فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم

أ.م. د/ أميرة باسم هاني محمد البيلي (*)

مقدمة ومشكلة البحث:

يتسم العصر الحالي بسرعة التغير، والتزايد المعرفي والتكنولوجي في مختلف المجالات العلمية، ومن أهمها تراكم المعرفة وغيرها بشكل لم يشهده الإنسان من قبل، مما جعل التربية تسعى جاهدة إلى إيجاد أساليب تعليمية مناسبة في ظل هذه التغيرات السريعة والمتلاحقة في شتى فروع المعرفة والتي يمكن من خلالها تيسير عمليات التعلم، والأخذ بأساليب العلم والتكنولوجيا فأصبح لزاما على المتخصصين في مجال التعليم ضرورة إيجاد استراتيجيات وطرائق تدريس تلائم هذا التغير عند بنائهم المحتوى العلمي للمنهاج، فم تعد الأساليب التربوية القديمة في التدريس قادرة لتلبية ما يحتاجه عصرنا الحديث والذي نعيش بكل تفاصيله، الأمر الذم يجبرنا على مواكبة هذا التطور التكنولوجي، والكم المهول من المعلومات وتوظيف النواحي الإيجابية منيا في كافة مناحي الحياة.

ويري (عبد المجيد والعاني، ٢٠١٤، ص ٥٧) أن العالم يعيش ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة، كان لها تأثيرا على جميع جوانب الحياة، أصبح التعليم مطالبا بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجهة العديد من التحديات على المستوى العالمي منها زيادة الطلب على التعليم مع نقص عدد المؤسسات التعليمية، وزيادة الكم المعلوماتي في جميع فروع المعرفة ،الأمر الذي أوجب على المختصين في علم التربية أن يطوروا الأساليب، والطرق بما يواكب هذا الكم الهائل من المعلومات، وبما يشبع احتياجات الطلبة كجيل متفتح وواع من المتعلمين، وقد ظهر مصطلح التكنولوجيا منسجما بشكل واضح مع هذه النظريات التربوية التي وضعها الخبراء والمختصون، والتي وضعت الطالب نصب أعينها، واعتبرته محورا أساسيا في العملية التعليمية التعلمية.

وفي هذا الصدد تشير كل (أمين وعبد العظيم، ٢٠١٦، ص ٢٩) أن تعزيز التدريس يهدف الى توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقويم ، وإعادة هيكلة العملية التعليمية بتحديد دور المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية ، باستخدام الوسائط الالكترونية في ربط وتفاعل المنظومة التعليمية ، ونشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع التي تمكن من تحسين

(*) أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية

وتنمية قدرات المتعلمين والمتدربين باقل تكلفة وبأدنى مجهود ،ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، وذلك بتقديم المعلومات في أشكال متنوعة تناسب قدرات المتعلمين من حيث تقديمها في صورة لفظية مكتوبة أو مسموعة ، أو تقديمها في صور ورسوم ثابتة أو متحركة تسمح للمتعلم للاختيار منها وفق قدراته وإمكاناته مع اتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري الكترونيا فيما بينهم من جه ، وبينهم وبين المعلم من جه أخرى من خلال الوسائط التكنولوجية الحديثة.

ويشير (الحلفاوي، ٢٠١١، ص ٢٢) ان تعزيز التدريس يوظف بالعملية التعليمية ليخلق ما يسمى بعولمة التعليم بحيث يساعد على بناء المقررات الدراسية في ضوء معايير علمية محددة، كما أنه يخلق نوعا من التعلم التفاعل الإيجابي سواء كان تزامنيا أو غير تزامني، كما يهتم بالتعلم التعاوني والتشاركي بالإضافة إلى اهتمامه بالتعلم الفردي وخلق أنماط جديدة من التعليم تشجع الطلاب في الإقبال على العملية التعليمية، هذا بالإضافة إلى اهتمامه بإحداث ما يسمى بالتكامل حيث يقوم تعزيز التدريس بتحويل الطلاب إلى مصادر تعليمية متنوعة ترتبط بموضوع التعلم، ويقتضي ذلك أن يتكامل تعزيز التدريس مع تلك المصادر ، فتوظيف تعزيز التدريس بالنظم التعليمية من الممكن أن يؤدي إلى زيادة مستوى التعاون بين المعلم والطلاب، تعلم الطالب بشكل مستقل عن الآخرين، زيادة الحصيلة الثقافية للطالب، وتحويله من التعلم بطريقة الاستقبال السلبي إلى التعلم عن طريق التوجيه الذاتي، ارتفاع مستوى التحصيل الذاتي بطريقة كبيرة، تنامي روح المبادرة ، اتساع أفق التفكير لدى الطالب، حل مشكلات الطلاب الذين يتخلفون عن زملائهم لظروف قاهرة كالمرض وغيره، من خلال المرونة في وقت التعليم.

ويؤكد (عبد الله، ٢٠١٠، ص ١٥)أن التنوع في أساليب التدريس وتنفيذها مدخلا لتحسين التعليم والتعلم وعملية حيوية في المدارس خاصة للتربية الرياضية التي يعتمد بعض معلميها على الاكتفاء بالمحاضرة والحوار رغم تنوع الأساليب التدريسية ومراعاة الفروق الفردية للطالبات وتحفيزا لأفكارهم وتنمية شخصيتهم في المجال الرياضي وتعلم المهارات الحركية الأساسية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين حسب القدرات والإمكانات والميول المختلفة نظرا لاختلاف قدرات المتعلمين في اهتماماتهم ودافعيتهم وخبرائهم ومستوى التحصيل لديهم لذا فقد بذلت جهود كبيرة لجعل طرق التدريس أكثر استجابة للاحتياجات الفردية وذلك باستخدام تكنولوجيا التعليم ودمج طرق التدريس بالوسائل التكنولوجية بشكل يتناسب مع احتياجات المتعلم أخذا في الاعتبار اهتماماته وقدراته ومن الملاحظ أن الاتجاه الحديث في التعلم يتجه نحو التعلم الذاتي مما يسهم في تعلم كل متعلم حسب قدراته واستعداداته وإمكاناته الخاصة به.

وتعد تقنية الواقع المعزز من أساليب التدريس الحديثة المبينة على البيئة الإلكترونية ومن أحدث أنواع التعلم الإلكتروني المستخدمة في التعليم استجابة للاحتياجات المستقبلية للاستفادة من مزاياها المتعددة وتطبيقاتها المتنوعة بما يثري بيئة التعلم بالمعلومات والخبرات التربوية بأسلوب متطور في بيئة تعليمية تفاعلية غنية بمصادر التعلم، وللمساعدة على فتح العديد من المجالات للتعلم الذاتي، حيث تسمح تقنية الواقع المعزز (AR) بإدراج عناصر افتراضية للواقع الحقيقي لإنشاء واقع مختلط في الوقت الفعلي يمكن استخدام هذا النوع من التكنولوجيا في البيئات التعليمية ، فإن أدوات تأليف الواقع المعزز الحالية قد تكون عبارة عن صور، أو فيديو تعليمي، أو معلومات إثرائية تساعد على فهم المحتوى بأسلوب أفضل. (Mota, 2016, p. 67)

وتعتمد بيئات الواقع المعزز على أجهزة وتطبيقات لمزج الخبرة الحسية للمتعلم للدخول في بيئة افتراضية وذلك من خلال استخدام كاميرا الهاتف المحمول او الاجهزة اللوحية في رؤية الواقع الحقيقي ومن ثم تحليله تبعا لما هو مطلوب من البرنامج ومزج العناصر الافتراضية به، وعرض الموضوعات المتعلقة بالواقع المعزز ويتم ذلك من خلال مجموعة من الأسس والمبادئ، التي تسعى فيها على محاكاة الواقع وإنشاء بيئة خيالية تعتمد على الوسائط المتعددة، بحيث ينغمس المتعلم فيها لممارسة خبرات يصعب ممارستها في بيئته الحقيقية، وتؤكد على حرية المتعلم وفرديته في الاستفادة من قدراته وإمكاناته للتفاعل مع هذه البيئة، لتحقق له ما يتطلب من خبرات واقعية. (سالم، ٢٠١٧، ص ٣٨)

وفي هذا الصدد يشير كل من (Coimbra, T., Cardoso, T., & Mateus, A, 2015, p. 333) ان الواقع المعزز يعتبر بيئة خصبة جدا وغنية للتعلم التفاعلي المتكامل، حيث أن الواقع الافتراضي يوفر للمتعلم كل ما يحتاجه ليتعلم شيء جديد أو يصنع فكرة جديدة، كما يتيح للمتعلم فرصة التخيل وبناء التصورات دون عوائق ، ثم تطبيق هذه الأفكار والتصورات عندما تصبح جاهزة للتنفيذ الحقيقي ، وتتيح تكنولوجيا الواقع المعزز مرونة كبيرة تسمح للمتعلم بالتجريب والاستكشاف داخل بيئة التعلم، كما تسمح تكنولوجيا الواقع المعزز بتطوير محتوى التعلم (مثل: الكتب، والعروض التقديمية، وأدوات التعلم بطرق مختلفة من حيث إضافة عناصر رسومية متنوعة من صور ثلاثية الأبعاد ولقطات فيديو وصور ورسوم ثابتة ومتحركة بما يناسب الاحتياجات الغربية للمتعلمين.

