تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح

* أ.م.د/ رضا عبد السلام عبد الحميد

المقدمة ومشكلة البحث :

يواجه التعليم في الألفية الثالثة تحديات كبرى تتطلب الاستجابة لمتطلبات الجيل الرقمي من ناحية، ومواجهة العولمة والانفتاح والتنافس الاقتصادي من ناحية أخرى، مما انعكس ذلك على التعلم الإلكتروني ومنظومته في تطورها بدءًا من اعتماده على الحاسب (**CBI**) ، والتعلم المدار بالكمبيوتر (**CMT**) إلى الإنجازات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (**ICT**) فإن كثيراً من الأساليب والوسائل والبرامج المستخدمة في الطرق التقليدية لم تعد تفي باحتياجات المتعلمين معرفياً ومهارياً وحياتياً، ومع التغيرات المعاصرة والتطورات الرقمية المتلاحقة ، لذا فيتوجب على أنظمة التعليم بما تحويه من سياسات ورؤى وبرامج ونشاطات مواكبة هذا التسارع في توجه نحو تحول المعرفة إلى أوعية مصنعة ومنتجة، ولذلك فالسعي خلف المستحدثات التكنولوجية وتقصيها واستثمارها في التعليم ، يسهم في تضييق الفجوة بين ما يدور داخل أسوار المؤسسة التعليمية ، وبيئة المتعلم الرقمية في دمجه بالتكنولوجيا وتمكينه منها، بما يعود بالفائدة على العملية التعليمية مستقبلًا ، وخاصة في ظل الطفرة التكنولوجية الهائلة في التعليم ومع دعوات التوجهات التربوية الحديثة.

ويشير **أحمد الحصرى (2015)** أنه يمكن الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في تحويل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم، فمن أهمية العملية التعليمية أن يتعلم المتعلم كيف يفكر وماذا سيتعلم، وذلك عن طريق توجيه المتعلمين نحو الاتجاهات والطرق الحديثة في أساليب التدريس بدلاً عن استخدامه للطرق والأساليب التقليدية.(116:3)

ومن هذه الاستراتيجيات التقنية الحديثة تقنية الواقع المعزز والتي تقوم على التوظيف الحقيقي لتقنية المعلومات في الموقف التعليمي من خلال دمج الموقف التعليمي بكائنات رقمية على جهاز الكمبيوتر أو الهاتف النقال، بهدف تحويل الرسومات إلى نماذج ثلاثية الأبعاد بحيث يستطيع المعلم حمل الشكل وتقديمه للمتعلمين ليشاهدوه بكل وضوح ودقة.(125:4)(241:34)

* أستاذ مساعد بقسم مسابقات الميدان والمضمار - كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

ويشير **يوين وآخرون Yuen, et., al (2011)** نظرا لحداثة مفهوم الواقع المعزز فقد تعددت المصطلحات التي تشير إليه ، ومن خلال الرجوع إلى أدبيات الواقع المعزز نلاحظ كثيرا من المصطلحات المرادفة لهذا المفهوم مثل : الواقع المضاف ، والواقع المزيد ، والواقع الموسع ، والواقع المحسن ، والواقع المدمج ، والحقيقة المعززة ، وجميعها مصطلحات تدل على الواقع المعزز، ويعود الاختلاف في الألفاظ لطبيعة الترجمة، وفي هذه الدراسة تم استخدام مصطلح (الواقع المعزز) على اعتبار أنه المصطلح الأكثر استخداما في الدراسات العربية. (120:46)

وتعتبر تقنية الواقع المعزز **Augmented Reality** من أحدث التقنيات التي تتعامل بدمج الصور الإلكترونية مع وسائط متعددة كالفيديو، ومقاطع الصوت ، والرسوم المتحركة ، والصور الثابتة ، والنص التفاعلي ، والرسوم ثلاثية الأبعاد، فتظهر أمام المتعلم وكأنها واقعاً إفتراضياً ولكن بصور واقعية من كاميرا المتعلم، وهذا ما يبين مدى الفائدة العظمى لها في مجال التعليم والمفاهيم الصعبة لكونها قدمت بعداً تقنياً جديداً للتدريس مقارنة بغيرها من التقنيات.

(71 :25)

ويذكر **لاروكابس Liarokapid (2010)** بعض خصائص الواقع المعزز في عدة نقاط، أبرزها هو توفيرها للمعلومات الواضحة والمحددة والمختصرة، وسهولة استخدامها، وارتفاع نسبة فاعليتها، التي تمكن المستخدم من إدخال بياناته بسهولة مع إتاحة التفاعل المرن ، والفعال بين المعلم والمتعلم ، وهي ذات جدوى اقتصادية مناسبة من حيث قلة تكلفتها، وقابلية تطويرها.

(293 :41)

ويتفق كل من **ديمتيرادو(2020) وجروبيرت (2013) Demitriadou&Gruber** على إمكانية تقديم الواقع المعزز باستخدام وسائل تقنية بسيطة ومنخفضة التكلفة، كأجهزة الجوال ، أو الأجهزة اللوحية ، إذ أنها تقنية تعمل على دمج الواقع والافتراضات في بيئة حقيقية ، وتثري بذلك الموقف التعليمي عبر إضفاء نوع من الديناميكية ، وتقوم على ربط المجالات ببعضها مثل دمج التعليم بالمتعة والترفيه .وعليه يعرف الباحثان تقنية الواقع المعزز بأنها عبارة عن بيئة صناعية رقمية تم إنشاؤها داخل الحاسب الآلي باستخدام الأدوات المساعدة مثل النظارات الالكترونية أو الهاتف الجوال الذي يتضمن كاميرا عالية الجودة وغيرهما، يمكن دمج تلك البيئة الرقمية مع

الصورة الواقعية التي تلتقطها الكاميرا المدمجة في الهاتف أو النظارة ، مكونة بذلك بيئة تفاعلية جديدة تثير انتباه مستخدم التقنية بشكل أكثر متعة وحيوية عن الطرق التقليدية.

