعليمية باستخدام منصات التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الواقع المعزز المعرفية والأدائية لدى طالبات رياض الأطفال.

٣. إفادة معلمات رياض الأطفال في الاستفادة من إمكانيات الواقع المعزز للتغلب على أوجه القصور التي تعاني منها الفصول التقليدية.

مصطلحات البحث :-

منصة Cospaces Edu التعليمية:-

تعرفها الباحثة إجرائيًا: بأنها منصة تعليمية تفاعلية سحابية، يمكن للطالبات المعلمات بكليات التربية للطفولة المبكرة بواسطتها إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لأطفال الروضة باستخدام مكتبة المنصة التي تحوي العديد من الأدوات لبناء الواقع المعزز، ثم التحكم فيها عن طريق البرمجة المرئية(Coblocks) في مزيج مثالي لتوليد محتوى نابضًا بالحياة للأطفال.

الواقع المعزز(Augmented Reality) :-

وتُعرف الباحثة مهارات إنتاج الواقع المعزز إجرائيًا: بأنها قدرة الطالبة المعلمة بكلية الطفولة المبكرة على أداء خطوات مرتبة ترتيبًا منطقيًا يؤدي اتباعها بشكل صحيح إلى الحصول على تطبيقات للواقع المعزز باستخدام منصة CoSpaces Edu ؛ لدعم البيئة الواقعية متمثلة في نماذج ثلاثية الأبعاد بسهولة ويسر وفي أقل وقت ممكن.

حدود البحث :-

الحدود البشرية: (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة رياض أطفال.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

الحدود المكانية: كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة دمنهور.

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على تنمية مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لدى الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة باستخدام منصة CoSpaces Edu.

متغيرات البحث:- تمثلت متغيرات البحث الحالي فيما يأتي:

١-**المتغير المستقل:** منصة Cospaces-Edu.

٢- **المتغيرات التابعة:** إكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة.

إجراءات البحث:

أولًا: منهج البحث

١-**المنهج الوصفي المسحي:** حيث تم الإطلاع على المراجع والدراسات السابقة والبحوث والكتب المتعلقة بموضوع البحث وتمت الاستفادة منها في التأصيل النظري لمتغيرات البحث.

٢-**المنهج شبه التجريبي:** استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي" Quasi- Experimental Research" ذو التصميم التجريبي للمجموعتين إحداهما (تجريبية) والأخرى (ضابطة) وذلك لملائمته لموضوع البحث.

ثانيًا: مجتمع وعينة البحث

- يمثل مجتمع البحث طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية للطفولة المبكرة(شعبة عامة) والبالغ عددهن(١٣٦) طالبة، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وتكونت عينة البحث من(٦٠)

طالبة مُقسمة بالتساوي على مجموعتين تجريبية وآخرى ضابطة، وتم التطبيق أثناء المقرر العملي لمادة تكنولوجيا التعليم خلال الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

ثالثًا: أدوات ومواد البحث التجريبية

١. قائمة بمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز اللازم تنميتها لدى الطالبة المعلمة(إعداد الباحثة).

٢. بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز (إعداد الباحثة).

٣. برنامج تدريبي قائم على استخدام منصة Cospaces Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة.(إعداد الباحثة).

أولًا: قائمة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة من خلال منصة CoSpaces Edu (إعداد الباحثة).

من متطلبات الدراسة الحالية إعداد قائمة مهارات لتحديد وحصر مهارت إنتاج الواقع المعزز اللازم تنميتها لدى الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة، وتم إعداد قائمة المهارات **وفقًا للخطوات التالية:**

أ – تحديد الهدف من قائمة المهارات:

هدفت قائمة المهارات إلى تحديد أهم المهارات الرئيسة والفرعية المتوقع تطبيقها في بيئة الدراسة الحالية، ومن ثَمَّ اكسابها للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لإنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة.

ب – مصادر بناء قائمة المهارات:

لتحديد محتوى قائمة المهارات الرئيسة والفرعية اللازم تنميتها لدى الطالبة المعلمة، تم الإطلاع على الكتب والمراجع التربوية بصفة عامة والأدبيات التربوية التي تناولت منصة Cospace Edu وإنتاج الواقع المعزز بصفة خاصة ومنها: دراسة قطب (٢٠٢١)، ودراسة عطا(٢٠٢٢)، ودراسة يونس والعلي (٢٠٢٢)، ودراسة الناصرية(٢٠٢٣)، ودراسة الغامدي وآخرين (٢٠٢٣)، ودراسة Al-Gindy et al.(٢٠٢٠)، ودراسة Kleeberger et al.(٢٠٢١)، ودراسة (٢٠٢٣) .Berns et al.

ج – صياغة مفردات قائمة المهارات:

تمت صياغة مفردات قائمة المهارات في ضوء الإطلاع على منصة Cospace Edu وتحليل مهاراتها إلى مهارات أساسية، ويتبع كل مهارة أساسية مجموعة من المهارات الفرعية المتعلقة بها؛ وذلك باتباع أسلوب تحليل المهارة تحليلًا هرميًا، وقد تكونت قائمة المهارات في صورتها الأولية من (١٣) مهارة رئيسة والتي تضمنت(٨٧) مهارة فرعية.

د- التحقق من صدق قائمة المهارات:

تم عرض قائمة المهارات في صورتها الأولية على(١٥) من المحكمين في مجالي تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس في الفترة من ٢٠٢٥/٢/١ إلى ٢٠٢٥/٢/١٦ بغرض التأكد من مدى تمثيل هذه القائمة لمهارات الواقع المعزز ومدى انتماء المهارات الفرعية للمهارات الأساسية وأى تعديل على القائمة سواء بالإضافة أو الحذف.

هـ- الصورة النهائية لقائمة المهارات:

وقد اتفق السادة المحكمون على جميع مهارات القائمة دون إضافة أو حذف فكانت صورتها النهائية كما في ملحق(٦).

ثانيًا: بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز (إعداد الباحثة):

قامت الباحثة بإعداد بطاقة تقييم الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu ؛ وذلك لرصد التغيرات التي تطرأ على أداء الطالبة المعلمة وتقييمها أثناء وبعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج، وقد مرت عملية بناء بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية:

تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مستوى الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لدى الطالبة المعلمة وللوقوف على مدى فاعلية استخدام البرنامج التدريبي القائم على استخدام منصة Cospaces Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة .

صياغة مفردات بطاقة الملاحظة:

اشتملت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على (١٣) مهارة رئيسة شملت (٨٧) مهارة فرعية، ورُوعي أن تشتمل كل عبارة على فعل أدائي واحد.

طريقة تصحيح بطاقة الملاحظة:

تم استخدام مقياس تقدير متدرج يتكون من أربعة مستويات للأداء، وهي:(بلا أخطاء، أخطأ واكتشف الخطأ وصححه بنفسه، أخطأ وصحح الخطأ بمساعدة الملاحظ، لم يؤد المهارة)، وتوضع درجة للطالبة فور التطبيق.