ودرس التربية الرياضية يمثل الأنشطة الحركة التي تقدم للتلاميذ في وقت محدد لهم في الجدول المدرسي أثناء اليوم الدراسي، ويعمل على المساعدة في تحقيق أغراض مقرر السنة الدراسية التي تليها وتكملها وتعمل في مجموعها على تحقيق أغراض المنهج العام للتربية الرياضية مقرر السنة الدراسية التي ترتبط بالسنة التي تليها ويجب ان يكون اختيار محتوى كل درس من دروس التربية الرياضية بدقة بحيث

يعمل عل القدرات الجسمية والمهارات الحركية لدى التلاميذ، ويراعى أن يرتبط محتوي كل درس بمحتوى الدرس السابق واللاحق حتى تكون الدروس وحدة استخدام ألوان النشاط المختلفة والتدرج في تعليم المهارات وتطوير عناصر اللياقة البدنية. (حسن، عبد المجيد ، و انور ، ٢٠٠٧، ص ٦٤)

ويؤكد (عمر، إسماعيل، و عبد الحكيم، ٢٠١٦ ، ص ٢١) ان درس التربية الرياضية هو المنفذ الوحيد الذي يمكن من خلاله ممارسة النشاط الرياضي لقاعدة عريضة من أبناء الشعب حيث يتضمن العديد من الأنشطة البدنية والمهارية التي تراعي حاجات المتعلمين وميولهم وقدراتهم ، وهو ويعتبر إجبارياً كباقي المواد الدراسية الأخرى ويخضع لمنهج معين في كل مرحلة من مراحل التعليم المختلفة ، فهو يحتوي على العديد من الأنشطة المتنوعة سواء كانت بدنية أو مهارية تتناسب مع الزمن المحدد للدرس، ويسهم في تنمية القدرات الحركية والصفات البدنية، ويمكن من خلاله شغل وقت الفراغ وإشباع ميل المتعلمين للعب وإدخال المرح والسرور عليهم ، ويعمل على تكوين الشخصية الشاملة والمتزنة للفرد في المجتمع.

تعتبر الجودة أحد أهم الوسائل والأساليب لتحسين نوعية التعليم والارتقاء بمستوى أدائه إلى الإيجابية والكفاءة في العصر الحاضر والذي يطلق عليه بعض المفكرين بأنه عصر الجودة، فلم تعد الجودة بديلاً تطبقه مؤسسات التعليم بل أصبح ضرورة ملحة تمليها حركة الحياة المعاصرة، ويفرضها التقدم العلمي والتفجر المعرفي ومواكبة التطور التقني والتي تعتبر من أهم سمات عصرنا الحالي، فتحقيق الجودة يدل على كفاءة العملية التعلمية وفعالية مؤسساتها في تحقيق أهدافها العامة بشكل بكفاءة وفعالية. (الطائي و آخرون، ٢٠٠٨، ص ٢٧٦-٢٧٥)

ويعد الاهتمام بجودة التعليم أحد مؤشرات تقدم أي دولة، وفي الآونة الأخيرة أصبح هناك اهتمام كبير بتطبيق تقنية التعليم بأشكالها المختلفة حسب الإمكانات المتوفرة، باعتبارها الأساس للتطور في المؤسسات التعليمية، حتى يمكننا اللحاق بركب التجديد والتطوير، وصولا إلى تجويد المخرجات التعليمية، خاصة ونحن نعيش في زمن تواجه فيه المؤسسة التعليمية الثورة العلمية والتقنية، وما تعكسه من ضرورات لتطوير نظام التعليم وبرامجه وأساليبه، لذي تعمل المؤسسات التعليمية إلى التحسين المستمر العمليات التعليم والتعلم وتطوير مخرجات التعليم على أساس العمل الجماعي بما يضمن تحقيق معايير الجودة الشاملة من خلال تطوير الإجراءات وأساليب التدريس وتنفيذها وتقويمها بالشكل الذي يحقق العائد المرجو من المنتج التعليمي. (المنصوري، ٢٠٢١ ، ص ١٩، ٢٠)

ومن خلال عمل الباحثة كمشرف على التدريب الميداني لطالبات كلية التربية الرياضية وجدت الباحثة مشكلة في عدم توظيف التقنيات التي أصبحت في متناول الجميع، ولاحظت أن معظم معلمي التربية الرياضية يستخدمون الطرق التقليدية (المتبعة) في تدريس مادة التربية الرياضية وهي لا تلبي متطلبات العصر الفكري والعلمي في التدريس، ولعلاج الضعف في مستوى المتعلمين في المهارات الرياضية المختلفة داخل درس التربية الرياضية قد سعت الباحثة الى استخدام أساليب حديثة وذلك لزيادة فعالية درس التربية البدنية بالإضافة الى اثارة التلاميذ والتي ربما تنطبع في أذهانهم المهارات الحركية بصورة أعمق ربما عجزت وصول إليها الطرق التقليدية في التدريس، ومع كثرة استخدام الهواتف ذكية اصبح إمكانية توظيف الواقع المعزز في العملية التعليمية كبير جدا، وبالرغم من أن هذا المجال ما زال بحاجة إلى المزيد من البحث والاستكشاف حيث يمكن للواقع المعزز منح المتعلمين العديد من المعلومات الرقمية الإضافية حول أي موضوع، وجعل المعلومات المعقدة أسهل للفهم ،والربط ما بين الواقع والمحتوى الرقمي، ما يفتح آفاقا واسعة أمام المعلمين والمتعلمين.

كما يتضح من الدراسات المرجعية كدراسة كل من (Chen, Y. C, 2013) ، (عبدربه، ٢٠٢١) ، (على، ٢٠٢١) ، (محمد، ٢٠٢١) ، (خفاجي، ٢٠٢١) ، (محمد، ٢٠٢١) وعلى حد علم الباحثة أنه لم يتطرق أحد إلى استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم وهذا ما دفع الباحثة الى معرفة مدي فعالية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) عبى درس التربية الرياضية وخاصة مهارات الكرة الطائرة وهي محاولة من الباحثة لاستخدام التكنولوجيا الحديثة والتي يمكن من خلالها الوصول إلي أعلي المستويات التكنولوجية في مجال التعليم والتعلم حيث تعمل على سرعة وسهولة تنظيم نقل المعلومات ،ويزيد أيضا من فاعلية التدريس ،وتكوين بيئة تعليمية مناسبة ، بالإضافة الى انها وسيلة للتعلم مما يقلل الوقت والجهد والفاقد التعليمي ويؤدي ذلك إلى فوائد تعليمية للتلاميذ الي اعلى المستويات وتحسين مخرجات التعليم وتكمن مشكلة هذا البحث في الإجابة على التساؤل التالي:

ما هي فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم؟

هدف البحث:

يهدف هذه البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم ويتحقق ذلك من خلال:

- التعرف على فاعلية تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم مهارات الكرة الطائرة (التمرير من أسفل – التمرير من اعلى – الارسال من أسفل).
- التعرف على اراء وانطباعات التلاميذ نحو تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في التعلم.

أهمية البحث:

١. تطوير البرامج التدريسية من خلال مواكبة الاتجاهات العالمية الحديثة من خلال توظيف تقنية الواقع المعزز في تدريس مهارات الكرة الطائرة.
٢. يسهم البحث الحالي في رفع كفاءة الطالبات في استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعلم.
٣. يمكن الاستفادة من الواقع المعزز في بناء برامج مماثلة للمتعلمين بمراحل التعليم المختلفة ولمهارات حركية اخري.
٤. قد يسهم هذا البحث في تنمية قدرات الطلبة في التعامل مع التقنيات الحديثة من خلال الممارسات العملية، وتكوين اتجاهات ايجابية نحوها.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية مستوي الأداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.
٢. توجد آراء وانطباعات إيجابية لدي المجموعة التجريبية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث).
٣. لاستخدام تقنية الواقع المعزز في درس التربية الرياضية فاعلية في تحسين مستوي الأداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) مقاسة بمعادلة بليك balke لقياس الفاعلية.