(38: 259)(36: 307)

ونظراً لما حققته تقنيات التعليم المتقدمة من نجاحات في مختلف المؤسسات التعليمية حول العالم فإنه من البديهي أن ننظر جميعًا إلى إمكانية جلب هذه النجاحات ، وموائمتها لتتناسق مع منظومتنا التعليمية ، وتتلائم مع مناهجنا الدراسية ، ولنحقق إمكانية إنشاء أجيال من الطلبة المعتدّين بأنفسهم والقادرين على الوقوف كنماذج مشرفة . وفي الأوقات التي نجد تقنيات الواقع المعزز أن لها القدرة على تحفيز المتعلمين نحو البحث والاستقصاء، واستثارة الدافعية للتعلم، نجدها أيضا تراعي الفروقات الفردية بين المتعلمين ، بنفس الحد المتساوي من المتعة واقصاء الرتابة والملل من العمليات التعليمية التقليدية (20: 115) إن تقنيات الواقع المعزز خطوة مهمة وقفزة ناجحة لتطوير التعليم ، إذ أنه من خلالها نستطيع توظيف البيئتين الرقمية، والحقيقية إلى البيئة المناسبة لإيصال المعلومات للمتعلمين.(19: 83)

وتعد الذات المهارية أحد أنواع مفهوم الذات الذي تناول ماهية الإنسان أو الطبيعة الإنسانية ، كما أنها أسلوب الفرد في الحياة مما يحدد له شخصيته ويفسر له الخبرات ، وكذلك هي التقدير الشخصي للنفس ، كما عرف **أكينادي Akinade (2011)** الذات على أنها " حكم الشخص للفرد على قيمته الذاتية ، والتي يتم التعبير عنها من خلال اتجاهات الفرد نحو نفسه".(201:31)

ويرى **علاوي (2002)** أن الذات المهارية واحدة من الخصائص والصفات النفسية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالصفات البدنية والجسمية، ودونها يصبح أداء اللاعب ضعيفاً ، ومن هنا أصبحت الصفات البدنية للاعب أحد الجوانب المهمة في خطط التدريب اليومية والأسبوعية والفترية والسنوية ، كما أن تحسين المتطلبات البدنية للرياضين يساهم بشكل كبير في تحسين المستوى المهاري ، للاعبين وبالتالي تزداد الثقة بالنفس لدى اللاعبين ، ويصبح أداؤهم ايجابيا، وسلوكهم أكثر ضبطا أثناء المباراة.(21:21)

وتعد مسابقة رمي الرمح من المسابقات الصعبة التي تعتمد علي قدرات اللاعب البدنية والصفات الجسمية، وتأثرها بالعديد من المتغيرات الميكانيكية والبدنية مثل (السرعة ،والقوة وغيرها)

كما تمتاز هذه المسابقة بالأداء السريع، وأن مجموع الحركات التي تؤدي فيها متزامنة ومتكاملة خلال مراحل الاقتراب (الخطوات الخمس الأخيرة)، وخاصة في الخطوة الأخيرة (مرحلة الرمي النهائية)، وأن جميع هذه المراحل تحتاج من المدرب أن يمتاز بالدقة في اختيار التمرينات الخاصة بنوعية الأداء، كما أن الهدف الأساسي من مسابقات الرمي هو إبعاد الأداة عن طريق الرمي أو الدفع لأبعد مسافة ممكنة دون مخالفة لقواعد المسابقات.

(315 : 18)(96:17)(172:14)(69:15)(496 : 10)

ومن خلال قيام الباحثة بالتدريس والتدريب لمسابقة رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق لاحظت إنخفاض مستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح مما دعى الباحثة لبحث هذه المشكلة لإيجاد الحلول العلمية المناسبة لها ، وترى الباحثة أنه قد يكون أحد الأسباب التى تؤدى إلى عدم تحقيق طالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية مستويات رقمية عالية فى مسابقة رمى الرمح بالرغم من توافر الأدوات اللازمة لتعلم رمى الرمح يرجع إلى عدم مناسبة أسلوب التدريس المتبع (التعلم بالأمر) مع الطالبات فى تعلم مسابقة رمى الرمح ، ففى هذا الأسلوب تقوم المعلمة بشرح المسابقة لفظياً ثم أداء النموذج دون مشاركة الطالبات مشاركة فعلية فى الموقف التعليمى ، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات فى الأسلوب المتبع ، بالإضافة إلى أن تقييم الطالبة لذاتها المهارية ضعيفاً ، وبالتالى يؤثر بشكل سلبى على دافعية الانجاز لدى المتعلمة حيث أن مستوى الذات يمثل العامل الحاسم في إنجاز أقصى أداء ممكن ، وقد تحققت الباحثة من ذلك بتطبيق مقياس تقدير الذات المهارية على عينة إستطلاعية قوامها (20) طالبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية فأشارت النتائج إلى ضعف مفهوم تقدير الذات المهارية لدى الطالبات بنسبة قدرها (42.50%) ، ومما تقدم جعل الباحثة تبحث عن أسلوب تدريسى حديث قائم على وسائل تكنولوجيا التعليم حيث وجب على المؤسسات التعليمية أن تعمل باستمرار على تحديث أنظمتها التعليمية ، وأن تبتعد عن الأساليب التقليدية الجامدة التي لم تعد كافية للتعلم في عصر الإنترنت والكمبيوتر، وأن تبحث عن أنماط جديدة وأساليب أكثر حداثة تنسجم مع عملية التنمية ولمجاراة التطور والتقدم الذي يعيشه العالم في ضوء الطلب المتنامي من مجتمع المعلومات على مستحدثات تقنيات التعليم التي تتسم بالمعرفة والكفاءة والتصميم المبدع.

وترى الباحثة أن استخدام تقنية الواقع المعزز قد تحقق التفاعل بين الطالبات والمعلمة، وبين الطالبات بعضهن البعض ، ويتم به التغلب على مشكلات زيادة كثافة الطالبات فى المحاضرات العملية ، ومن هنا تظهر أهمية إستخدام تقنية الواقع المعزز فى مسايرة تطور الأساليب التدريسية التكنولوجية والإرتقاء بها ، الأمر الذى دعى الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة الحالية للتعرف على تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على :

- تأثير برنامج تعليمى مقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.

فروض البحث :

1. يؤثر البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز تأثيراً إيجابياً على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية.
2. يؤثر إستخدام أسلوب التعلم بالأمر تأثيراً إيجابياً على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية.
3. يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية (تقنية الواقع المعزز) والضابطة (أسلوب التعلم بالأمر) فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

تقنية الواقع المعزز Augmented Reality :

هو "شكل من أشكال التقنية التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي يعتمد على الحاسب الآلي، حيث تسمح تقنية الواقع المعزز بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي حيث يمكن إضافة الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وادراج ملفات الصوت والفيديو ومعلومات نصية، كما يمكن لهذه التعزيزات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد وفهم ما يجري من حولهم.(42:40)

الذات المهارية Skillful Self :

هي "ما يكونه الرياضي من صورة عن نفسه من خلال ما يؤديه من مهارات رياضية مختلفة، ويعدها مصدراً للتأثير في البيئة المحيطة".(33:21)

أسلوب الأمر The command style:

هو "الأسلوب الذى يقوم فيه المعلم بإتخاذ الحد الأقصى من القرارات (التخطيط – التنفيذ – التقويم) ويكون دور الطالب هنا قاصراً على إتباع الأمر فى شكل أداء حركى وإتباع النموذج وأن يؤدى ويطيع".(43 : 6)

الدراسات المرجعية :

1. أجرى **أحمد أنور السيد (2018)**(5) دراسة أستهدفت التعرف على تأثير إستخدام تقنية الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية وتركيز الإنتباه لمبتدئى الهوكى ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها(30) مبتدىء تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منهما (15) مبتدىء ، ومن أدوات البحث: إختبارات بدنية – إختبارات مهارية – البرنامج التعليمى المقترح (8)أسابيع ، ومن أهم النتائج : أسلوب التعلم بالأمر له تأثير بسيط مقارنة بإستخدام تقنية الواقع المعزز فى تعلم بعض المهارات الأساسية وتركيز الإنتباه لمبتدئى الهوكى.
2. وقام **أكرم عبد المرضى خليفة (2018)**(8) بدراسة أستهدفت التعرف على تصميم كتاب تفاعلى بتقنية الواقع المعزز في بعض رياضات المضرب لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (60) طالباً بكلية التربية الرياضية جامعة بنها ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (30) طالباً، ومن أدوات البحث : إختبارات بدنية – تقييم الأداء المهارى – البرنامج التعليمى

المقترح لمدة (8) أسابيع ، ومن أهم النتائج : زيادة فاعلية الكتاب التفاعلى بتقنية الواقع المعزز على أسلوب التعلم بالأمر فى التأثير إيجابياً على تعلم بعض مهارات رياضات المضرب.