وتم تقدير أداء الطالبات كالتالي:

- إذا كان الأداء بلا أخطاء.(ثلاث درجات)

- إذا أخطأت في الأداء وصححت الخطأ بنفسها.(درجتان)
- إذا أخطأت وصححت الخطأ بمساعدة الملاحظة.(درجة واحدة)
- إذا لم تؤدِ المهارة.(صفر)

وتكون الدرجة العظمى لبطاقة الملاحظة تساوي (٢٦١)، وهي حاصل ضرب عدد المهارات (٨٧) مهارة فرعية في الدرجة العظمى للمهارة (٣)، وكلما ارتفعت الدرجة دلت على الأداء المهاري المرتفع.

عرض بطاقة الملاحظة على الخبراء:

تم عرض بطاقة الملاحظة على السادة المحكمين لتحديد مدى ارتباط بنود هذه البطاقة بمهارات منصة Cospaces Edu، ومدى مناسبة التقدير الكمي للدرجات، وقد اتفق جميع المحكمون على انتماء جميع المهارات الفرعية للمهارات الرئيسة، كما اتفقوا أيضًا على صلاحية البطاقة وأسلوب التقييم المستخدم في ملاحظة الأداء المهاري للطالبات، مع إجراء بعض التعديلات على القائمة والتي مراعاتها كما يظهر في الجدول التالي:

جدول(١)

تعديلات المحكمين على قائمة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز من خلال منصة Cospace Edu

نوع المهارة	المهارة قبل التعديل	المهارة بعد التعديل
رئيسة	التسجيل وإنشاء حساب على المنصة	التسجيل وإنشاء حساب على منصة Cospaces Edu
فرعية	إنشاء حساب جديد لأول مرة على منصة Cospace Edu	إنشاء حساب جديد لأول مرة على المنصة

بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:

بعد موافقة السادة المحكمون على بطاقة الملاحظة وبنودها وإجراء تعديلات السادة المحكمين، أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز جاهزة للتطبيق كما في ملحق(٧).

المعاملات العلمية الخاصة ببطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة:

أولًا: صدق بطاقة الملاحظة:

١- الصدق الظاهري(صدق المحكمين):

تم حساب صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في البداية باستخدام الصدق الظاهري Face Validity من خلال عرض بطاقة ملاحظة الأداء المهاري على مجموعة من المحكمين ذوى الاختصاص والخبرة في مجالي المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للقيام بتحكيمها في الفترة بين ٢٠٢٥/٢/١م وحتى ٢٠٢٥/٢/١٦م، وذلك للاستفادة من آرائهم وخبراتهم حول:

- مدي دقة ووضوح صياغة بنود البطاقة.
- التحقق من سلامة نظام تقدير الدرجات.
- إضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا.

وقد أبدى الخبراء بعض الملاحظات التي تم تنفيذها، وبذلك حصلت الباحثة على الصورة النهائية لبطاقة تقييم الأداء المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز ملحق رقم(٧).

تم التأكد من ثبات بطاقة الملاحظة بحساب نسب اتفاق الخبراء على بنود بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وتم حساب معامل الاتفاق بين الخبراء باستخدام معادلة(Cooper) وفق الصيغة:

$$\text{معامل الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق + عدد مرات الإختلاف}} \times ١٠٠$$

جدول(٢) النسبة المئوية لاتفاق المحكمين علي عناصر تحكيم مفردات البطاقة (ن = ١٥)

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق
١	التسجيل وإنشاء حساب على منصة CoSpaces Edu	٣	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
٢	التعامل مع واجهة منصة CoSpaces Edu	٤	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
٣	استخدام معرض منصة CoSpaces Edu	٥	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
٤	التعامل مع صفوف منصةCoSpaces Edu	٤	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
٥	التعامل مع أرشيف منصة CoSpaces Edu	٢	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
٦	توظيف خطط منصة CoSpaces Edu	٣	١٤	١	٩٣.٣٣ ٪
٧	إنشاء مشروع جديد	٩	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
٨	التعامل مع مكتبة منصةCoSpaces Edu	١١	١٤	١	٩٣.٣٣ ٪
٩	التعامل مع العناصر المضافة في المشهد المصمم	١٤	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
١٠	التعامل مع كاميرا المشهد	٦	١٥	٠	١٠٠.٠ ٪
١١	استخدام لغة البرمجة (Coblocks)	١١	١٤	١	٩٣.٣٣ ٪
١٢	استخدام مكعب الدمج (Merge cube)	١٠	١٤	١	٩٣.٣٣ ٪
١٣	تنفيذ مشروع نهائي	٥	١٤	١	٩٣.٣٣ ٪
الإجمالي		٨٧	٨٢	٥	٩٤.٢٥ ٪

يتبين من الجدول(٢) أن نسب اتفاق الخبراء على جميع البنود التي تضمنتها بطاقة تقييم الأداء المهاري تراوحت بين(٩٣.٣٣ ٪-١٠٠.٠ ٪)، وهي قيم تدل على أن جميع البنود تتمتع بدرجة عالية من الثبات، كما بلغ معامل الثبات العام لبطاقة التقييم للأداء المهاري ككل (٩٤.٢٥ ٪)، وهي قيمة مرتفعة تدل على درجة عالية من الثبات.

٢-الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط درجة كل مهارة بالمجموع الكلي للبطاقة. ويبين الجدول رقم (٣) معاملات الصدق الداخلي للبطاقة:

جدول(٣) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (ن = ٣٠)

م	المهارة الفرعية	الارتباط بالكلي
١	التسجيل وإنشاء حساب على المنصة	٠.٤٦٤**
٢	التعامل مع واجهة المنصة	٠.٤١٧*
٣	استخدام معرض المنصة	٠.٦٦٤**
٤	التعامل مع صفوف المنصة	٠.٥٠٥**
٥	التعامل مع أرشيف المنصة	٠.٣٥٤*
٦	توظيف خطط المنصة	٠.٤٢١*
٧	إنشاء مشروع جديد	٠.٤٠٩*
٨	التعامل مع مكتبة المنصة	٠.٤٦٣**
٩	التعامل مع العناصر المضافة في المشهد المصمم	٠.٦٩٠**
١٠	التعامل مع كاميرا المشهد	٠.٣٩٧**
١١	استخدام لغة البرمجة (Coblocks)	٠.٣٦٦*
١٢	استخدام مكعب الدمج (Merge cube)	٠.٤٣٢*
١٣	تنفيذ مشروع نهائي	٠.٤٢٨*

مستوى الدلالة عند (٠.٠١) = ٠.٤٤٨، (٠.٠٥) = ٠.٣٤٩

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ، ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) ، (٠.٠٥) في جميع بطاقة الملاحظة وبالتالي فهي مقبولة .