مصطلحات البحث:

تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality):

" هو نظام 'يولد عرضاً مركباً للمستخدم يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر الية المتعلم والمشهد الظاهري الذي تم إنشائه بواسطة معلومات مولدة بواسطة الحاسب الآلي والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات تهدف إلى تحسين الإدراك الحسي للعالم الحقيقي الذي يراه أو يتفاعل معه المتعلم وهذه المعلومات المضافة يمكن أن تكون نصوصاً، أو رسوماً، أو فيديو، أو صوتاً. (Alkhattabi, M, 2017, p. 92) (Bacca Acosta, 2014, p. 134)

درس التربية الرياضية:

هو ذلك النشاط الحركي الذي يقدم للتلاميذ في وقت محدد له مكان في الجدول المدرسي أثناء اليوم الدراسي ويجبر التلاميذ على حضوره إلا من أعفى بسبب يستوجب "الإعفاء". (حسن، عبد المجيد ، و انور ، ٢٠٠٧، ص ٦٤)

إجراءات البحث:

(١) منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، وقد استعانت الباحثة بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بتطبيق القياسات القبلية والبعدية للمجموعة.

(٢) مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع هذا البحث تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة عمر المختار الإعدادية بنات إدارة شرق التعليمة محافظة الإسكندرية للعام الدراسي ٢٠٢١ /٢٠٢٢ الفصل الدراسي الاول، والبالغ عددهم (٩٠) تلميذة وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (٢٤) تلميذة بنسبة ٢٦.٦٦ % من المجتمع الأصلي للعينة وقد تم اختيار (٢٤) تلميذة بنسبة ٢٦.٦٦% عينة استطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة البحث لتقنين أدوات البحث، وجدول (١) يبين توصيف مجتمع وعينة البحث:

جدول (١) توصيف مجتمع وعينة البحث

المجتمع الكلي		المجموعة التجريبية		المجموعة الاستطلاعية	
العدد	%	العدد	%	العدد	%
٩٠	١٠٠	٢٤	٢٦.٦٦	٢٤	٢٦.٦٦

(٣) أدوات ووسائل جمع البيانات:

وتشمل على ما يلي:

أولا: اختبار القدرات العقلية (سامية لطفي الأنصاري):

قامت الباحثة باستخدام اختبار القدرات العقلية (الذكاء) للصغار والكبار تصميم سامية لطفي الأنصاري (٢٠٠٩ م) ملحق (١) حيث يشتمل هذا الأخبار على (٦٠) سؤال يتم الإجابة عنهم في غضون (٤٥) دقيقة وقد اختارت الباحثة هذا الاختبار لأنه مؤسس على اختبار الفريد مونزرت لقياس نسبة ذكاء

الأفراد (١٢) سنة إلى الرشد وعدل بما يتفق مع البيئة العربية؛ تم استخدام هذا الاختبار في العديد من البحوث ورسائل الماجستير والدكتوراه في البيئة العربية منها دراسة كل من دراسة كل من (اسماعيل، ٢٠١٣)، (شعبان ، ٢٠١٤) ،(دسوقي، ٢٠١٥) وغيرها من البحوث التي يجري العمل بها حتى الآن، ولتحويل الدرجة الخام إلى نسبة الذكاء قامت الباحثة بإيجاد نسبة الذكاء المقابلة للدرجة الخام يجب وضع تلك الدرجة الخام في عامود السن الصحيح ثم النظر مباشرة إلى اليسار (عامود نسبة الذكاء) وإيجاد القيمة المقابلة لتلك الدرجة الخام ، وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

- **صدق الاختبار:**

قاما الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية لاختبار الذكاء، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية قدرها (٢٤) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي مدرسة عمر المختار الإعدادية بنات إدارة شرق التعليمة محافظة الإسكندرية من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢١ وقد استخدمت الباحثة صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية بين الإرباع الأعلى والأدنى والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق القدرات العقلية

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأدنى ن=٦		الربيع الأعلى ن=٦		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	القدرات العقلية	درجه	١٣٢.٥٠	٠.٥٤٨	١٣٩.٠٠	٠.٨٩٤	١٥.١٨	٠.٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ١.٨١٢

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تساوي (١٥.١٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً أي أن هناك صدق في اختبار القدرات العقلية.

- **ثبات الاختبار:**

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٢٤) تلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (٧) يوم، وذلك في الفترة من يوم الاحد ٢٠٢١/١٠/١٧ إلى يوم الاحد ٢٠٢١/١٠/٢٤، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات العقلية

ن=٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	القدرات العقلية	درجه	١٣٥.٨٣	٢.٦٣	١٣٥.٩٢	٢.٧٦	٠.٩٨٤	٠.٠٠٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٠.٤٠٤

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة (ر) المحسوبة والتي تساوي (٠.٩٨٤) أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في القدرات العقلية.

ثانياً: اختبارات القدرات البدنية:

قامت الباحثة باختيار القدرات البدنية للعناصر المرتبطة بالمهارات الأساسية قيد البحث في الكرة الطائرة وذلك من خلال المسح المرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية التالية، (حسب الله ، طه ، و أبو سريع، ٢٠٠٢)، (محمد ، ٢٠٠٢)، (سليم، ٢٠٠٩) وذلك لاختبار القدرات البدنية والاختبارات الخاصة بهذه العناصر وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في هذا المجال ملحق (٢) وأصبحت الصورة النهائية لاختبارات القدرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث ملحق (٣)، وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

- **الصدق**

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٢٤) تلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (٤) يوضح المقارنة الطرفية لاختبار القدرات البدنية.

جدول (٤) اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق القدرات البدنية

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأدنى ن=٦		الربيع الأعلى ن=٦		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	اختبار الوثب العريض من الثبات.	سم	١.٢٤	٠.٠٣١	١.٤٣	٠.٠٠٨	١٤.٢٨	٠.٠٠٠
٢	اختبار الجري الزجزاجي.	ث	١٥.٦٢	٠.٢٧٠	١٣.٨١	٠.١٥٥	١٤.٢١	٠.٠٠٠

٣	اختبار تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث.	عدد مرات	٥.٠٠	١.٠٩	٩.٣٣	٠.٥١٦	٨.٧٦	٠.٠٠٠
٤	اختبار التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	درجة	٤.٥٠	١.٢٢	١٠.٦٧	١.٠٣	٩.٤٣	٠.٠٠٠
٥	اختبار العدو ٢٠ م من البدء العالي	ث	٧.٥٧	٠.٢٩٩	٥.٣٨	٠.٢٦٦	١٣.٤١	٠.٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ =١.٨١٢

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (٨.٧٦ -١٤.٢٨) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠.٠٠٠) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدني أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في القدرات البدنية.

- **الثبات**

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٢٤) تلميذة من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (٧) ايام وذلك في الفترة من يوم الاحد ٢٠٢١/١٠/١٧ إلى يوم الاحد ٢٠٢١/١٠/٢٤، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٥) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية.

جدول (٥) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية ن=٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	اختبار الوثب العريض من الثبات.	سم	١.٣٤	٠.٠٧٤	١.٣٠	٠.٠٧٥	٠.٩٥٥	٠.٠٠٠
٢	اختبار الجري الزجزاجي.	ث	١٤.٦٧	٠.٦٩٥	١٤.٦٥	٠.٨١٣	٠.٩٧٧	٠.٠٠٠
٣	اختبار تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث.	عدد مرات	٧.٠٤	١.٧٣	٧.٠٠	١.٦٩	٠.٩٣٤	٠.٠٠٠
٤	اختبار التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	درجة	٧.٥٠	٢.٤١	٧.٤٢	٢.٨٤	٠.٩٥٧	٠.٠٠٠
٥	اختبار العدو ٢٠ م من البدء العالي	ث	٦.٤٨	٠.٨٦٠	٦.٥٧	٠.٨٨٤	٠.٩٨٨	٠.٠٠٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ =٠.٤٠٤

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة ر المحسوبة تتراوح بين (٠.٩٣٤ -٠.٩٨٨) وهي أكبر من قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠.٠٠٠) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في القدرات البدنية.

ثالثاً: اختبارات مستوي الأداء المهارى:

قامت الباحثة باختيار اختبارات مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) بناءً على مقرر التربية الرياضية للصف الأول الإعدادي وذلك لما جاء في الخطة والبرنامج الزمني لمادة التربية الرياضية؛ وبناءً على ذلك قامت الباحثة بإعداد اختبارات مستوي الأداء المهارى الخاص بهذه المهارات ملحق (٤) وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

- **الصدق:**

تم اجراء المعاملات العلمية اختبارات مستوي الأداء المهارى عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٢٤) تلميذة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (٦) يوضح المقارنة الطرفية لاختبارات مستوي الأداء المهارى.