3. وقامت **سمر حسن أحمد (2019)** (13) بدراسة أستهدفت التعرف على فاعلية إستخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التعلم المنظم ذاتياً وبعض المهارات في تنس الطاولة، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (80) طالبة بالفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بنات بالزقازيق ، تم تقسيمهن إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة قوام كل منهما (40) طالبة ، ومن أدوات البحث: إختبار الذكاء المصور – إختبارات بدنية ومهارية ، ومن أهم النتائج : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في مستوى التعلم المنظم ذاتياً وبعض المهارات في تنس الطاولة لصالح القياس البعدى.

4. وأجرى **كاكير وكورزكماز Cakir & Korzkmaz (2019)**(33) دراسة أستهدفت التعرف على فاعلية بيئات الواقع المعزز في تزويد الأفراد ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة بتجارب محسوسة في تركيا ، واستخدم الباحثان المنهج التجريبى على عينة قوامها (6) طلبة من ذوي الإعاقات الفكرية المصحوبة بإعاقات تختلف ما بين المشاكل السمعية والنمائية والبصرية ، ومن أدوات البحث : تقييم الأداء المهارى – البرنامج التعليمى المقترح(8) أسابيع ، ومن أهم النتائج : أن مواد التدريس القائمة على الواقع المعزز مفيدة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، إذ أنها ساهمت في تطويرهم عبر تقديم تجارب واقعية لهم مع ملاحظة أنهم كانوا أكثر حماسًا تجاه الدروس التفاعلية.

5. وأجرت **فاطمة صالح عبد الفتاح (2020)** (16) دراسة أستهدفت التعرف على فاعلية برنامج قائم على إستخدام بيئة الواقع المعزز في تحسين بعض المهارات الموسيقية لمعلمة رياض الأطفال وأثره على تنمية الحس الموسيقى لدى طفل الروضة ، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (10) معلمات ، وعدد (30) طفل تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منهما (15) طفل ، ومن أدوات البحث : إختبار الذكاء – إختبارات المهارات الموسيقية – البرنامج التعليمى المقترح (8) أسابيع ، ومن أهم النتائج : إستخدام

البرنامج القائم على إستخدام بيئة الواقع المعزز له تأثير إيجابى دال إحصائياً على المهارات الموسيقية لمعلمة رياض الأطفال والحس الموسيقى لطفل الروضة.

6. وقام **إبراهيم حسن على(2021)** (1) بدراسة أستهدفت التعرف على فعالية برنامج تعليمى بإستخدام تقنية الواقع المعزز على نواتج التعلم في رياضة تنس الطاولة، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (60) طالباً بالفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بقنا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (30) طالباً ، ومن أدوات البحث: إختبارات بدنية – إختبارات مهارية – إختبار الذكاء ، ومن أهم النتائج : أدى البرنامج التعليمى بإستخدام تقنية الواقع المعزز إلى تعلم الجوانب المعرفية والمهارية في تنس الطاولة.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بواسطة القياس القبلى والبعدى لكل مجموعة.

مجتمع وعينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق فى الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى 2021/ 2022 ، وعددهن (48) طالبة ، وقد تم إستبعاد عدد (20) طالبة لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهن ، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (28) طالبة من مجتمع البحث البالغ عددهن (85) طالبة بنسبة مئوية قدرها (32.94%) يتصفن بمستوى منخفض في تقدير الذات المهارية ، تم تقسيمهن إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (14) طالبة.

وقد قامت الباحث بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث فى بعض المتغيرات التى قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبى مثل معدلات النمو (السن – الطول – الوزن – الذكاء) وتقدير

الذات المهارية ، وبعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح ، والجدولين رقمى (1)، (2) يوضحان ذلك.

جدول (1)

تجانس أفراد عينة البحث فى معدلات النمو(السن – الطول – الوزن – الذكاء) وتقدير الذات المهارية ن = 48

البيان / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
السن	سنة	21.90	0.93	21.60	0.97
الطول الكلى للجسم	سم	163.50	8.11	161.50	0.74
الوزن	كجم	66.75	6.37	65.00	0.82
الذكاء	درجة	32.90	5.51	31.50	0.76
تقدير الذات المهارية	درجة	97.40	6.58	96.00	0.64

يتضح من الجدول رقم (1) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمتغيرات النمو (السن – الطول – الوزن – الذكاء) وتقدير الذات المهارية قد تراوحت ما بين (0.64 : 0.97) أى أنها إنحصرت ما بين (±3)، مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (2)

تجانس أفراد عينة البحث فى المتغيرات البدنية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح ن=48

المتغيرات	البيان / الإختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
القوة العضلية	قوة القبضة للذراع الرامية	كجم	26.75	5.73	25.00	0.92
السرعة الإنتقالية	عدو 30 م من البدء المتحرك	ثانية	4.91	0.51	4.86	0.29
القدرة العضلية	رمى كرة وزن 800جم لاقصى مسافة	متر	10.25	2.96	9.50	0.76
	الوثب العريض من الثبات	متر	1.50	0.24	1.45	0.63
المرونة	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	9.50	3.27	8.50	0.92
التوافق	نط الحبل	عدد	2.10	0.93	2.00	0.32
مستوى الأداء الفني في رمى الرمح		الدرجة	1.63	0.85	1.50	0.46
المستوى الرقمى في رمى الرمح		متر	9.50	2.01	9.00	0.75

يتضح من الجدول رقم (2) أن جميع قيم معاملات الإلتواء للمتغيرات البدنية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح قد تراوحت ما بين (0.29 : 0.92) أى أنها إنحصرت ما بين (±3) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

ثم قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات السابقة التى تم إجراء التجانس لأفراد عينة البحث فيها ، والجدولين رقمى (3)، (4) يوضحان ذلك.