ثانيًا: ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:

١-ثبات الملاحظين:

تم حساب معاملات الثبات للملاحظين عن طريق معاملات الارتباط بين الدرجات الثلاثة التى وضعها المحكمين لكل العينة باستخدام معادلة الارتباط لسبيرمان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤) معاملات ثبات الملاحظين

المهارة الرئيسة	الملاحظ الأول		الملاحظ الثاني		معامل الثبات
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
التسجيل وإنشاء حساب على المنصة	٤.١٠	١.٦٦	٤.١٦	١.٥٩	٠.٩٨٩
التعامل مع واجهة المنصة	٣.٦٦	١.٥٨	٣.٧٠	١.٥١	٠.٩٨٠
استخدام معرض المنصة	٣.٠٦	١.٦٥	٣.٠٠	١.٦٦	٠.٩٨٨
التعامل مع صفوف المنصة	٢.٦٠	١.٤٧	٢.٥٣	١.٥٠	٠.٩٨٦
التعامل مع أرشيف المنصة	١.٢٣	٠.٨٩٧	١.٣٣	٠.٨٤٤	٠.٩٤٠
توظيف خطط المنصة	١.٦٠	١.٠٦	١.٥٦	١.٠٧	٠.٩٥٥
إنشاء مشروع جديد	٥.٥٠	١.٦٥	٥.٥٠	١.٦٥	٠.٩٨٧
التعامل مع مكتبة المنصة	٥.٣٠	٢.٥٠	٥.٣٠	٢.٤٦	٠.٩٩٥
التعامل مع العناصر المضافة في المشهد المصمم	٦.٦٦	٢.٨٦	٦.٧٠	٢.٨٤	٠.٩٩٤
التعامل مع كاميرا المشهد	٣.١٦	١.٣٩	٣.١٣	١.٤٠	٠.٩٧٤
استخدام لغة البرمجة (Coblocks)	٦.٥٦	٢.٨٤	٦.٦٦	٢.٨٣	٠.٩٩٤
استخدام مكعب الدمج (Merge cube)	٤.٧٠	٢.٠٨	٤.٨٠	٢.٠٢	٠.٩٨٩
تنفيذ مشروع نهائي	٢.٤٠	١.٧٣	٢.٣٠	١.٦٤	٠.٩٨٥
إجمالي البطاقة	٥٠.٥٦	٩.١٠	٥٠.٧٠	٩.٠٨	٠.٩٩١

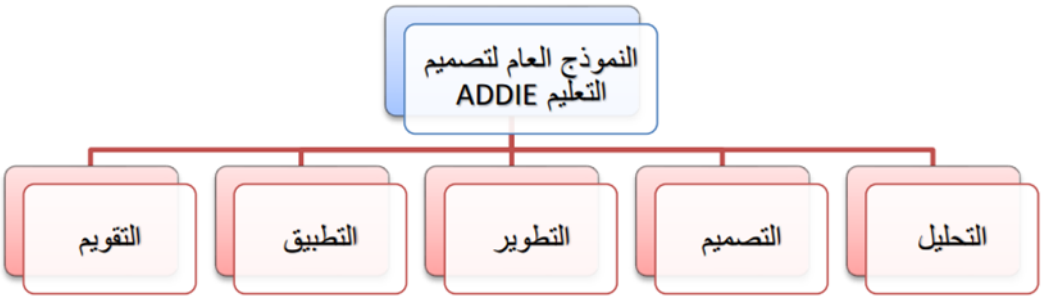
يتضح من الجدول السابق، أن معامل ارتباط للاختبار تتراوح بين (٠.٩٤٠ – ٠.٩٩٥) للمهارات الفرعية، (٠.٩٩١) لإجمالي البطاقة ، وهذا يدل على درجة ثبات عالية للبطاقة لتقارب قيم معامل الارتباط من الواحد الصحيح وباستخدام معامل الارتباط بطريقة الرتب وجد أن معامل الارتباط (٠.٩٨٩) وهذا يعني أنه يمكن الوثوق بصحة النتائج الناتجة عن البطاقة.

٢- طريقة (ألفا-α) كرونباخ(Cronbach's Alpha) :

كما تم حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معادلة ألفا لكرونباخ وبلغ معامل الثبات الكلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (٠.٨٧٤) ، وهو معامل دال إحصائياً مما يدعو للثقة في صحة النتائج الخاصة ببطاقة الملاحظة.

ثالثًا: برنامج تدريبي قائم على استخدام منصة Cospaces Edu لإكساب الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة(جامعة دمنهور) مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة (إعداد الباحثة).

بعد اطلاع الباحثة على عدد من نماذج التصميم التعليمي وإنتاجها بشكل عام، اختارت الباحثة نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE)؛ لإعداد مادة المعالجة التجريبية، وذلك لمناسبته لأغراض البحث الحالية من توثيق للعلاقة بين الفلسفات والمبادئ النظرية، وتطبيقاتها في الجوانب العملية و لما يتسم به أيضًا من سهولة ووضوح، وكذلك احتوائه على المراحل الأساسية في النماذج الآخرى. والشكل التالي يوضح النموذج العام للتصميم التعليمي(ADDIE) بمراحله المختلفة.



شكل(١) يوضح نموذج التصميم التعليمي (ADDIE)

وقد قامت الباحثة ببناء البرنامج وفق هذا النموذج على النحو التالي:

١- مرحلة التحليل(Analysis):

تُعد هذه المرحلة هي حجر الزاوية والأساس لجميع المراحل اللاحقة، حيث احتوائها على عدة خطوات يتم فيها تحديد معالم البرنامج وعمل إطار مفصل للبرنامج، وقد اشتملت مرحلة التحليل على الخطوات التالية:

أ- تحليل المشكلة:

من خلال عمل الباحثة في الميدان كمعلمة رياض أطفال وجدت أن هناك صعوبة في تجسيد وإيصال بعض المفاهيم لطفل الروضة مثل: مفاهيم الفضاء ودورة المياه وأيضاً بعض المفاهيم التى ينبغي علي المعلمة ايصالها للطفل مواكبةً للأحداث الجارية من حوله مثل مفهوم الزلازل والتي حدثت بتركيا وسوريا والتي يمثل تطبيقها خطراً علي الطفل وأيضاً من خلال ملاحظة المعلمة انجذاب الأطفال للوسائل الرقمية فالطفل في يومنا هذا يولد في عصر رقمي، ونظراً لأن الباحثة مهتمة بكل ماهو جديد في العملية التعليمية والتعليم الإلكتروني للأطفال، فقد لفت انتباهها هذه التقنية التي تتناسب مع خصائص أطفال هذه المرحلة وميولهم، ومع ذلك فهي لم يلتمس أثر توظيفها وبعد اطلاع الباحثة علي العديد من الأدبيات والدراسات السابقة وجدت الباحثة ندرة وافتقار البحوث التي تناولت إنتاج الطالبة المعلمة برياض الأطفال لوسائل الواقع المعززباعتبارها نوع جديد من الوسائل الرقمية والذي قلما يلقي اهتمامًا أثناء طور الإعداد لسوق العمل.

ب-تحليل خصائص الفئة المستهدفة:

تم تحديد الفئة المستهدفة من طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة (شعبة عامة) بجامعة دمنهور، ومن أهم خصائص المتعلمين التي تم مراعتها عند الإعداد البرنامج التدريبي القائم على منصة Cospaces Edu ما يلي:

- **المرحلة العمرية:** يترواح أعمارهن بين(٢١-٢٢) عام.
- **نوعهم:** طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة دمنهور.
- **عدد الطالبات:** (٦٠) طالبة ويتم التطبيق للبرنامج القائم على استخدام منصة Cospaces Edu على مجموعة البحث التجريبية والضابطة.
- **المستوى التعليمي:** تمتلك الطالبات خلفيات تعليمية متنوعة ومهارات التعامل مع أجهزة الحاسب والهاتف المحمول، والاتصال بشبكة الإنترنت.
- **الاتجاهات:** أظهرت الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة أن الطالبات لديهن اتجاهاً ايجابياً نحو تعلم مهارات الواقع المعزز بنسبة ٩٧.٢% وبالتالي ضرورة دعم عملية تعلم الطالبات لمهارات هذه التقنية.