جدول (٦) اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق اختبارات مستوي الأداء المهارى

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأدنى ن=٦		الربيع الأعلى ن=٦		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	اختبار التمرير من أعلي	درجة	١.٣٣	٠.٨١٦	٧.٦٧	٠.٥١٦	١٦.٠٦	٠.٠٠٠
٢	اختبار التمرير من أسفل بالزراعين	درجة	٣.٠٠	٢.٦١	١٥.١٧	١.٨٣	٩.٣٥	٠.٠٠٠
٣	اختبار توماس للإرسال من أسفل الأمامي	درجة	٢.٦٧	١.٨٦	٩.٨٣	٠.٤٠٨	٩.٢١	٠.٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ =١.٨١٢

يتضح من الجدول (٦) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (٩.٢١ -١٦.٠٦) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠.٠٠٠) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدني أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في اختبارات مستوي الأداء المهارى.

- **الثبات**

قامت الباحثة بحساب ثبات اختبارات مستوي الأداء المهارى عن طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على عينة عددها (٢٤) تلميذة من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (٧) ايام وذلك في الفترة من يوم الاثنين ١٨/١٠/ ٢٠٢١ إلى يوم الاثنين ٢٥/١٠/ ٢٠٢١، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٧) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات اختبارات مستوي الأداء المهارى.

جدول (٧) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات اختبارات مستوي الأداء المهارى ن=٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
١	اختبار التمرير من أعلي	درجة	٤.٦٧	٢.٦٦	٣.٤٢	٢.٥٠	٠.٩٣٥	٠.٠٠٠
٢	اختبار التمرير من أسفل بالزراعين	درجة	٨.٨٢	٤.٨٣	٨.٧٩	٤.٨٥	٠.٩٥٦	٠.٠٠٠
٣	اختبار توماس للإرسال من أسفل الأمامي	درجة	٦.٤٢	٢.٩٠	٥.١٣	٣.٠٩	٠.٩٤٧	٠.٠٠٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ =٠.٤٠٤٤

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة ر المحسوبة تتراوح بين (٠.٩٣٥-٠.٩٥٦) وهي أكبر من قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠.٠٠٠) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في اختبارات مستوي الأداء المهارى.

رابعاً: مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية (قيد البحث):

قامت الباحثة بتصميم مقياس الآراء والانطباعات نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية حيث قامت الباحثة بتحديد هدف المقياس وصياغة مفرداته واختيار المفردات الصالحة به كما قامت بحساب المعاملات العلمية الصدق والثبات كالاتي:

- **هدف المقياس:**

وقد تحدد هدف المقياس في التعرف على آراء وانطباعات تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة عمر المختار الإعدادية بنات إدارة شرق التعليمة بمحافظة الإسكندرية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية.

- **صياغة مفردات المقياس:**

اعتمدت الباحثة عند صياغة مفردات المقياس على عنوان البحث وهدفه، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الأوزان الثلاثي علما بأن أوافق = ٣، إلى حد ما = ٢، لا أوافق = ١ للعبارات الإيجابية وبالعكس للعبارات السلبية بالإضافة الى تحديد النسب للعبارات الإيجابية والعبارات السلبية وفق آراء الخبراء وذلك لقياس استجابات التلاميذ عينة البحث لفقرات المقياس المتعلقة باتجاهاتهن نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية.

- **اختيار المفردات الصالحة للمقياس:**

قامت الباحثة بصياغة مفردات المقياس وقد بلغ عددها (٢٠) عبارة بصورة أولية وللتأكد من العبارات ومدي مناسبتها لما وضعت من اجله وصدقها لقياس الآراء والانطباعات الوجدانية للتلميذات ،قامت الباحثة بعرض مفردات المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين ملحق (٥) لاختيار المفردات المناسبة للمقياس وذلك لإبداء الرأي سواء بالحذف أو التعديل أو الإضافة إلى المفردات ،وبعد إجراء التعديلات والملاحظات التي ابداها السادة الخبراء أصبح المقياس في صورته النهائية ملحق (٥) حيث كانت نسبة اراء الخبراء هي الموافقة على المقياس بنسبة ١٠٠% وتم اجراء المعاملات العلمية الصدق والثبات على النحو التالي:

- **الصدق:**

تم التأكد من صدق مقياس الآراء والانطباعات الالكتروني عن طريق صدق المقارنة الطرفية بين الأرباع الأعلى والأدنى وذلك للتأكد من أن المقياس يقيس ما وضع من أجله وجدول (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨) اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق استمارة الآراء والانطباعات

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأدنى ن=٦		الربيع الأعلى ن=٦		قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة
		م	ع	م	ع		
الآراء والانطباعات	درجة	٢٢.٣٣	١.٢٣	٥٨.١٧	١.٤٧	٤٨.٨١	٠.٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ =١.٨١٢

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (٤٨.٨١) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠.٠٠٠) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية

بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في مقياس الآراء والانطباعات.

- **الثبات**

لقد قامت الباحثة بحساب ثبات الاتساق الداخلي عن طريق حساب " معامل ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) معامل الارتباط باستخدام التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ لبيان معامل الثبات لعبارات مقياس الآراء والانطباعات ن = ٢٤

الاختبار الإحصائي	معامل الارتباط
التجزئة النصفية	٠.٩٨٠
معامل ألفا كرونباخ	٠.٩٧٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه ٠.٠٥ =٠.٤٠٤

يوضح الجدول (٩) وجود ارتباط قوي جداً بين نصفي المقياس وهو ما يقيسه التجزئة النصفية حيث حقق معامل ارتباط (٠.٩٨٠) ونجد أيضاً وجود ارتباط قوي بين كل عبارات المقياس وهو ما يقيسه معامل ألفا كرونباخ حيث حقق معامل ارتباط (٠.٩٧٠) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية مما يدل على وجود معامل ثبات قوي لهذه المقياس.

(٤) اعتدالية عينة البحث:

وقامت الباحثة بالتأكد من تجانس واعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في ضوء بعض متغيرات وهي (السن، والقدرات البدنية، القدرات العقلية، اختبارات مستوي الأداء المهارى) والجدول (١٠) التالي يوضح معامل الالتواء واعتدالية البيانات بين عينة البحث ككل.

جدول (١٠) وصف وبيان اعتدالية توزيع البيانات للمتغيرات الاساسية والمؤثرة في البحث قبل بدء التجربة ن = ٢٤

م		القياس	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء
١	معدلات النمو	السن	شهر	١٤٨.٠٠	١٤٨.٠٠	٢.٩٥	-١.٥٩	٠.٠١٩
٢		الطول	سم	١٣٦.٢٥	١٣٧.٠٠	٢.٨٥	-١.٤٣	-٠.٤٣٧
٣		الوزن	كجم	٤٠.٣٨	٤١.٠٠	٢.٣٦	-٠.٩٣١	-٠.٧٠١

٤		القدرات العقلية	درجة	١٣٤.٨٨	١٣٤.٥٠	٢.٤٦	١.١٤-	٠.٣٩١
١	القدرات البدنية	اختبار الوثب العريض من الثبات.	سم	١.٣١	١.٣٠	٠.٠٦٧	١.٥١-	٠.١٦٣
٢		اختبار الجري الزجزاجي.	ث	١٤.٨٣	١٥.٠١	٠.٧٢٣	١.٢٤-	٠.٣٣٢-
٣		اختبار تمرير كرة سلة على الحائط لمدة ٣٠ ث.	عدد مرات	٦.٩٢	٧.٠٠	٢.٠٨	١.٥٨-	٠.٠٦٠-
٤		اختبار التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	درجة	٧.٨٣	٧.٥٠	٣.٠٩	١.٥٦-	٠.٢٠١
٥		اختبار العدو ٢٠ م من البدء العالي	ث	٦.٥١	٦.٥٧	٠.٨١٥	١.١٣-	٠.٠٩٣
١	اختبارات مستوي الأداء المهارى	اختبار التمرير من أعلي	درجة	٤.٥٨	٥.٠٠	٢.٥٥	١.٠٢-	٠.٤٠٨-
٢		اختبار التمرير من أسفل بالزراعين	درجة	٧.٤٦	٧.٠٠	٤.٩٩	١.٣٥-	٠.٢٢٤
٣		اختبار توماس للإرسال من أسفل الأمامي	درجة	٥.٤٦	٥.٠٠	٢.٩٦	١.٠٢-	٠.٠٩٤-

يتضح من الجدول (١٠) أن قيمة معامل الالتواء تتراوح بين (-٠.٧٠١ -٠.٣٩١) وهي قيم تتراوح بين (±٣) مما يعني وجود اعتدالية في توزيع البيانات الاساسية والمؤثرة في البحث.