جدول (3)

دلالــة الفـروق بين المجموعتيـن التجريبيــة والضــابطة فى معدلات النمو وتقدير الذات المهارية قيد البحث

البيان / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = 14		المجموعة الضابطة ن = 14		قيمة ت
		م	ع	م	ع	
السن	سنة	21.80	0.75	21.70	0.68	0.36
الطول الكلى للجسم	سم	162.57	6.29	161.14	6.11	0.59
الوزن	كجم	66.00	5.03	65.00	5.24	0.31
الذكاء	درجة	32.50	4.96	31.29	5.17	0.39
تقدير الذات المهارية	درجة	97.00	5.14	96.50	6.02	0.23

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.056

يتضح من الجدول رقم (3) وجود فروق غير دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى السن، الطول، الوزن، الذكاء وتقدير الذات المهارية مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات.

جدول (4)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح

البيان / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = 14		المجموعة الضابطة ن = 14		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
قوة القبضة للذراع الرامية	كجم	26.29	4.12	26.00	4.01	0.18
عدو 30 م من البدء المتحرك	ثانية	4.93	0.39	4.98	0.35	0.78
رمى كرة وزن 800جم لاقصى مسافة	متر	9.75	2.17	9.50	1.94	0.31
الوثب العريض من الثبات	متر	1.50	0.19	1.45	0.15	0.75
ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	9.00	2.96	8.50	3.01	0.43
نط الحبل	عدد	2.00	0.90	1.93	0.88	0.21
مستوى الأداء الفني في رمى الرمح	الدرجة	1.57	0.79	1.43	0.74	0.47
المستوى الرقمى في رمى الرمح	متر	9.40	1.85	9.15	1.72	0.37

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.056

يتضح من الجدول رقم (4) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند 0.05 بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية ومستوى الأداء الفنى و الرقمى فى رمى الرمح قيد البحث ، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

أولاً : الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم.
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن.
- أجهزة كمبيوتر محمول أو موبايل.
- ساعات إيقاف.
- شريط قياس.
- مسطرة مدرجة.
- ميدان رمى ورماح قانونية وتعليمية.

ثانياً : الإختبارات البدنية قيد البحث : ملحق (1)

قامت الباحثة بتحديد الإختبارات البدنية من خلال الإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى مسابقات الميدان والمضمار والقياس (10)،(12)،(14)،(15)،(17)، (18)،(22)،(23) لتحديد الإختبارات التى تقيس القدرات البدنية الخاصة برمى الرمح ، وقد أسفر ذلك عن الإختبارات التالية :

1- إختبار العدو (30م) من البدء المتحرك.
2- إختبار الوثب العريض من الثبات.
3- إختبار قوة القبضة لليد الرامية.
4- إختبار رمى ثقل وزن 800 جرام لأقصى مسافة.
5- إختبار ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف.
6- إختبار نط الحبل.

ثالثاً : تقييم مستوى أداء رمى الرمح :

تم تصميم إستمارة ملاحظة من قبل الباحثة لتقييم مستوى أداء رمى الرمح ملحق (2)، وتم التأكد من المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للإستمارة قبل تطبيقها، وذلك بعرضها على مجموعة من أساتذة مسابقات الميدان والمضمار بكليات التربية الرياضية ملحق (3) ، وقد أشارت النتائج إلى إتفاق المحكمين بنسبة مئوية قدرها (100%) مما يشير إلى توافر الصدق المنطقى لهذه الإستمارة ، كما تم حساب معامل الثبات للإستمارة من خلال تطبيق الإستمارة ثم إعادة التطبيق بعد مرور (7) أيام من التطبيق الأول ، وبلغ معامل الثبات للإستمارة (0.903) ، وقد تم تقييم رمى الرمح من (10) درجات موزعة على النحو التالى:

- القبضة (مسك الرمح). (درجة واحدة) – حمل الرمح. (درجة واحدة)
- وضع الإستعداد. (درجة واحدة) – الإقتراب. (درجتان)
- خطوات الرمى. (درجتان) – الإرسال. (درجتان)
- الإتزان "التغطية". (درجة واحدة)

وتم تقييم مستوى أداء رمى الرمح بواسطة (3) محكمات (ملحق 2) ممن لهن خبرة فى تدريس وتدريب مسابقات الميدان والمضمار ، وكل واحد منهن تعطى درجة للطالبة ثم نأخذ متوسط الدرجات الثلاث.

رابعاً : قياس المستوى الرقمى فى رمى الرمح:

قامت الباحثة بقياس المستوى الرقمى فى رمى الرمح لأفراد عينة البحث الأساسية ، وذلك وفقاً لقواعد الاتحاد الدولى لألعاب القوى للهواة.

خامساً : إختبار الذكاء العالى: ملحق (4)

أعد هذا الإختبار **السيد محمد خيرى (2005)**(9) بهدف قياس القدرة العقلية العامة (الذكاء) وهو صالح للتطبيق لكلا الجنسين ولجميع الأعمار السنية.

سادساً : مقياس تقدير الذات المهارية : إعداد الباحثة

قامت الباحثة بتصميم مقياس تقدير الذات المهارية لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق ، بعد إطلاعها على العديد من المقاييس والأدوات التي لها علاقة بقياس تقدير الذات المهارية فى العديد من الرياضات الفردية والجماعية كالتالى :

- مقياس تقدير الذات المهارية إعداد **إبراهيم حرافشة وآخرون (2010)**(2).
- مقياس تقدير الذات المهارية لدى لاعبي كرة اليد إعداد **أحمد مؤيد حسن (2011)**(6).
- مقياس تقدير الذات المهارية للاعبات الكرة الطائرة إعداد **منال محمد طه (2015)**(27).
- مقياس تقدير الذات المهارية للاعبي التايكوندو إعداد **محمود شكر صالح (2020)**(26).

2- يتكون المقياس في صورته الأولية من عدد (40) عبارة تقيس مفهوم الذات المهارية لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق ، وتم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة علم النفس

الرياضى بكليات التربية الرياضية ملحق (5) ، وقد تم حذف عدد (10) عبارات ، وبذلك أصبحت عدد عبارات المقياس فى صورته النهائية (30) عبارة موضحة بملحق (6).

3- طريقة تصحيح المقياس:

أستخدمت الباحثة فى تصحيح المقياس ميزان تقدير خماسى (أبدا – نادرا – أحياناً – غالباً – دائماً) حيث قامت الباحثة بإعطاء الإجابة على عبارات المقياس (أبدا درجة واحدة – نادرا درجتان – أحياناً 3 درجات – غالباً 4 درجات – دائماً 5 درجات)، وبذلك تكون الدرجة العطمى (150) درجة ، وكلما زادت الدرجة كان مفهوم الفرد عن ذاته المهارية كبير.