ج- تحليل الاحتياجات التعليمية:

تم تحديد هذه الاحتياجات بوصف الوضع الراهن، ثم الوضع المرغوب، والفرق بينهما كما يلي:

- **الوضع الراهن:** استمرارًا لدراسة استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات ذات الصلة، تبين عدم كفاية دراسة استخدام تقنيات AR في مرحلة الطفولة المبكرة.
- **الوضع المرغوب:** استخدام بيئة تعلم إلكتروني تتيح المعارف والمهارات اللازمة وأثرها الإيجابي على نواتج التعلم(المعرفية- المهارية) لمهارات الواقع المعزز.
- **الاحتياج:** تصميم برنامج تدريبي قائم على منصة Cospaces Edu لإكساب الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة.

د- تحليل المحتوى:

تم تحليل المادة العلمية من خلال الاطلاع على:

١- منهج رياض الأطفال بمرحلتيها KG_1-KG_2 .

٢- موقع منصة Cospaces Edu (https://www.cospaces.io/) ومواردها التعليمية المختلفة.

وعليه تم تحديد بعض الحاجات والمهارات الواجب تعلمها.

هـ- تحليل البيئة التعليمية:

اطلعت الباحثة على امكانات العديد من منصات وتطبيقات الواقع المعزز وقامت باختبارها؛ لاختيار بيئة مناسبة لإنتاج تطبيقات الواقع المعزز بما يتناسب مع قدرات وإمكانيات الطالبة المعلمة

ومهاراتها التكنولوجية، وقد وجدت الباحثة منصة Cospaces Edu هي أفضل المنصات التي تلبي احتياجاتها.

٣- **مرحلة التصميم(Design):**

هي مرحلة حاسمة حيث يتم فيها التخطيط لتحويل التحليلات والأفكار في المرحلة السابقة إلى مخرجات تعليمية يمكن من خلالها يتم تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة للمتعلمين، وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

تحديد الأهداف التعليمية:

- **تحديد الهدف العام:**

تم تحديد الهدف العام في ضوء احتياجات المتعلمين وقائمة المهارات التي تم التوصل إليها، والمتمثل في (إكساب مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لدى طالبات عينة البحث).

ويتفرع من الهدف العام مجموعة من الأهداف الإجرائية (معرفية، مهارية) وذلك فقًا لتصنيف بلوم والتي رُوعي في تحديدها بعض المعايير التالية:

- **قابليتها للقياس:** وذلك بقابلية الهدف للقياس والملاحظة والتقويم.
- **وضوح صياغتها:** فتكون الصياغة دقيقة وواضحة غير قابلة للتأويل.
- **محددة:** فيجب أن يقيس كل هدف فعل واحد فقط.

وقد قامت الباحثة بتجميع المحتوى التعليمي الذي يغطي الأهداف الإجرائية من مسح المصادر والموارد التعليمية للمنصة، وكذلك الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي سبق الإشارة إليها في مصادر بناء قائمة المهارات وتمت الاستفادة منها بما يؤدي لتحقيق الأهداف الإجرائية.

- **تصميم المحتوى التعليمي:**

بناءًا على الأهداف التعليمية السابقة تم بناء المحتوى التعليمي للبرنامج التدريبي بحيث يتم التدرج فيه من المفاهيم الأساسية إلى التطبيقات العملية الأكثر تعقيدًا في الجلسات التدريبية التي سيتم تنفيذها من خلال منصة Cospaces Edu.

- **تصميم خطة تقديم الجلسات التدريبية:** تم تصميم خطة تقديم الجلسات التدريبية بحيث تشمل جميع جوانب البرنامج التدريبي النظرية والتطبيقية وبما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وقد شملت خطة تقديم الجلسات ما يلي:

- **وصف تفصيلي للجلسات:** تم تحديد الهدف من كل جلسة وزمن الجلسة والمصادر والأدوات المستخدمة والإجراءات المتبعة في تنفيذ الجلسة والتقييم المستخدم لكل جلسة.
- **استراتيجيات التعليم والتعلم:** تتضمن البرنامج التدريبي استخدام استراتيجيات مختلفة مثل الإلقاء والمحاضرة، والنمذجة والمحاكاة، والمناقشة والحوار، والتعلم القائم على المشاريع.

– **جدول زمني:** تم تحديد مواعيد اللقاءات المناسبة بالاتفاق مع كلا المجموعتين التجريبية والضابطة.

- **تصميم الموارد والمصادر التعليمية:**

تم تصميم محتوى المادة التعليمية التي ستستخدم في البرنامج التدريبي بحيث تتضمن:

- عروض تقديمية Power point لتعريف الطالبات بفكرة البرنامج، والمهام المطلوبة منها في اللقاءات القادمة، وشرح للجانب النظري الخاص بالواقع المعزز والمنصة المستخدمة.
- أنشطة تفاعلية مصممة بالتوازي مع مناهج رياض الأطفال يمكن للطالبة استخدامها او إعادة استخدامها بالشكل الذي يناسبها.
- كتب مناهج رياض الأطفال.

- **تصميم أدوات التقييم:**

تم تصميم أدوات تقييم لقياس مدى الاستفادة من البرنامج وتحقيقه لأهدافه التعليمية، وتشمل:

- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الواقع المعزز.

٣- مرحلة التطوير/ الإنتاج (Development):

في هذه المرحلة يتم تحويل جميع الشروط والمعايير الفنية والتربوية والأهداف التعليمية إلى منتوجات تعليمية جاهزة للاستخدام في بيئة العمل للتحقق من إتقان إعدادها، أى تحويل جميع الأهداف التعليمية والشروط التي وردت في مرحلتي التحليل والتصميم إلى بيئة يمكن فيها اكتساب مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة، وقد تضمنت هذه المرحلة مجموعة من الخطوات التالية:

- **الجلسات التدريبية:**
- قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الجلسات التدريبية بواقع٢٤ لقاء، كل أسبوع يومين بواقع ساعة ونصف في كل مرة.
- **عروض تقديمية Powerpoint:**
- تم تصميم شرائح تعليمية باستخدام Microsoft Powerpoint Presentation توضح المفاهيم الأساسية للواقع المعزز، ومنصة Cospaces Edu.

- **تهيئة المتعلمين للتعامل مع Microsoft Teams:**

تم إنشاء جروب لعينة البحث عبر تطبيق What's App، ثم إضافتهم عليه وشرح خطوات الدخول على Microsoft Teams وكيفية التعامل معه.

- **استطلاع آراء المحكمين حول مادة المعالجة التجريبية:**

تم عرض مادة المعالجة التجريبية على عدد من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، لإبداء ملاحظاتهم حول أهدافها ومحتواها والأنشطة المستخدمة عقب عرض كل درس وأساليب التقييم، ومدى ملاءمتها لطبيعة المتعلمين. وقد أشار المحكمون إلى بعض الملاحظات والتي تم تطبيقها وبمرعاة ما أوصى به المحكمون من ملاحظات، أصبحت بيئة التعلم جاهزة وصالحة للتطبيق على عينة البحث.