(٥) التصميم التعليمي لتقنية الواقع المعزز:

قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت نماذج التصميم التعليمي لتقنية الواقع المعزز لذا اعتمدت الباحثة على النموذج العام لتصميم التعليم "ADDIE Model" الذي يعد أساس كل نماذج التصميم التعليمي ويتكون هذا النموذج من خمس خطوات رئيسية، وهي كالآتي:

١. التحليل Analysis ← A
٢. التصميم Design ← D
٣. التطوير Development ← D
٤. التنفيذ Implementation ← I
٥. التقويم Evaluation ← E

شكل (١) نموذج العام لتصميم ADDIE Model

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:Analysis

١-تحديد المشكلة التعليمية:

تتمثل المشكلة في صعوبة تعلم التلاميذ المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية وخاصة مهارات الكرة الطائرة (تمرير من أعلى، تمرير من أسفل، الارسال من أسفل) من إحدى تلك المهارات، كما أن الطريقة الاعتيادية المتبعة لتعليمها تكاد تكون غير كافية لخلق تصور واضح لهذه المهارات

٢ -تحديد الفئة المستهدفة:

التلاميذ اللاتي يستفدن من البرنامج هن تلميذات الصف الأول الإعدادي مدرسة عمر المختار الإعدادية بنات إدارة شرق التعليمة محافظة الإسكندرية

٣-تحديد الأهداف العامة للبرنامج:

التعرف على فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم.

٤-تحديد المحتوى التعليمي المناسب:

بعد الرجوع للدراسات السابقة في رياضة الكرة الطائرة بشكل عام والمهرات (تمرير من أعلى، تمرير من أسفل، الارسال من أسفل) بشكل خاص قامت الباحثة بتحليل المهارات (قيد البحث) ومعرفة الأداء الفني والخطوات التعليمية لكل مهارة وتحديد الاختبارات المهارية لكل منها.

٥-تحديد المهام التعليمية:

يتوقع من التلاميذ بعد الانتهاء من البرنامج أن تكون قادرة على ما يلي:

- النواحي الفنية لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث)
- أداء التوقيت والتوافق بين حركات الذراعين والقدمين
- معرفة الأخطاء الشائعة لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) وتجنبها
- أداء مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) بشكل جيد
- اتقان مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) بالشكل المثالي

٦-تحديد نوع البرنامج المستخدم:

البرنامج المستخدم هو برنامج Unity؛ أحد تطبيقات الواقع المعزز، والذي يعتمد على وجود علامات للصور أو الشكل يتم التعرف عليها وذلك بإنشاء كائن تعليمي (Infographics) يحتوي على تقنية الواقع المعزز وهو تمثيل بصري للمعلومات لتمثيل المعلومات المعقدة بشكل أوضح بتصدير البرنامج الذي تم إنتاجه بصيغة APK؛ لكي يمكن تثبيته على الهواتف الذكية أو الحواسيب اللوحية حيث تعد تقنية

معلوماتية حديثة لدمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي وتحويل الصورة الحقيقة إلى صورة افتراضية على الشاشة.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:Design

١ –تحديد تصور لمرحلة الإنتاج:

قامت الباحثة بتحليل المهارة وتحديد المراحل الفنية للأداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث)، وتم تجهيز الفيديوهات الخاصة بها من خلال شبكة المعلومات الدولية الانترنت وفق النواحي الفنية لمهارات الكرة الطائرة.

٢ –تحديد الأهداف الإجرائية:

توصلت الباحثة إلى الأهداف الإجرائية عن طريق تحليل المحتوى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث).

٣ –تحديد استراتيجية استخدام البرنامج (نمط التعلم):

وهو نمط التعلم الفردي: حيث يمكن لكل تلميذة التعامل مع البرنامج بمفردها؛ حيث إلا يلزمها سوى امتلاك هاتف ذكي أو حاسوب لوحي، كما تم تصميم رسومات توضيحية وصور أساسية وفيديوهات تعليمية حتى تستخدم في برنامج **Unity**.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والتطوير

- قامت الباحثة بتجهيز فيديوهات وصور تم تنزيلها من موقع اليوتيوب عالية الوضوح، وتصوير رسومات ومخططات توضيحية.
- قامت الباحثة بتجميع كافة فيديوهات المهارات الكرة الطائرة ودمجها في برنامج **Unity** لكي ليسهل الحصول عليها في البرنامج، وتم تداول البرنامج على الهاتف الخلوي للتلميذات وتثبيته ثم تشغيله من قبل التلاميذ.
- عن طريق جهاز الهاتف الخلوي تقوم التلميذات بتمرير الكاميرا على الصورة المستهدفة والموجودة في المجلة، بعد ذلك ستظهر النتيجة النهائية للهدف يليه ما تم إرفاقه من فيديو أو صورة أو رسم توضيحي.
- إعداد النسخة النهائية من البرنامج، وهي صالحة للعمل على مختلف أنواع الهواتف الذكية(**Android**)، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين وحازت على موافقتهم، بناء على

مجموعة من المعايير تمثلت في: وضوح الصورة، سرعة التعرف على الشكل ودقته والفاعلية وسرعة التعامل مع التطبيق .

المرحلة الرابع: التنفيذ Implementation

ويتم في هذه المرحلة القيام الفعلي بالتعليم، حيث قامت الباحثة بأرسال البرنامج الى الهواتف النقالة لكي يتسنى لجميع التلاميذ تتبع التعليمات وطريقة الاستخدام، وتهدف هذه المرحلة إلى تحقيق الكفاءة والفاعلية في التعليم، ويجب في هذه المرحلة أن يتم تحسين فهم التلاميذ، ويجب أن تشمل هذه المرحلة التأكد من أن المواد والنشاطات التدريسية تعمل بشكل جيد مع التلاميذ وانهم مستعدون وقادرون على استخدام هذه المواد، ومن المهم أيضا التأكد من تهيئة الظروف الملائمة من حيث توفر الأجهزة وجوانب الدعم الأخرى المختلفة.

المرحلة الخامسة التقويمEvaluation: –

وفي هذه المرحلة يتم قياس مدى كفاءة وفاعلية عمليات التعليم والتعلم، والحقيقة أن التقويم يتم خلال جميع مراحل عملية تصميم التعليم، أي خلال المراحل المختلفة وبينها وبعد التنفيذ أيضاً، وقد يكون التقويم تكوينياً أو ختامياً:

- التقويم التكويني **Formative Evaluation**: وهو تقويم مستمر أثناء كل مرحلة وبين المراحل المختلفة، ويهدف إلى تحسين التعليم والتعلم قبل وضعه بصيغته النهائية موضوع التنفيذ.
- التقويم الختامي **Summative Evaluation**: ويكون في العادة بعد تنفيذ الصيغة النهائية من التعليم والتعلم، ويقيم هذا النوع الفاعلية الكلية للتعليم، ويستفاد من التقويم النهائي في اتخاذ قرار حول استخدم البرنامج التعليمي أو الاستمرار او التعديل والتطوير المستمر.

(٦) الدراسة الأساسية:

١. القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث في معدلات النمو، القدرات العقلية (الذكاء)، القدرات البدنية، اختبارات مستوي الأداء المهارى وذلك يوم الثلاثاء ٢٠٢١/١٠/٢٦

٢. تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٣١ الى ٢٠٢١/١٢/٥ وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢) وذلك لمدة ٦ أسابيع حيث اعتمدت الباحثة على المنهج المقرر للسنة الدراسية، والذي يقسم الدروس إلى حصص اول حصتين أسبوعيا مقسمين حصة للنشاط

الفردي (الألعاب الفردية) وأخرى للنشاط الجماعي (الألعاب الجماعية) وقد قامت الباحثة بتطبيق البرنامج خلال الحصة المقررة للنشاط الجماعي بمعدل حصة أسبوعيا، الحصة (٤٥) دقيقة، كما يوضح التوزيع الزمني للمهارات وجدول (١١) يبين تقسيم أجزاء الدرس للبرنامج التعليمي باستخدام الواقع المعزز