المعاملات العلمية لمقياس تقدير الذات المهارية:

أ- معامل صدق الإتساق الداخلى :

للتحقق من معامل صدق مقياس تقدير الذات المهارية ، أستخدمت الباحثة صدق الإتساق الداخلى حيث تم تطبيق المقياس على عينة قوامها (20) طالبة من مجتمع البحث ، ومن خارج العينة الأساسية للبحث ، وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس ، والدرجة الكلية للمقياس ، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس تقدير الذات المهارية والدرجة الكلية له

ن=20

رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"	رقم العبارة	قيمة "ر"
1	0.596	9	0.561	17	0.538	25	0.601
2	0.601	10	0.574	18	0.562	26	0.582
3	0.573	11	0.552	19	0.545	27	0.567
4	0.555	12	0.591	20	0.573	28	0.538
5	0.570	13	0.576	21	0.592	29	0.549
6	0.592	14	0.553	22	0.561	30	0.574
7	0.584	15	0.592	23	0.584	-	-
8	0.600	16	0.566	24	0.552	-	-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوي 0.05 = 0.444

يتضح من الجدول رقم (5) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى 0.05 بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس تقدير الذات المهارية والدرجة الكلية للمقياس ، مما يشير إلى صدق الإتساق الداخلى للمقياس.

ب- معامل الثبات للمقياس:

تم حساب معامل ثبات مقياس تقدير الذات المهارية بإستخدام طريقة إعادة الإختبار، حيث تم تطبيق الإختبار علي عينة قوامها (20) طالبة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، ثم أعيد تطبيق المقياس مرة أخرى بفاصل زمني قدره (10) أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، وذلك فى الفترة من 2019/2/10 وحتى 2019/2/20، وتم حساب معامل الإرتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى ، والجدول رقم (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني لمقياس تقدير الذات المهارية ن = 20

المقياس	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		م	ع	م	ع	
تقدير الذات المهارية	الدرجة	96.20	5.18	98.00	4.63	*0.601

قيمة " ر " الجدولية عند مستوي 0.05 = 0.444

يتضح من الجدول رقم (6) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى 0.05 بين نتائج التطبيقين الأول والثاني لمقياس تقدير الذات المهارية مما يشير إلى ثبات المقياس.

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للإختبارات البدنية قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق :

لحساب معامل الصدق أستخدمت الباحثة صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة (20 طالبة من تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالفرقة الرابعة بالكلية)(عينة البحث الإستطلاعية) ، والأخرى غير مميزة (20 طالبة من تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالفرقة الثالثة بالكلية)، وقد تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى الإختبارات البدنية قيد البحث والجدول رقم (7) يوضح ذلك.

جدول (7)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الإختبارات البدنية قيد البحث

البيان / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن = 20		المجموعة غيرالمميزة ن = 20		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
قوة القبضة للذراع الرامية	كجم	26.50	3.28	23.25	3.17	*3.09
عدو 30 م من البدء المتحرك	ثانية	4.93	0.26	5.18	0.29	*2.79

رمي كرة وزن 800جم لاقصى مسافة	متر	10.10	1.15	9.25	1.04	*2.36
الوثب العريض من الثبات	متر	1.45	0.10	1.35	0.15	*2.44
ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	9.30	2.03	7.20	2.17	*3.08
نط الحبل	عدد	2.00	0.75	1.50	0.53	*2.38

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 =2.042 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (7) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الإختبارات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة، مما يشير إلى صدق الإختبارت لما وضعت من أجله.

ثانياً : معامل الثبات :

أستخدمت الباحثة طريقة التطبيق وإعادته لحساب معامل الثبات ، وذلك عن طريق تطبيق الإختبارات البدنية قيد البحث على عينة البحث الإستطلاعية وقوامها (20) طالبة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ثم إعادة التطبيق على نفس العينة بفاصل زمنى قدره (4) أيام للإختبارات البدنية على أن يتم حساب معامل الإرتباط البسيط بين نتائج التطبيقين الأول والثانى ، والجدول رقم (8) يوضح ذلك.

جدول (8)

معامل الثبات للإختبارات البدنية قيد البحث ن=20

البيان / المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
		م	ع	م	ع	
قوة القبضة للذراع الرامية	كجم	26.50	3.28	27.00	3.04	*0.612
عدو 30 م من البدء المتحرك	ثانية	4.93	0.26	4.89	0.29	*0.704
رمي كرة وزن 800جم لاقصى مسافة	متر	10.10	1.15	10.30	1.03	*0.633
الوثب العريض من الثبات	متر	1.45	0.10	1.50	0.05	*0.711
ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	9.30	2.03	10.00	2.18	*0.596
نط الحبل	عدد	2.00	0.75	2.05	0.69	*0.728

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.444 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (8) وجود إرتباط دال إحصائياً عند مستوى 0.05 بين التطبيقين الأول والثانى للإختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى أن الإختبارات المستخدمة تتمتع بمعاملات ثبات عالية.

وتشير الباحثة أنه تم حساب معامل الثبات لإختبار الذكاء العالى بطريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه بفاصل زمنى قدره (10) أيام بين التطبيقين الأول والثانى ثم تم إيجاد معامل

الارتباط البسيط بينهما ، ولحساب معامل صدق الاختبار تم إجراءه بطريقة الصدق الذاتى ، والجدول رقم (9) يوضح ذلك.

جدول (9)

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) لاختبار الذكاء العالى ن = 20

الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الثبات	الصدق الذاتى
		م	ع	م	ع		
الذكاء	درجة	32.40	4.91	33.00	4.35	*0.701	0.837

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.444

يتضح من الجدول رقم (9) وجود إرتباط دال إحصائياً عند 0.05 بين التطبيقين الأول والثانى لإختبار الذكاء العالى ، وبلغ معامل الصدق الذاتى للإختبار (0.837) مما يشير إلى صدق وثبات الإختبار عند إجراء القياس.

البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز:

يعتبر البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز هو المحور الرئيسي الذي يدور حوله البحث الحالي ، حيث أعتمد بناء البرنامج التعليمي على مجموعة من الخطوات تتمثل في المراحل التالية :

1- مرحلة التحليل. 2- مرحلة التحضير. 3- مرحلة التجميع. 4- مرحلة الإخراج.

أولاً: مرحلة التحليل:

قامت الباحثة بتحليل محتوى مسابقة رمى الرمح بالإستعانة بالمراجع المتخصصة فى مسابقات الميدان والمضمار (10)(12)(14)(15)(17)(18)(24) كما قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى تكنولوجيا التعليم التي تناولت برمجيات الكمبيوتر التعليمية بوجه عام ، والمراجع التي تناولت تقنية الواقع المعزز بوجه خاص (3)(11)(19)(20)(28) وذلك للمساعدة في بناء وإعداد البرنامج التعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز.

أ- هدف البرنامج التعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز:

يهدف البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز إلى تعليم مسابقة رمى الرمح وإكساب المعارف والمعلومات الخاصة بها ، وتحسين تقدير الذات المهارية لطالبات الفرقة الرابعة

تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية وفقاً لمتطلبات التطور العلمي والتكنولوجي بالميدان التربوي.

ب-تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي :

قامت الباحثة بتحديد الأهداف العامة للبرنامج التعليمي وهي :

- **الهدف المعرفي:** إكساب الطالبات المعلومات والمعارف والحقائق المرتبطة بمسابقة رمى الرمح.
- **الهدف المهاري :** إكساب الطالبات الأداء الفنى الصحيح وتحقيق مسافة كبيرة فى رمى الرمح وفقاً للقواعد القانونية الصحيحة.