٤- مرحلة التنفيذ (Implementation):

تمت هذه المرحلة من خلال مجموعة من الإجراءات:

- **تجهيز بيئة تعليمية ملائمة:**

- التأكد من توافر أجهزة التابلت أو اللاب توب وكذلك توافر الاتصال بالإنترنت لدى عينة البحث التجريبية.
- التأكد من انضمام جميع أفراد عينة البحث لجروب What's App.
- إجراء لقاء لمدة نصف ساعة للتأكد من إمكانية انضمام جميع أفراد العينة التجريبية للقاءات المباشرة عبر برنامج Microsoft Teams وحل أى مشكلات واجهت عينة البحث اثناء الانضمام للبرنامج التدريبي وكذلك للاتفاق على مواعيد عقد البرنامج التدريبي بشكل إلكتروني.

- **بدء تنفيذ أنشطة البرنامج:**

بدأ البرنامج التدريبي وفقا للجدول الزمني المحدد، ووفق الأنشطة التدريبية المحددة، بحيث تم تقديم الجوانب المعرفية والمهارية المتعلقة بالواقع المعزز وخطوات استخدام منصة Cospaces Edu من خلال الفصل الإلكتروني على منصة Microsoft Teams ، وذلك بشكل متزامن من خلال عدد من لقاءات الفيديو، وكذلك بشكل غير متزامن من خلال عدد من الفيديوهات وملفات العروض التقديمية والمصادر المختلفة.

٥- مرحلة التقويم (Evaluation):

قامت الباحثة باستخدام بعض أنواع التقويم حسب الحاجة إليها كالتالي:

١. **التقويم القبلي:** ويكون قبل البدء في تطبيق البرنامج التدريبي بتطبيق كلًا من اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز بهدف تشخيص المعارف التي تمتلكها الطالبات.

٢. **التقويم التكويني:** وهو تقويم مستمر منذ بداية تقديم بيئة المنصة المستخدمة حتى نهايتها، بتقييم أداء الطالبات بشكل دوري لمعرفة مدى تقدمهن في مهارات المنصة، وأيضًا من خلال الأسئلة والأنشطة والتدريبات للطالبات قبل وأثناء وبعد الجلسة التدريبية.

٣. **التقويم الختامي:** ويكون بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي بتطبيق كلًا من اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز.

الخطوات الإجرائية للدراسة:

استغرق تنفيذ تجربة البحث الأساسية ثمانية أسابيع بداية من ٢٠٢٥/٣/٢م وحتى٢٠٢٥/٤/٢٩م، وقد مر تنفيذ التجربة بعدة إجراءات هي:

- **تحديد مجتمع البحث، ومجموعة البحث:** تكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع الطالبات المقيدات بالفرقة الرابعة (شعبة عامة) بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة دمنهور، واللاتي يبلغ عددهن(١٣٦) مائة وستة وثلاثون طالبة، وتم اختيار العينة الأساسية بطريقة عمدية قوامها(٦٠) طالبة ممن توافرت فيهن الشروط اللازمة لإجراء التجربة.
- **الاستعداد للتجريب من خلال الحصول على الموافقات الإدارية:** بعد الانتهاء من بناء مادة المعالجة التجريبية وأدوات القياس اللازمة، تم الحصول على الموافقات الإدارية.
- **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة الملاحظة الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز.
- **تطبيق البرنامج:** تم تطبيق مادة المعالجة التجريبية وتم تناول ذلك بشئ من التفصيل في الفصل الثالث.

- **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، تم تطبيق أدوات القياس بعديًا، ومن ثَمَّ الحصول على الدرجات لمعالجتها إحصائيًا؛ للتعرف على دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي، حيث تعتبر هذه الفروق مقياسًا يدل على فاعلية البرنامج المقترح القائم على استخدام منصة Cospaces Edu لإكساب الطالبة المعلمة مهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لطفل الروضة.

المعالجات الإحصائية:

(١)**معامل الارتباط :** Coefficient Correlation لحساب صدق الاتساق الداخلي لأدوات البحث.

(٢)**معامل ألفا لكرونباخ:** لحساب الثبات.

(٣)**اختبار النسبة التائية (t-test) لعينتين مستقلتين،** Independent Samples t-test وذلك للتجانس بين المجموعتين في القياس القبلي، والتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياس البعدي لأداة البحث.

(٤)**اختبار النسبة التائية (t-test) لعينتين مترابطتين،**Paired-Samples t- test وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل مجموعة على حدة في القياسين (القبلي- والبعدي).

(٥)اختبار مربع إيتا لحساب حجم الأثر الناتج من تدريب المجموعة التجريبية

<u>عرض النتائج المتعلقة بقياس الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز :</u>

ينص الفرض على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز لصالح المجموعة التجريبية.

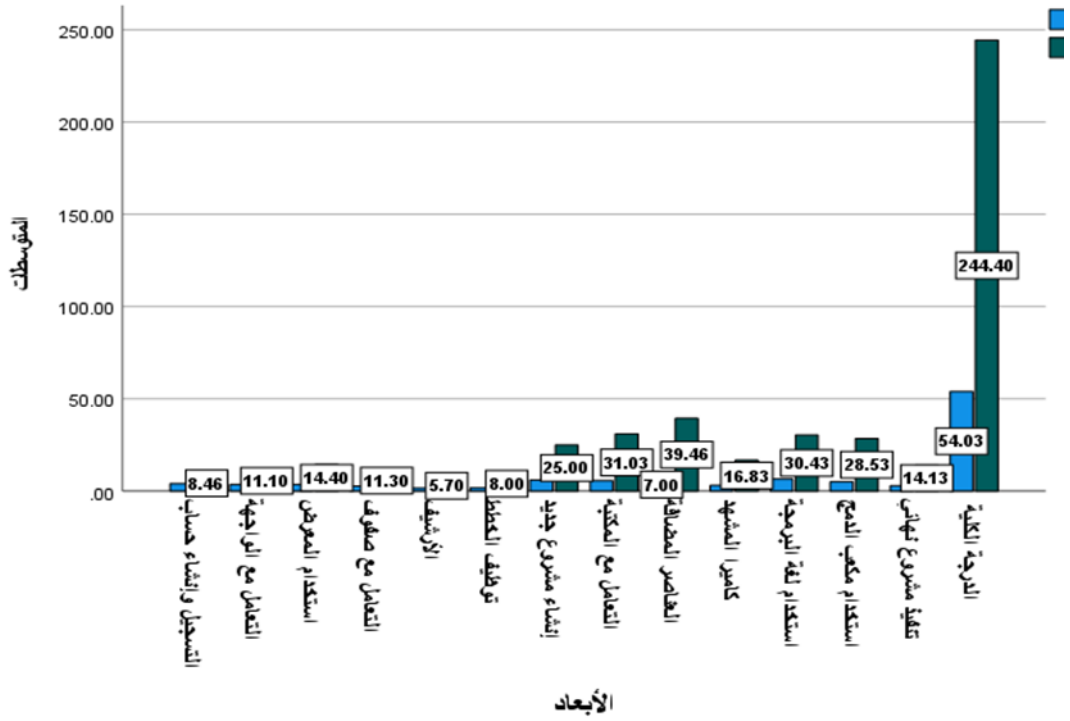
وللتحقق من صحة هذا الفرض، وللكشف عن الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة بعدياً، فقد تم استخدام اختبار (ت) (t-test) للمجموعات المستقلة عن طريق حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة ببرنامج (Spss V.٢٧)، والتي يحددها الجدول التالي