جدول (١١) تقسيم أجزاء الدرس للبرنامج التعليمي باستخدام الواقع المعزز

م	عناصر الدرس	التوزيع الزمني	المحتوى
	الأعمال الإدارية	٢ ق	نزول التلاميذ وأخذ الغياب وتغيير الملابس
	التهيئة والإحماء	٥ق	ألعاب صغيرة أو بعض التدريبات البدنية العامة، لمساعدة التلاميذ للوصول إلى حالة أجهزة الجسم المثالية للدخول في إطار التهيئة الفسيولوجية والنفسية للمشاركة في الأداء.
	الإعداد البدني الخاص	٥ق	ويتضمن مجموعة من التمارين المتنوعة، تتصل بالهدف الرئيسي من الوحدة، لتنمية المكونات البدنية الخاصة للمهارات الحركية
	مشاهدة البرنامج	٣ق	ويتضمن مجموعة من المراحل التعليمية المتدرجة من السهل إلى الصعب ليستفيد منها التلاميذ في تعلم المهارات قيد البحث، وصور وفيديوهات تعليمية
	الجزء التعليمي	٧ق	
	الجزء التطبيقي	٢٠ق	يتم فيه تطبيق ما تم مشاهدته في البرنامج كما يتضمن مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل الصعب للاستفادة منها في تطبيق المهارات، كما يتضمن معرفة التلاميذ بالمعلومات والمعارف الخاصة بالدرس
	الجزء الختامي	٣ ق	تمارين تعمل على تهدئة الجسم وعودته لحالته الطبيعية بالإضافة إلى الجزء النظامي التربوي المتمثل في الاصطفاف والخروج من الدرس بنظام

قامت الباحثة بتوضيح الهدف من الحصة مع الحث على الالتزام بالزي الرياضي، بعدها يقف التلاميذ شكل مربع ناقص ضلع وعن طريق جهاز الهاتف الخلوي تقوم التلميذات بتمرير الكاميرا على الصورة المستهدفة والموجودة في المجلة، بعد ذلك ستظهر النتيجة النهائية للهدف يليه ما تم إرفاقه من فيديو للأداء الأمثل أو صورة أو رسم توضيحي ويتم عرض المحتوي بسرعات مختلفة "بطيئة- عادية" حسب قدرات التلاميذ وتراعي الفروق الفردية بينهم، وفي نهاية الجزء التعليمي ومشاهدة البرنامج يجب على التلاميذ وضع هواتفهم الشخصية في جرابهم الخاص لكل تلميذة بالإضافة الى المجلات وفي حالة ما يريد احدهم مشاهدة أي جزء من الأجزاء من المشاهدة ثم العودة لاستكمال باقي أجزاء الدرس، كما قامت الباحثة بتهيئة عضلات جسم التلاميذ عن طريق حركات انتقالية وذلك لتهيئة العضلات للعمل المطلوب عن طريق تنبيهها وزيادة مطاطيتها حتي لا تتعرض العضلة للتمزقات نتيجة الجهد العضلي وذلك من

خلال الجري الخفيف وأداء حركات كالوثب أو الحجل، يليه إعطاء مجموعة من التدريبات سواء كانت فردية وجماعية الغرض منها تهيئة عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالمهارة وراعت الباحثة انت تكون في جو يسوده المرح والمتعة، ، وبعد ذلك يقوم التلاميذ بتطبيق المهارات ويعقب ذلك الجزء الختامي تمارين تعمل على تهدئة الجسم وعودته لحالته الطبيعية بالإضافة إلى الجزء النظامي التربوي المتمثل في الاصطفاف والخروج من الدرس بنظام وملحق (٧) يوضح نماذج للتطبيق.

٧. القياسات البعدية:

قامت الباحثة بعد الانتهاء من المدة المحددة للتطبيق وذلك بإجراء القياسات البعدية لمجموعته البحث (التجريبية) من خلال تطبيق اختبارات مستوي الأداء المهارى، وقد تمت القياسات يوم الاحد الموافق ١٢ /٢٠٢١/١٢.

٨. جمع البيانات وجدولتها:

قامت الباحثة بتجميع النتائج بعد الانتهاء من تطبيق التجربة وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها احصائيا.

(٧) المعالجات الإحصائية المستخدمة:

قد تم حساب المعالجات الإحصائية التالية بالبرنامج الإحصائي "SPSS 25" وهي:

١-	المتوسط الحسابي.	٧-	الوسيط
٢-	معامل الالتواء	٨-	معامل السهولة والصعوبة.
٣-	اختبار (ت).	٩-	الانحراف المعياري
٤-	معامل الارتباط	١٠-	مربع آيتا
٥-	الربيع الأعلى الأدنى	١١-	التجزئة النصفية
٦-	معامل التفلطح	١٢ -	معامل الفا كرونباخ

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها: –

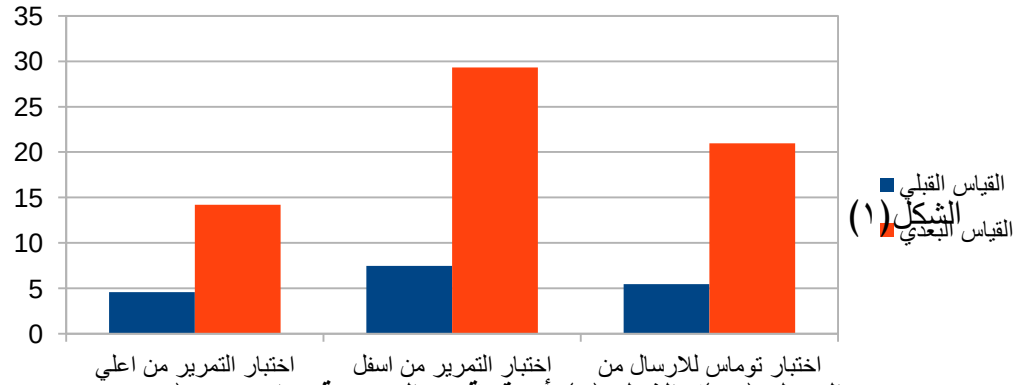
سوف تستعرض الباحثة النتائج ومناقشتها وتفسيرها على النحو التالي:

أولا: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية مستوي الأداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي"

جدول (١٢) اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات مستوي الأداء المهارى ن = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة		معامل إيتا
			م	ع	م	ع				
١	اختبار التمرير من أعلي	درجة	٤.٥٨	٢.٥٥	١٤.٢١	٣.١٩	٩.٦٣	٤٠.٢١	٠.٠٠٠	٠.٧٤٣
٢	اختبار التمرير من أسفل بالزراعين	درجة	٧.٤٦	٤.٩٩	٢٩.٣٣	٣.١٢	٢١.٨٧	٥٣.٤٠	٠.٠٠٠	٠.٨٧٨
٣	اختبار توماس للإرسال من أسفل الأمامي	درجة	٥.٤٦	٢.٩٦	٢٠.٦٧	٣.٥٧	١٥.٢١	٥٢.٧١	٠.٠٠٠	٠.٨٤٩

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ١.٧١٤



الشكل (١)

يتضح من الجدول (١٢) والشكل (١) أن قيمة (ت) المحسوبة تتراوح بين (٤٠.٢١-٥٣.٤٠) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي وقيمة معامل إيتا تتراوح بين (٠.٧٤٣-٠.٨٧٨) اي حجم تأثير عالي.

وتعزو الباحثة تلك النتيجة الى استخدام تقنية الواقع المعزز حيث انها توفر معلومات واضحة قوية ودقيقة كما ان تلك المعلومات تعرض بطريقة جذابة تجلب الكائن الافتراضي (نصوصاً، أو رسوماً، أو

فيديو، أو أصواتاً) أو توليفة مركبة منهم جميعاً على شكل ثلاثي الأبعاد إلى بيئة حقيقية يضاف لها بعد رقمي ،مما مكنت التلميذات من مشاهدة وتحليل المهارات من جوانب مختلفة، وهذا يعطي فهماً أعمق للموضوعات، حيث قدمت المهارات بصورة ذهنية صحيحة وشاملة للخبرات التعليمية، مما تعطي الموقف التعليمي كثيراً من الديناميكية والنشاط ، مما ساعد على فهم المحتوى وترسيخه في ذاكرة التلميذات بشكل أقوى، بالإضافة الى مراعاة الفروق الفردية من ذلك الذي يكتسبه من خلال الوسائل التقليدية، مما ساعد التلميذات على تصحيح مسارهن المهارى في مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث).