ج-**صياغة الأهداف العامة للبرنامج التعليمي في صورة سلوكية :**

1. **الأهداف السلوكية المعرفية :**

- أن تكتسب الطالبة المعلومات والمعارف الخاصة بمسابقة رمى الرمح.
- أن تفهم الطالبة التسلسل الحركي والأداء الصحيح بمسابقة رمى الرمح.
- أن تعرف الطالبة بعض النواحي القانونية الخاصة بمسابقة رمى الرمح.
- أن تكتسب الطالبة طريقة جيدة للتعلم.

2. **الأهداف السلوكية المهارية :**

- أن تؤدي الطالبة مسابقة رمى الرمح طبقا لشروط الأداء الصحيح.
- أن تحقق الطالبة مسافة كبيرة فى رمى الرمح وفقاً للقواعد القانونية الصحيحة.

د- أسس بناء البرنامج التعليمي :

- أن يتناسب محتوى البرنامج مع الهدف منه.
- أن يستثير دافعية الطالبات للتعلم.
- أن يتسم البرنامج بالبساطة والتنوع والشمول لإشباع حاجات الطالبات.
- أن يتسم البرنامج بالجاذبية والتشويق.
- أن يراعي مبدأ الفروق الفردية بين الطالبات.
- أن يحقق القدرة على استخدام الوسائل التكنولوجية المتعددة (التابلت – الموبايل – الكمبيوتر المحمول).
- أن ينمي الذات المهارية لدى الطالبات.

ثانياً : مرحلة التحضير:

- **الخطوة الأولى** : تجميع الإطار النظري لكل من الموضوعات والأجزاء الأساسية بمحتوى البرنامج (تاريخ ونشأة رمى الرمح ، الخطوات التعليمية فى رمى الرمح ، مراحل الأداء الفنى لرمى الرمح – النواحي القانونية في رمى الرمح) وذلك من خلال الاطلاع على العديد من المراجع المتخصصة فى مسابقات الميدان والمضمار.
- **الخطوة الثانية** : تجميع مقاطع فيديو "صور متحركة" لتوضيح الخطوات التعليمية فى رمى الرمح وكيفية تعلمها ، ومراحل الأداء الفنى لرمى الرمح وذلك من خلال انتقاء نماذج متميزة في الأداء من لاعبى ولاعبات رمى الرمح.
- **الخطوة الثالثة** : برمجة النص التعليمي والذي يحتوي على المعلومات والمعارف الخاصة بأجزاء البرنامج المختلفة ، وذلك باستخدام لغة basic حيث يتم كتابتها في برنامج visual basic ثم حفظها فيه (نص تعليمي).
- **الخطوة الرابعة** : تنظيم الهيكل الخاص بالبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط الفائقة ثنائية وثلاثية الأبعاد ووضعت به النصوص والصور ومقاطع الفيديو المعدة سابقا لربطها مع باقي العناصر وتركيبها أثناء شرح محتوى أجزاء البرنامج.

ثالثاً: مرحلة التجميع :

تم تجميع المواد التعليمية المستخدمة في البرنامج من (النصوص التعليمية ، الصور الثابتة، الرسوم التوضيحية ، الصور المتحركة ، مقاطع الفيديو الخاصة بكل مرحلة من مراحل الأداء الفنى لمسابقة رمى الرمح ثم تم إدخالها على الحاسب الآلي في صورة ملفات مجمعة حتى يتم معالجتها في الإشكال التالية :

- **النص التعليمي:** هي مجموعة المعلومات والمعارف التي تم التوصل حيث قامت الباحثة بكتابتها في برنامج visual basic ثم حفظها فيه (نص تعليمي).
- **الصور والرسوم:** استخدمت الباحثة العديد من الصور والرسوم التوضيحية الخاصة بكل محتوى أجزاء البرنامج ، وذلك عن طريق الماسح الضوئي والاستعانة بالمواقع والبرمجيات المرتبطة بموضوع البحث.

- **مقاطع ولقطات الفيديو:** هي لقطات فيديو خاصة بكل مرحلة من مراحل الأداء الفنى لمسابقة رمى الرمح تم تجميعها وعمل المونتاج لها من خلال استخدام جهاز المكسر (mixer) أو من خلال جهاز الحاسب الآلي باستخدام برنامج windows movie maker)).
- **الأصوات:** تمثلت فيما يلي :

- المؤثرات الصوتية (sound effects) استخدمت لزيادة فعالية البرنامج الالكتروني.
- الموسيقى (music) استخدمت بعض المقطوعات الموسيقية كخلفية مصاحبة للصفحات الافتتاحية داخل البرنامج الالكتروني.

رابعاً : مرحلة الإخراج:

تم في هذه المرحلة وضع الإطار المبدئي للمحتوى التعليمي على النحو التالي :

التوزيع الزمنى لتجربة البحث:

1- الفترة الزمنية لتطبيق تجربة البحث (6) أسابيع.

2- عدد الوحدات التعليمية فى الأسبوع وحدتين.

3- زمن الوحدة التعليمية اليومية (90) دقيقة تم تقسيمها كما يلى:

- مشاهدة البرمجية (15) دقيقة.
- التهيئة والإعداد البدني (20) دقيقة.
- الجزء التعليمى والتطبيقى (50) دقيقة.
- الجزء الختامى (5) دقائق.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بتجريب البرنامج التعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز على عينة إستطلاعية قوامها (20) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، وذلك في الفترة من 9/ 2022/3 إلى 2022/3/11 ، وذلك بهدف التعرف على :

- مدى مناسبة الأجهزة والأدوات والمكان المستخدم لتنفيذ التجربة.
- مدى مناسبة المحتوى التعليمي لقدرات العينة
- مدى مناسبة الزمن المحدد للدرس التعليمي.

وبناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية الثالثة قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات على البرنامج ووسائل وكيفية التنفيذ فأصبح محتوى البرنامج مناسب لقدرات أفراد المجموعة التجريبية.

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح فى الفترة من 2022/3/16 إلى 2022/3/18.

تطبيق البرنامج التعليمى المقترح:

تم تطبيق محتوى البرنامج التعليمى بإستخدام تقنية الواقع المعزز على أفراد المجموعة التجريبية ملحق (7) لمدة (6) أسابيع متصلة ، وذلك فى الفترة من 2022/10/20 وحتي 2022/12/14، كما تم إستخدام الطريقة المعتادة مع المجموعة الضابطة، وملحق (8) يوضح نموذج لوحدة تعليمية بإستخدام الطريقة المعتادة.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية خلال الفترة من 2022/5/15 وحتي 2022/5/18.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

وقد تضمنت خطة المعالجة الإحصائية للبيانات الأولية الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الإلتواء.
- معامل الإرتباط البسيط.
- إختبار "ت".
- إختبار النسب والمعدلات.