جدول (٥) نتائج اختبار النسبة التائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز

الأبعاد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفرق بين القياسين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التسجيل وإنشاء حساب على المنصة	التجريبية	٣٠	٨.٤٦	٠.٩٣٧	٤.٣٦	٠.٣٤٩	١٢.٥٠	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٤.١٠	١.٦٦				
التعامل مع واجهة المنصة	التجريبية	٣٠	١١.١٠	١.٣٢	٧.٤٣	٠.٣٧٦	١٩.٧٦	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٣.٦٦	١.٥٨				
استخدام معرض المنصة	التجريبية	٣٠	١٤.٤٠	٠.٨٩٤	١٠.٧٦	٠.٤١٨	٢٥.٧٤	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٣.٦٣	٢.١٠				
التعامل مع صفوف المنصة	التجريبية	٣٠	١١.٣٠	١.٠٥	٨.٥٠	٠.٣٤٧	٢٤.٤٩	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٢.٨٠	١.٥٨				
التعامل مع أرشيف المنصة	التجريبية	٣٠	٥.٧٠	٠.٧٠٢	٤.٠٦	٠.٣٠١	١٣.٤٨	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	١.٦٣	١.٤٩				
توظيف خطط المنصة	التجريبية	٣٠	٨.٠٠	١.٧٨	٦.٢٣	٠.٣٨٢	١٦.٣٠	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	١.٧٦	١.١٠				
إنشاء مشروع جديد	التجريبية	٣٠	٢٥.٠٠	٢.٠٦	١٨.٩٦	٠.٥٠٦	٣٧.٤٧	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٦.٠٣	١.٨٤				
التعامل مع مكتبة المنصة	التجريبية	٣٠	٣١.٠٣	٢.٤٧	٢٥.٣٦	٠.٦٦٢	٣٨.٣٠	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٥.٦٦	٢.٦٥				
التعامل مع العناصر المضافة في المشهد المصمم	التجريبية	٣٠	٣٩.٤٦	٢.٧٨	٣٢.٤٦	٠.٧١٧	٤٥.٢٧	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٧.٠٠	٢.٧٦				
التعامل مع كاميرا المشهد	التجريبية	٣٠	١٦.٨٣	١.٢٦	١٣.٦٦	٠.٣٤٢	٣٩.٩٤	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٣.١٦	١.٣٩				
استخدام لغة البرمجة (Coblocks)	التجريبية	٣٠	٣٠.٤٣	٢.٤٣	٢٣.٨٦	٠.٦٨٣	٣٤.٩٣	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٦.٥٦	٢.٨٤				
استخدام مكعب الدمج Merge cube	التجريبية	٣٠	٢٨.٥٣	١.٦١	٢٣.٤٦	٠.٤٨٣	٤٨.٥٧	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٥.٠٦	٢.٠٩				
تنفيذ مشروع نهائي	التجريبية	٣٠	١٤.١٣	٠.٩٧٣	١١.٢٠	٠.٣٦٠	٣١.١١	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٢.٩٣	١.٧٢				
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	التجريبية	٣٠	٢٤٤.٤٠	١٤.٨٨	١٩٠.٣٦	٣.٢٢	٥٩.١١	٠.٠١
	الضابطة	٣٠	٥٤.٠٣	٩.٤٨				

القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠١) وبدرجة حرية ٥٨= ٢.٣٧ ، وعند (٠.٠٥) = ١.٦٦

يتضح من الجدول السابق(٥) : أن قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) وأن متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي بلغ (٢٤٤.٤٠) في الدرجة الكلية، وتراوح بين (١.٧٦، ٣٩.٤٦) في الأبعاد الفرعية، بينما بلغ متوسط الدرجات للمجموعة الضابطة (١٠٤.٥٠) في الدرجة الكلية، وتراوح في الأبعاد الفرعية (١.٦٣ ، ٧.٠٠)، وأن قيمة النسبة التائية المحسوبة (٢٩.١١) للدرجة الكلية، وتراوحت بين (١٢.٥٠، ٤٨.٥٧) في الأبعاد الفرعية أكبر من الجدولية عند مستوى (٠.٠١) حيث تبلغ (٢.٣٧)، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً في جميع الأبعاد، وهذا يعد مؤشراً على تفوق المجموعة التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز.



شكل(٢)

نتائج اختبار النسبة التائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

ولحساب **تأثير استخدام منصة Cospaces-Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة في تنمية الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز كما يقاس بمعادلة مربع ايتا؛** تم حساب متوسط الدرجات القبلية والبعدية، وحجم التأثير(d) لـ Cohen ومربع إيتا (η^2) للتدريب المقترح قبل تعرضهم للتدريب المقترح وبعده، وذلك بهدف معرفة مدى فاعلية التدريب فى تنمية الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز ككل ومهاراته الفرعية، ويوضح الجدول التالى النتائج التى توصلت إليها الباحثة.

جدول(٦) حجم الأثر لفاعلية التدريب للمجموعة التجريبية في تنمية الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز ككل ومهاراته الفرعية

الأبعاد	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	حجم الأثر مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر (d) لـ Cohen
التسجيل وإنشاء حساب على المنصة	القبلي	٣٠	٤.١٠	١.٦٦	١٣.٨١	٠.٨٨	٥.١٢
	البعدي	٣٠	٨.٤٦	٠.٩٣٧			
التعامل مع واجهة المنصة	القبلي	٣٠	٣.٦٦	١.٥٨	١٩.٥٨	٠.٩٠	٧.٢٧
	البعدي	٣٠	١١.١٠	١.٣٢			
استخدام معرض المنصة	القبلي	٣٠	٣.٠٦	١.٦٥	٣٣.٦٥	٠.٩٤	١٢.٤٩
	البعدي	٣٠	١٤.٤٠	٠.٨٩٤			
التعامل مع صفوف المنصة	القبلي	٣٠	٢.٦٠	١.٤٧	٢٥.٦٢	٠.٩٢	٩.٥١
	البعدي	٣٠	١١.٣٠	١.٠٥			
التعامل مع أرشيف المنصة	القبلي	٣٠	١.٢٣	٠.٨٩٧	٢٢.٧٧	٠.٩١	٨.٤٥
	البعدي	٣٠	٥.٧٠	٠.٧٠٢			
توظيف خطط المنصة	القبلي	٣٠	١.٦٠	١.٠٦	١٧.٢٩	٠.٨٩	٦.٤٢
	البعدي	٣٠	٨.٠٠	١.٧٨			
إنشاء مشروع جديد	القبلي	٣٠	٥.٥٠	١.٦٥	٣٩.٠٠	٠.٩٥	١٤.٤٨
	البعدي	٣٠	٢٥.٠٠	٢.٠٦			
التعامل مع مكتبة المنصة	القبلي	٣٠	٥.٣٠	٢.٥٠	٤٨.٦٠	٠.٩٦	١٨.٠٤
	البعدي	٣٠	٣١.٠٣	٢.٤٧			
التعامل مع العناصر المضافة في المشهد المصمم	القبلي	٣٠	٦.٦٦	٢.٨٦	٤٨.٦٩	٠.٩٦	١٨.٠٨
	البعدي	٣٠	٣٩.٤٦	٢.٧٨			
التعامل مع كاميرا المشهد	القبلي	٣٠	٣.١٦	١.٣٩	٣٤.٤٨	٠.٩٤	١٢.٨٠
	البعدي	٣٠	١٦.٨٣	١.٢٦			
استخدام لغة البرمجة (Coblocks)	القبلي	٣٠	٦.٥٦	٢.٨٤	٣٣.٤٢	٠.٩٤	١٢.٤١
	البعدي	٣٠	٣٠.٤٣	٢.٤٣			
استخدام مكعب الدمج Merge cube	القبلي	٣٠	٤.٧٠	٢.٠٨	٥٥.٢٠	٠.٩٧	٢٠.٥٠
	البعدي	٣٠	٢٨.٥٣	١.٦١			
تنفيذ مشروع نهائي	القبلي	٣٠	٢.٤٠	١.٧٣	٢٨.٨٥	٠.٩٣	١٠.٦١
	البعدي	٣٠	١٤.١٣	٠.٩٧٣			
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	القبلي	٣٠	٥٠.٥٦	٩.١٠	٦١.٠٧	٠.٩٨	٢٢.٦٨
	البعدي	٣٠	٢٤٤.٤٠	١٤.٨٨			

القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠١) وبدرجة حرية ٢٩= ٢.٤٦ ، وعند (٠.٠٥) = ١.٦٩

يتضح من الجدول أن قيمة مربع إيتا (η^2) للدرجة الكلية بلغت (٠.٩٨)، وقد تراوحت قيمة مربع إيتا على الأبعاد الفرعية (٠.٨٨، ٠.٩٧) ، وهذه القيم تدل على أن نسبة كبيرة من الفروق تعزى إلى التدريب على للتدريب القائم على استخدام منصة Cospaces-Edu لإكساب الطالبة معلمة الطفولة المبكرة في تنمية الجانب المهاري لمهارات إنتاج تطبيقات الواقع المعزز.

تفسير النتائج:

ترى الباحثة أن اكتساب الجانب المهاري لمهارات الواقع المعزز من خلال التطبيق على المنصة مباشرة لم يمثل أي عبء معرفي على الذاكرة بالنسبة للمجموعة التجريبية بل مكن المتعلمين من التفاعل ورؤية المحتوى التعليمي بطريقة شيقة وممتعة مما يعزز نتائج التعلم ويخفف من الحمل المعرفي وهذه النتيجة تتفق مع فلسفة نظرية العبء المعرفي والتي تشير إلى ضرورة خفض الحمل والعبء المعرفي على المتعلمين إلى أقل حد ممكن باستخدام النماذج العملية والأمثلة في المحتوى التعليمي المقدم لهم والتي من شأنها أن تجعل العملية التعليمية ممتعة.

وترى الباحثة أن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اكتساب مهارات الواقع المعزز يرجع إلى موضوع التدريب ذاته وهو مهارات الواقع المعزز؛ لما تتمتع به هذه التقنية من توفير بيئة تتميز بالانجذاب والشغف لدى المتدربين أثناء التدريب على مهاراتها وهذا ما أشارت إليه دراسة **Nissim and Weissblueth(٢٠١٧)** والتي أكدت على أن استخدام تقنيات الواقع المعزز يزيد من فاعلية المتعلمين ومشاركتهم الإيجابية وانخراطهم في التعلم كما أنها أحد الاحتياجات الأساسية المراد تعلمها من قِبل المعلمين لتعزيز فعاليتهم فى العملية التعليمية من تحفيز الطلاب ومشاركتهم.

وتُعد ممارسة المهام بشكل عملي لدى المجموعة التجريبية وفر لهن نوع من المتعة والمعرفة والتعمق فيها بدلًا من تدريسها بطريقة العرض التقليدي الغير مناسب لميول ورغبات المتعلمين ويؤكد على ذلك تعليقات بعض طالبات المجموعة التجريبية اللاتي أشارن إلى أن أداء المهارة عمليًا يجذب انتباههن أكثر من دراستهن لها نظريًا فقط مما يجعل من الصعب نسيانها وهذا ما ذهبت إليه دراسة **Oleksiuk and Oleksiuk(٢٠٢٠)** والتي أكدت على أن منصة CoSpaces Edu تُمكن الطالبات من تنفيذ مهارات الواقع المعزز بطريقة عملية تتميز بالإثارة والتشويق والاندماج.

كما أن استخدام بيئة التعلم الإلكتروني(منصةCoSpaces Edu) يتماشي مع رغبة الأجيال الحالية في استخدام الأجهزة الإلكترونية والبرامج الحديثة وهذا ما أكدت عليه دراسة **Sally and Alan (٢٠٢٠)** والتي أشارت إلى أن منصة CoSpaces Edu تتميز بالإثارة وتوفر بيئة تعليمية جاذبة لاكتساب مهارات الواقع المعزز.

كما أن المنصة تتميز بالحداثة وسهولة استخدامها لعب دوراً في تقديم المحتوي التعليمي الخاص بها بسهولة ويسر مما انعكس إيجابيًا على مستوى تفاعل واكتساب المجموعة التجريبية لمهاراتها وهذا ما أشارت إليه بعض الدراسات السابقة كدراسة(٢٠٢٠).**Poddubnayaa et al** و **Frydenberg and Andone** (٢٠١٨).

توصيات ومقترحات البحث:

- نشر الوعي لدى أعضاء هيئة التدريس كليات التربية للطفولة المبكرة تخصص تكنولوجيا تعليم بأهمية تنمية مهارات إنتاج الواقع المعزز لدى الطالبات المعلمات والحرص على تطبيقها أثناء التدريب الميداني مع الأطفال لما له من آثار إيجابية في تعليمهم.
- العمل على إثراء مصادر التعلم بمرحلة رياض الأطفال بتطبيقات الواقع المعزز تحت إشراف تربويين مختصين لما لها من مميزات عديدة كمحاكاة الواقع دون تعرض الطفل لأي مخاطر.
- عقد دورات وورش تدريبية حول الواقع المعزز وأهميته وآليات استخدامه في مرحلة الطفولة المبكرة للطالبات المعلمات في كلية التربية المبكرة أثناء الخدمة.

الدراسات والبحوث المقترحة:

- فاعلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الفهم العميق لمفاهيم العلوم لدى طفل الروضة.
- أثر التفاعل بين التعلم القائم على الواقع المعزز والممارسة التقليدية في تنمية مهارات حل المشكلات لدى معلمة الطفولة المبكرة.

المراجع

أبو بيه، محمد. (٢٠١٦) :. كل ما تود أن تعرفه عن الواقع الافتراضي والواقع المعزز. **مقالة منشورة** بالبوابة العربية للأخبار التقنية، متاحة على https://aitnews.com/٢٠١٦/٠٢/٠٦/

الأسرج، محمد معتز فتحى. (٢٠١٩) :. *أثر إختلاف نمطي الواقع المعزز على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب الآلى والدافعية للإنجاز لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية* (رسالة **ماجستيرمنشورة**، جامعة بنها). http://search.mandumah.com/Record/٩٦٨١٧١

الحسين، أحمد محمد. (٢٠١٨) :. تطوير برنامج التربية العملية بعمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في ضوء أسلوب التدريس المصغر. ***مجلة العلوم التربوية***،(١٣)،٤٠٢-٣٢١.