وفي هذا الصدد يري (Liarokapis, F., & Anderson, E. F, 2010, p. 2) أن تطبيق تقنية الواقع المعزز نعمل على تزويد المتعلم بالمعلومات الواضحة والموجزة بطريقة افتراضية من خلال أجهزة محمولة كالهاتف الذكي، فتجعل الموقف التعليمي في حالة من النشاط والحركة مما تساعد على فهم المحتوى وترسيخه في ذاكرة المتعلم بشكل أقوى، بالإضافي الى تكوين خبر تعليمية مباشرة ، بالإضافة الى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين لأنها شكل من أشكال التعلم الذاتي حيث تعرض المحتوي (نصوصاً، أو رسوماً، أو فيديو، أو أصواتاً) وفق قدرات وامكانيات المتعلمين، كما انها تعطي فرصة لمشاهدة الأشكال من جوانب مختلفة ويتفاعل المتعلم مع خبرات واقعية بعيداً عن التصورات الخاطئة.

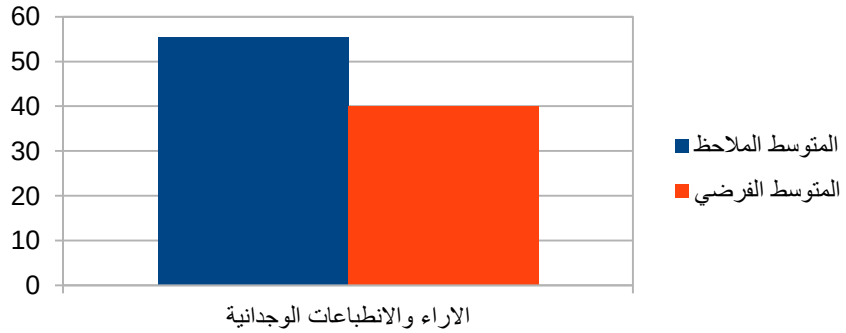
وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Chen, Y. C, 2013) ، (عبدربه، ٢٠٢١) (على، ٢٠٢١)، (محمد، ٢٠٢١) (خفاجي، ٢٠٢١) والذي اكدوا ان استخدام تقنية الواقع المعزز له تأثير واضح في المستوى المهارى للمهارات المختلفة بالإضافة الي زيادة التحصيل والاستيعاب وتحسين نتائج التعلم وبذلك يتحقق الفرض الأول كلياً.

ثانيا: عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على" توجد آراء وانطباعات إيجابية لدي المجموعة التجريبية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم مهارات الكرة الطائرة (قيد البحث)"

جدول (١٣) اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية في مقياس الآراء والانطباعات ن = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	القياس الملاحظ		المتوسط الفرضي	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م			
١	الآراء والانطباعات	درجة	٥٥.٣٣	٢.٨٥	٤٠	١٥.٣٣	٢٦.٣٢	٠.٠٠٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ١.٧١٤



شكل (٢)

يتضح من الجدول (١٣) والشكل (٢) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (٢٦.٣٢) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس الملاحظ في استمارة الآراء والانطباعات مما يعني أن الاتجاه يميل الي الموافقون.

وتعزو الباحثة تلك النتيجة الى استخدام تقنية الواقع المعزز حيث انها تعمل على إثارة دافعية وحماس المتعلمين وذلك لتقديمها المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة وبشكل يتلاءم مع جيل التقنية، حيث يتم إشراك المتعلم بأساليب لم تكن ممكنة من خلال تفعيل الحواس وهو ما يسمى بالبيئة المادية وبالتالي تهيئة الفرصة ليتمتع المتعلمون.

وفي هذا الصدد يري كل من (Yuen, S., Yaoyuneyong, G, & Johnson, E, 2011, p. 119) ، (Radu, I, 2012, p. 313) ان خلال تقنية الواقع المعزز تجعل المتعلمين متحفزين لاكتشاف المعلومات بأنفسهم، مما تساعد على تشجع المتعلم وتزيد من إبداعه، وقدرته على التخيل والإدراك بالإضافة الى زيادة دافعية المتعلمين وشعورهم بالاستمتاع والرضا، ورغبتهم في إعادة تجربة الواقع المعزز كما انها تعمل على زيادة التعاون بين مجموعات المتعلمين من جهة وبين المتعلمين والمعلم من جهة أخرى.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Chen, Y. C, 2013) ، (عبدربه، ٢٠٢١) (على، ٢٠٢١)، (محمد، ٢٠٢١) (خفاجي، ٢٠٢١) استخدام تقنية الواقع المعزز يزيد من الحماسة والدافعية للتعلم وينمي مهارة الطلاقة في التفكير الإبداعي وبذلك يتحقق الفرض الأول كلياً.

ثالثاً: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على "لاستخدام تقنية الواقع المعزز في درس التربية الرياضية فاعلية في تحسين مستوي الأداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) مقاسة بمعادلة بليك Blake لقياس الفاعلية":

تقاس فعليه أي برنامج تعليمي مقترح بنسبه الكسب الكلي الفعلي في التحصيل الى نسبه الكسب الكلي المحتمل وقد استخدمت الباحثة معادله بليك Blake لتحديد نسبه الكذب لاستخدام اسلوب تقنيه الواقع المعزز في تدريس التربية الرياضية بالنسبة لمهارات الكره الطائرة (قيد البحث) ، وللقد حدد بليك Blake أن نسبه الكذب المعدل تقع في المدى ما بين (١-٢) وبينما يرى البعض ان البرنامج يعد فعالاً إذا كانت نسبه الكذب واحداً صحيحاً فأكثر، إلا أن بليك يبلغ قد حدد نسبه (١.٢) كحد فاضل للحكم على فعالية البرنامج، ولاختيار صحه الفرد الثالث قامت الباحثة بحساب متوسط درجات تلميذات مجموعه البحث في التطبيقين القبلي والبعدي للمهارات المستهدفة وجدول(١٤) يوضح ذلك:

جدول(١٤) نسبه الكسب المعدل لقياس فعالية تقنية الواقع المعزز في درس التربية الرياضية لمهارات الكره الطائرة قيد البحث

م	المتغير (المهارات)	متوسط درجات القياس القبلي	متوسط درجات القياس البعدي	النهاية العظمي للاختبار	نسبة الكسب (الفعالية)
١	التمرير من اعلى	٤.٥٨	١٤.٢١	٢٠	١.١٠
٢	التمرير من أسفل	٧.٤٦	٢٩.٣٣	٣٥	١.٤١
٣	الارسال من أسفل	٥.٤٦	٢٠.٦٧	٢٥	١.٣٧

يتضح من جدول(١٤) ان نسبه الكذب معدل المهارات التمرير من اعلى، التمرير من أسفل، الارسال من أسفل، بلغت (١.١٠، ١.٤١، ١.٣٧) على التوالي وأنها تزيد عن الواحد الصحيح وكذلك على الحد الفاصل الذي حدده بليك لقبول الفعالية في جميع المهارات عدا مهارة التمرير من اعلى التي بلغت (١.١٠) وهي تزيد عن الواحد الصحيح وتقرب من الحد الفاصل الذي حدده بليك للقبول بفعالية البرنامج التعليمي.

وتعزو الباحثة تلك النتيجة الى استخدام تقنية الواقع المعزز حيث انها تعمل على دعم التلاميذ وتشجعهم نحو بناء معارفهم بأنفسهم من خلال إمدادهم بطبقات متعددة من المعلومات من خلال استدعاء الصور المجسمة والفيديوهات التعليمية والكائنات الرسومية المتحركة التي تمكنهم من تعلم المهارات

بفعالية بالإضافة الى التفاعل مع الكائنات الافتراضية المولدة، كما تدفع المتعلمين للقيام بأدوار البحث والإمداد والمشاركة وتضمين المعلومات المتصلة بذات السياق.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Chen, Y. C, 2013) ، (عبدربه، ٢٠٢١) (على، ٢٠٢١)، (محمد، ٢٠٢١) (خفاجي، ٢٠٢١) فاعلية تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية وبذلك يتحقق الفرد الثالث كلياً.

الاستنتاجات والتوصيات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث ومن خلال المعالجات الإحصائية المناسبة وانطلاقاً من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، فقد توصلت الباحثة إلي:

أولا الاستنتاجات:

١. ان استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية ادي الي تحسين تعلم تلميذات عينة البحث لمهارات الكرة الطائرة (التمرير من أسفل – التمرير من اعلى – الارسال من أسفل).
٢. ان استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية ادي الي تحسن آراء وانطباعات إيجابية لدي تلميذات عينة البحث نحو استخدام تلك التقنية في درس التربية الرياضية.

ثانيا التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

١. إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية لمعرفة واقع استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في مواد دراسية ومراحل تعليمية أخرى ومتغيرات جديدة.
٢. ضرورة الاهتمام بتوظيف تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية بشكل عام وفي تعلم المعارات الحركية بشكل خاص.
٣. الاستفادة القصوى من استخدام التابلت في العملية التعليمية والتي تمكن المتعلم من استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس.
٤. العمل على تدعيم استخدام تقنية الواقع المعزز في جميع المدارس وتدريب المعلمين على كيفية استخدامها في العملية التعليمة.
٥. الحث على استخدام التطبيقات التكنولوجية في العملية التعليمية وحث المؤسسات التعليمية والجامعات على السعي فيما بينها نحو إنشاء إطار تعاوني مشترك.