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: عرض النتائج :

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ن =14

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
تقدير الذات المهارية	درجة	97.00	5.14	105.21	6.69	*3.84
مستوى الأداء الفنى في رمى الرمح	الدرجة	1.57	0.79	8.93	1.01	*19.27

المستوى الرقمى في رمى الرمح	متر	9.40	1.85	22.75	1.47	*21.15

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.160 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (10) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ولصالح القياس البعدى.

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ن =14

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
تقدير الذات المهارية	درجة	96.50	6.02	98.00	6.13	0.71
مستوى الأداء الفني في رمي الرمح	الدرجة	1.43	0.74	8.00	1.18	*18.19
المستوى الرقمى في رمى الرمح	متر	9.15	1.72	20.50	1.53	*16.42

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.160 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (11) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ولصالح القياس البعدى فى حين توجد فروق غير دالة إحصائياً فى تقدير الذات المهارية.

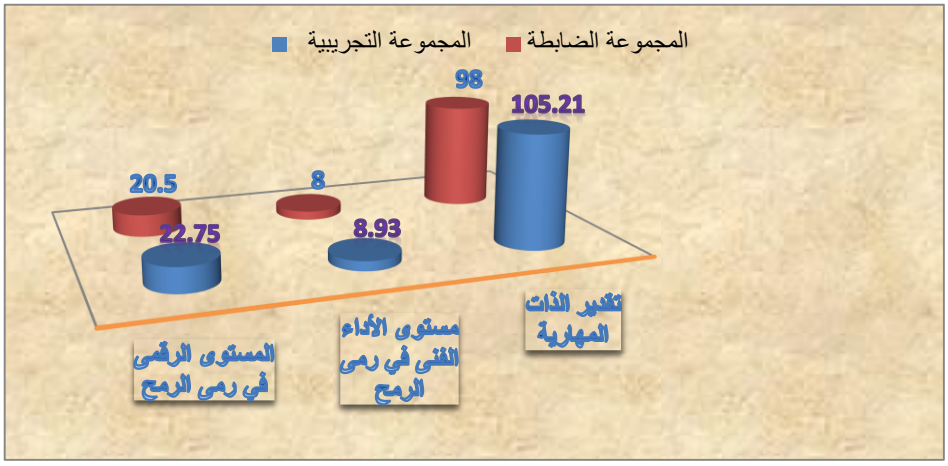
جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح

المتغيرات	وحدة القياس	المجموع التجريبية ن =14		المجموع الضابطة ن = 14		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
تقدير الذات المهارية	درجة	105.21	6.69	98.00	6.13	*2.86
مستوى الأداء الفني في رمي الرمح	الدرجة	8.93	1.01	8.00	1.18	*3.06
المستوى الرقمى في رمى الرمح	متر	22.75	1.47	20.50	1.53	*3.81

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.056 * دال عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول رقم (12) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ولصالح المجموعة التجريبية.



الشكل رقم (1)

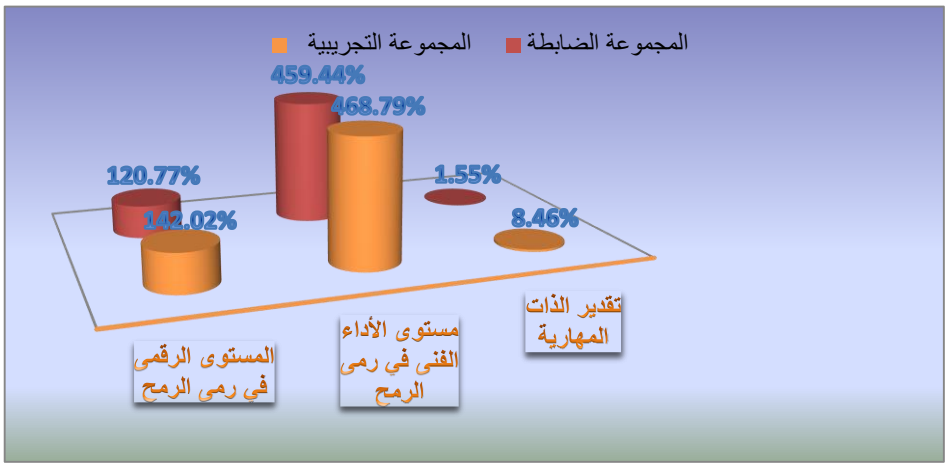
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح

جدول (13)

نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = 14			المجموعة الضابطة ن = 14		
	قبلى	بعدى	نسب التحسن	قبلى	بعدى	نسب التحسن
تقدير الذات المهارية	97.00	105.21	%8.46	96.50	98.00	%1.55
مستوى الأداء الفنى في رمى الرمح	1.57	8.93	%468.79	1.43	8.00	%459.44
المستوى الرقمى في رمى الرمح	9.40	22.75	%142.02	9.15	20.50	%120.77

يتضح من الجدول رقم (13) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة فى نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح.



الشكل رقم (2)

نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح

ثانياً: مناقشة النتائج :

أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

أشارت نتائج الجدول رقم (10) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ولصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذا التحسن فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح لدى أفراد المجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابى لإستراتيجية تقنية الواقع المعزز كأسلوب تدريسى تكنولوجى مقترح ، وما تضمنه الواقع المعزز بوصفه التقنية الحاسوبية التي تهدف إلى إيجاد الربط بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي عبر الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية ، حتى يظهر للطالبة المحتوىً المعرفي والمهارى مدعوم بالصور ذات الأبعاد الثلاثية، والفيديوهات والصوتيات وغيرها من الأشكال والرسومات ووسائل الإيضاح التي تهدف إلى جذب الانتباه ، وإستثارة التفاعل مع المادة العلمية مما خلق جو تعليمى ساعد على فهم وإستيعاب جوانب التعلم ، وهذا بدوره أدى إلى تحسين تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **إيفانوفا وايفانوف Ivanov & Ivanova (2018)**(39) أن تقنية الواقع المعزز سريعة التطور والتقديم ، وتتناسب مع أغلب المواد الدراسية ، كما تساعد على تحقيق التعليم المطلوب وابتكار نشاطات تعليمية تدعم التعليم والتعلم وتحقق أهدافه، وعليه يمكن أن نطلق على تقنية الواقع المعزز : تقنية المستقبل التعليمية ، ويعتبر التفاعل دافعاً قوياً ومحركاً للتعلم من حيث زيادة فرصة تفاعل الطلاب مع بعضهم بعضا وزيادة التفاعل بينهم وبين المعلم بل وبين عناصر العملية التعليمية الأمر الذي يؤدي بهم الى الرضا عن المقرر الدراسي بشكل عام خصوصا إذا ما روعيت الفروق الفردية فيما بينهم.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : **أحمد أنور السيد (2018)**(5)، **أكرم عبد المرضى خليفة (2018)**(8) ، **سمر حسن أحمد (2019)** (13) ، **كاكير وكورزكماز Cakir &**