الدوسري، محمد سالم محمد.(٢٠١٦) :. *واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس المنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس اللغة الإنجليزية* بجامعة الملك سعود (رسالة **ماجستير** منشورة، جامعة اليرموك).

الشاهد، أحمد محمد عبد الحميد.(٢٠٢٠) :. المتطلبات المهنية لمعلمات رياض الأطفال لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز. ***مجلة بحوث ودراسات الطفولة***،٢(٣)، ٢٧١ -٣٣٨ https://doi.org/١٠.٢١٦٠٨/RSCH.٢٠٢٠.٩٤٧٣٧

عبدالرحمن، نجلاء أحمد أمين. (٢٠٢٠) :. وعي معلمات الطفولة المبكرة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة. ***مجلة دراسات في الطفولة والتربية***، (١٤)، ١١٩-١٨٥. https://doi.org/١٠.٢١٦٠٨/dftt.٢٠٢٠.١٣٧٧٨٢

عزمي، نبيل جاد، موسى، دعاء محمد، وشوقي، داليا أحمد. (٢٠٢٠) :. أثر نمطي عرض كتب الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادي. *دراسات تربوية وإجتماعية*،٢٦(٤)، ٤٤٧-٤٧٦. https://doi.org/١٠.٢١٦٠٨/jsu.٢٠٢٠.٩٢٨٦٣

عطا، محمد محمود محمد. (٢٠٢٢) :. أثر اختلاف نمط ممارسة المهام "موزعة – مركزة" في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات إنتاج الواقع الافتراضي والانخراط في التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية للطفولة المبكرة . ***مجلة الطفولة والتربية***،١٤(٥١)، ٥٢١ -٦٣٠. https://journals.ekb.eg/article_٣٧٨٨٤٧.html

علي، نيفين أحمد خليل.(٢٠١٦) :. بيئة تعلم شخصية لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى الطالبات المعلمات بشعبة رياض الأطفال. ***مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس***، ٢١٣(١)، ٢٣٨ -٢٨١. http://search.mandumah.com/Record/٧٨٣١٩٧

الغامدي، أريج عبدالله سالم، حربوش، ليلى حمد، ومجلد، أمجاد طارق. (٢٠٢٣) :. أثر إنشاء برمجيات ثلاثية الأبعاد باستخدام منصة كوسبيس "CoSpaces Edu" على تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية. ***مجلة العلوم التربوية والنفسية***، ٧(١٧)، ٦٩ – ٩٢. https://doi.org/١٠.٢٦٣٨٩/AJSRP.M٣١١٢٢٢

قطب، أميمة رفعت، محمد، رزق علي أحمد، والدسوقي، وفاء صلاح الدين إبراهيم. (٢٠٢١) :. مهارات إنتاج الواقع المعزز اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم. ***مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية***، ٧(٣٧)، ١٢٩ – ١٥٠. https://doi.org/١٠.٢١٦٠٨/jedu.٢٠٢١.٧٦٩٦٩.١٣٦٠

الناصرية، مريم بنت ناصر بن راشد(٢٠٢٣) :. فاعلية منصة الواقع الافتراضي والواقع المعزز "Edu CoSpaces" في تنمية المعارف والاتجاهات والحس الجمالي البيئي لدى طالبات الصف السادس بسلطنة عمان (رسالة **ماجستير** منشورة، جامعة السلطان قابوس). مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/١٤١٢٠٨٩

يونس، نشوه عبد الحميد، والعلي، إبراهيم بن خليل(٢٠٢٢) :. أثر التدريب باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال منصة Cospaces Edu على مهارات عمليات العلم لدى طالبات برنامج رياض الأطفال. ***مجلة كلية التربية (أسيوط)***، ٣٨(٥)،٢٨٦-٣٣٧. https://doi.org/١٠.٢١٦٠٨/mfes.٢٠٢٢.٢٥٧٥٢٥

Aydogdu, F., & Kelpšiene, M. (٢٠٢١): . Uses of augmented reality in preschool education. *International technology and education journal*, ٥(١), ١١-٢٠.

Al-Gindy, A., Felix, C., Ahmed, A., Matoug, A., & Alkhidir, M. (٢٠٢٠):. Virtual reality: Development of an integrated learning environment for education. *International Journal of Information and Education Technology*, ١٠(٣), ١٧١-١٧٥. ١٠.١٨١٧٨/ijiet.٢٠٢٠.١٠.٣.١٣٥٨

Berns, A., Valero-Franco, C., & Reyes-Sánchez, S. (٢٠٢٣):. Exploring the possibilities of CoSpaces to create Virtual Reality environments for foreign language learning. *German as a Foreign Language*, (٢), ٥٤-٧١.

Frydenberg, M., & Andone, D. (٢٠١٨) :. Enhancing and transforming global learning communities with augmented reality. Journal of Information Systems Education, ٢٩(١), ٣٧-٤٤.

Kleeberger, J. (٢٠٢١) :. *Gemeinsam tüfteln statt einsam glotzen: clevere Experimente für Kinder und Eltern*. Duden.

Liu, R., Zenke, C., Liu, C., Holmes, A., Thornton, P., & Malan, D. J. ٢٠٢٤.Teaching CS٥٠ with AI: leveraging generative artificial intelligence in computer science education. *In Proceedings of the ٥٥th ACM technical symposium on computer science education* V.١ . ٧٥٠-٧٥٦. https://doi.org/١٠.١١٤٥/٣٦٢٦٢٥٢.٣٦٣٠٩٣٨

McLaughlin, H. M., Sakaguchi, R., Giblin, W., NIH Intramural Sequencing Center, Wilson, T. E., Biesecker, L., ... & Antonellis, A. (٢٠١٢) :. A recurrent loss-of-function alanyl-tRNA synthetase (AARS) mutation in patients with Charcot-Marie-Tooth disease type ٢N (CMT٢N). *Human mutation*, ٣٣(١), ٢٤٤-٢٥٣.

Nissim, Y., & Weissblueth, E. (٢٠١٧) :. Virtual reality (VR) as a source for self-efficacy in teacher training. International Education Studies, ١٠(٨), ٥٢-٥٩. http://dx.doi.org/١٠.٥٥٣٩/ies.v١٠n٨p٥٢

Oleksiuk,, V., & Oleksiuk, O. (٢٠٢٠) : . Exploring the potential of augmented reality for teaching school computer science. *In Proceedings of the ٣rd International Workshop on Augmented Reality in Education* (CEUR Workshop Proceedings No. ٢٧٣١). CEUR-WS.

Poddubnayaa, N., Kulikovaa, T., Ardeeva, A., & Alekseevaa, P. (٢٠٢٠) : . Formation of Digital Literacy of Students by Means of Virtual and Augmented Reality Technologies. In *CEUR Workshop Proceedings*, ٣٠٩-٣١٧.

Sally Wu, Y. H., & Alan Hung, S. T. (٢٠٢٢) :. The Effects of Virtual Reality Infused Instruction on Elementary School Students' English- Speaking Performance, Willingness to Communicate, and Learning Autonomy. *Journal of Educational Computing Research*, https://doi.org/١٠.١١٧٧/٠٧٣٥٦٣٣١٢١١٠٦٨٢٠٧