المراجع العربية:

١. إسماعيل، محمود البدري. (٢٠١٣). تأثير استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم بعض مهارات كرة الطائرة لدي تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الاساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا .

٢. أمين، زينب محمد، وعبد العظيم، زينب مصطفى. (٢٠١٦). المقررات الإلكترونية الاحتواء والشمول. الجيزة: المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

٣. حسب الله، علي حسنين، طه، على مصطفي، وأبو سريع، مدحت علي. (٢٠٠٢). الكرة الطائرة نظريات وتطبيقات. مؤسسة بيتر للطباعة: القاهرة.

٤. حسن، احمد ماهر انور، عبد المجيد، على محمد، وأنور، ايمان احمد ماهر. (٢٠٠٧). التدريس في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق. ملتزم الطبع والنشر: القاهرة.

الحلفاوي، وليد سالم. (٢٠١١). التعلم الالكتروني تطبيقات مستحدثة. دار الفكر العربي: القاهرة.

٦. خفاجي، محمد حمدي. (٢٠٢١). تأثير برنامج مقترح باستخدام تدريبات الواقع المعزز (Augmented Reality)في تنمية بعض مهارات الانقاذ لدى متدربي دورات الانقاذ. أسيوط: مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٧. دسوقي، انجال محمد. (٢٠١٥). تأثير استخدام اسلوب النمذجة لتصحيح الاخطاء الفنية مدعم ببعض الاجهزة النقالة في اداء سباحة الزحف على الظهر، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٨. سالم، مصطفى أبو النور. (ديسمبر، ٢٠١٧). أثر التفاعل بين أنماط التعلم داخل بيئة الواقع المعزز المعروض بواسطة الأجهزة الذكية: الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية والأسلوب المعرفي، على التحصيل المعرفي لدى طلاب التربية الخاصة المعلمين بكلية التربية، واتجاهاتهم نحو استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني، المجلد ٩٢، العدد ٩٢. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس: ذوي الاحتياجات الخاصة. المملكة العربية السعودية.

٩. سليم، سماح عبده. (٢٠٠٩). تصميم برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الآلي وتأثيره على المستوي المهارى والتحصيل المعرفي لفرق الكرة الطائرة لمشروع الهوايات الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

١٠. شعبان، شيماء عبد الوهاب. (٢٠١٤). تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية الاسلوب الشامل متعدد المستويات في تعلم بعض المهارات الاساسية في كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

١١. الطائي، يوسف حجيم، وآخرون. (٢٠٠٨). إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي. مؤسسة الوراق: عمان، الأردن.

١٢. عبد الله، عصام الدين متولي. (٢٠١٠). طرق تدريس التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق (المجلد ط ٥). دار الوفاء للطباعة والنشر: الإسكندرية.

١٣. عبد المجيد، حذيفة مازن، والعاني مزهر شعبان. (٢٠١٤). التعلم الالكتروني التفاعلي. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.

١٤. عبدربه، إيمان خلف. (٢٠٢١). تأثير تقنية الواقع المعزز على تعلم سباحة الزحف على البطن لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة بنى سويف، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.

١٥. على، إبراهيم حسن. (٢٠٢١). فعالية برنامج تعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز على نواتج التعلم في رياضة تنس الطاولة، رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.

١٦. عمر، زينب علي، إسماعيل، جيهان حامد، وعبد الحكيم، غادة جلال. (٢٠١٦). الأسس النظرية في طرق تدريس التربية الرياضية وتطبيقاتها. دار الفكر العربي: القاهرة.

١٧. محمد، اسماء محمد. (يونيو، ٢٠٢١). فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز (Augmented Reality) في اكساب الكفايات التدريسية لدي الطالب المعلم بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا. المجلد ٥٦، العدد ٥٦. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٨. محمد، سوزان بدران. (٢٠٠٢). فاعلية استخدام تكنولوجيا التعليم علي تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالسادات، جامعة المنوفية.

١٩. محمد، محمد صابر. (٢٠٢١). تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية في رياضة تنس الطاولة، رسالة ماجستير عير منشورة. كلية التربية الرياضية kجامعة مدينة السادات.

٢٠. المنصوري، سيناء قاسم. (مارس، ٢٠٢١). التعليم الهجين وضمان جودة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية في ضوء جائحة .Covid 19 اليمن: كلية التربية بالحديدة، جامعة الحديدة، اليمن.

المراجع الأجنبية:

21. Alkhattabi, M. (2017). Augmented Reality as E-learning Tool in Primary Schools' Education: Barriers to Teachers' Adoption. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 12(2).

22. Bacca Acosta, J. L. (2014). Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications. Journal of Educational Technology and Society, 2014, vol. 17, núm. 4, p. 133-149..

23. Chen, Y. C. (2013). Learning protein structure with peers in an AR-enhanced learning environment (Doctoral dissertation)..

24. Coimbra, T., Cardoso, T., & Mateus, A. (2015). Augmented Reality: An Enhancer For Higher Education Students In Math's Learning?. Procedia Computer Science, 67: 332 – 339.

25. Liarokapis, F., & Anderson, E. F. (2010). Using augmented reality as a medium to assist teaching in higher education..

26. Mota, J. M.-R. (2016). Visual Environment for Designing Interactive Learning Scenarios with Augmented Reality. International Association for Development of the Information Society.

27. Radu, I. (2012, November). Why should my students use AR? A comparative review of the educational impacts of augmented-reality. In 2012 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR) (pp. 313-314). IEEE..

28. Yuen, S., Yaoyuneyong, G, & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 4(1), 11.

مستخلص البحث

فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم

أ.م. د/ أميرة باسم هاني محمد البيلي (*)

يهدف هذه البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في درس التربية الرياضية كمدخل لتحسين جودة التعليم ويتحقق ذلك من خلال التعرف على فاعلية تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم مهارات الكرة الطائرة (التمرير من أسفل – التمرير من اعلى – الارسال من أسفل) بالإضافة الى التعرف على الآراء والانطباعات التلاميذ نحو تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في التعلم، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وقد استعانت الباحثة بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بتطبيق القياسات القبلية والبعدية للمجموعة ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغ عددهم (٢٤) تلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي مدرسة عمر المختار الإعدادية بنات إدارة شرق التعليمة محافظة الإسكندرية ، كما تم اختيار (٢٤) تلميذة عينة استطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة البحث لتقنين أدوات البحث ، وكانت اهم النتائج ان استخدام تقنية الواقع المعزز جعل التلميذات استيفاءهم للمعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة فترة أطول بالإضافة الى التصور الحركي الكامل لمهارات الكرة الطائرة مما ادي الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية مستوي الأداء المهارى لمهارات الكرة الطائرة (قيد البحث) لصالح القياس البعدي.

الكلمات المفتاحية / الواقع المعزز، درس التربية الرياضية، جودة التعليم

(*) أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية

Abstract

The effectiveness of using Augmented Reality technology in a physical education lesson as an input to improving the quality of education

Dr. Amira Basem Hani Muhammad Al-Baili (*)

This research aims to identify the effectiveness of the use of augmented reality technology in the physical education lesson as an input to improve the quality of education and this is achieved by identifying the effectiveness of augmented reality technology in learning volleyball skills (scrolling from below - scrolling from above - sending from below) in addition to identifying the opinions and impressions of students towards augmented reality technology in learning, the researcher used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research, and the researcher has used one of the designs Experimental is the experimental design of one experimental group by applying the pre- and post-measurements of the group, and the research sample was selected in a random way and their number reached (24) pupils of the first grade preparatory Omar Al-Mukhtar Preparatory School Girls East Education Administration Alexandria Governorate, and (24) pupils were selected from inside the community and outside the research sample to codify the research tools Keywords / Daniel's structural model, achievement motivation, cognitive achievement The most important results were that the use of augmented reality technology made the pupils absorb information and keep it in memory for a longer period in addition to the full motor perception of volleyball skills, which led to statistically significant differences between the average pre- and post-measurements of the experimental group The level of skill performance of volleyball skills (under research) in favor of telemetry.

Keywords/Augmented Reality, Physical Education Lesson, Quality Education

---

(*) Assistant Professor, Department of Curricula and Teaching Methods of Physical Education, Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University