Korzkmaz (2019)(33) ، **فاطمة صالح عبد الفتاح (2020)** (16) ، **إبراهيم حسن على (2021)** (1) والتى أشارت إلى فاعلية تقنية الواقع المعزز فى تحسين الجوانب النفسية وتعلم المقررات التطبيقية للمتعلمين.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من : **عبدولي سيجزي Abdoli Sejzi (2015)**، **دوتا (2017) Dutta** على أن استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم وداخل البيئة الصفية له العديد من المميزات وتخدم العملية التعليمية عامة والمتعلمين خاصة مما يجعلها الاختيار الأفضل للمعلم والمتعلم ، والمؤسسات التعليمية في المستقبل حيث أنها تعمل على اضفاء طرق فعالة وجذابة وسهلة للتعليم والتعلم ، ويساعد على توفير فرصة للخبرات الحسية بشكل أقرب إلى خبرات واقعية ، ويزيد من فاعلية التعلم ويحسن مخرجات التعلم ، ويساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين ، ويوفر معلومات مرئية من خلال برامج الرسومات والوسائط المتعددة التي توفر الصوت والصورة ، ويزيد من ميل المتعلم للتعلم وتحسين العملية التعليمية ككل.(173:37)(105:30)

ويتفق كل من : **روجرز والكسندر (2002)**(44) **Alexander & Rogers** ، **أسامة راتب (2004)** (7) على أن تحسن الذات المهارية يرتبط إرتباطاً وثيقاً بتحسن الأداء المهارى للرياضيين حيث أن الذات المهارية صورة من صور مفهوم ، وإدراك الرياضي لمهاراته الحركية في التمرين والمباريات ، والتي قد تكون ايجابية أو سلبية ، كما تعد تعبيراً لما يتمتع به الفرد من مهارات حركية خاصة بلعبته ، فضلا عن كونها تعبيراً عن مدى كفايته.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذى ينص على: "**يؤثر البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز تأثيراً إيجابياً على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية**".

ب- مناقشة نتائج الفرض الثانى :

أسفرت نتائج الجدول رقم (11) عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ولصالح القياس البعدى فى حين توجد فروق غير دالة إحصائياً فى تقدير الذات المهارية.

وترجع الباحثة التحسن في مستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح لدى أفراد المجموعة الضابطة إلى التأثير الإيجابى لاستخدام أسلوب التعلم بالأمر (الطريقة التقليدية) في التعليم ، والمتمثلة في الشرح اللفظى ، وإعطاء فكرة واضحة عن كيفية الأداء الصحيح ، وكذلك عمل نموذج لمراحل الأداء الفنى في رمى الرمح بواسطة المعلمة ، ثم تقديم مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل إلى الصعب ، ومن البسيط إلى المركب ثم تأتي الممارسة والتكرار من جهة الطالبات ، هذا بالإضافة إلى متابعة الباحثة المستمرة للطالبات أثناء عملية التعلم ، وتقديم التغذية الراجعة فى التوقيت المناسب ، وهذا أتاح للطالبة فرصة لتعلم رمى الرمح.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من: **مارتن ولومسدين Martin & lumsden (2005)**(42)، **وفيقة مصطفى (2007)**(29)، **مهدى محمود (2012)** (28) على أن الطريقة التقليدية فى التعليم تعود عليها المتعلمين خلال مراحل التعليم المختلفة، ومن خلالها يسهل عليهم تحصيل المهارات الحركية لقيام المعلم بهذه المهمة ، وفيها يتم تعديل سلوك المتعلم بالممارسة والتمرين حتى يحدث التكيف فى المواقف الجديدة.

كما تعزى الباحثة عدم تحسن تقدير الذات المهارية لدى أفراد المجموعة الضابطة إلى إستخدام أسلوب التعلم بالأمر ، والذى يعتمد على التلقين من قبل المعلمة ، والتنفيذ من قبل الطالبات الأمر الذى يسبب حالة من الملل والفتور ، وعدم إعمال التفكير الناقد ، وتركيز الإنتباه ، وتطلع المتعلمة لتحقيق مستوى فنى عال ، الأمر الذى يولد حالة من الإحباط لدى المتعلمات مما يؤثر بالسلب على حالة تقدير الذات المهارية.

وبذلك يتحقق صحة فرض الثانى جزئياً والذى ينص على: " **يؤثر إستخدام أسلوب التعلم بالأمر تأثيراً إيجابياً على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية** ".

ج- مناقشة نتائج الفرض الثالث :

أظهرت نتائج الجدول رقم (12) والشكل رقم (1) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح ولصالح المجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة ذلك التحسن إلى فاعلية إستراتيجية تقنية الواقع المعزز وما تحتويه من مميزات عديدة من خلال معالجة مشكلة الفروق الفردية بين الطالبات فى المجموعة الواحدة ، مما يزيد التحصيل الحركى للطالبة ، والاحتفاظ بالمعلومات والدافعية للتعلم والثقة والمثابرة مما يسهم في تحسين الذات المهارية ، كما أنه يوفر مصادر متعددة من التغذية الراجعة فقبل أداء الطالبة للواجب الحركى فأنها تطلع على الواجبات التعليمية من خلال مشاهدة لقطات الفيديو التعليمية ، وتدرك ما بها من معلومات وطريقة أداء المهارة ومسارها الحركى ومشاهدة الأداء الصحيح ، وهذا بدوره يكسب الطالبة تصوراً عقلياً واضحاً وسليماً عن مراحل الأداء الفنى لمسابقة رمى الرمح ، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من : **صفرSafar (2017)(45)**، **تشارلز Charles (2015)**(35) أن تقنية الواقع المعزز الحل الأنسب للتغلب على مشاكل أساليب التدريس التقليدية المعتمدة على الحفظ والتلقين، وتهتم بتزويد المتعلمين بالمعلومات وحفظها، فالتعليم عن طريق تقنية الواقع المعزز يزيد من إقبال المتعلمين على التعلم، ويشركهم في العملية التعليمية، ويسهم في تحويل خبرات المتعلمين من المجردة إلى المحسوسة بعد إدراك أهمية الواقع المعزز في التعليم حيث يتمكن المتعلمين من خلال الواقع المعزز مشاهده فيديوهات وشروحات وصور ثلاثية الأبعاد ، وهذا من شأنه يزيد من دافعية وحماس المتعلمين على عملية التعلم، ويقودهم إلى التأمل والملاحظة ، ويطور لديهم المهارات العقلية والابداعية.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: **أحمد أنور السيد (2018)**(5)، **أكرم عبد المرضى خليفة (2018)** (8) ، **سمر حسن أحمد (2019)** (13) ، **كاكير وكورزكماز Cakir & Korzkmaz (2019)** (33) ، **فاطمة صالح عبد الفتاح (2020)** (16) ، **إبراهيم حسن على (2021)** (1) على أن تأثير أسلوب التعلم بالأمر كان تأثيراً بسيطاً مقارنة بإستراتيجية تقنية الواقع المعزز فى تحسين أداء المهارات التطبيقية للمعلمين.

بينما أسفرت نتائج الجدول رقم (13)والشكل رقم (2) عن تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة فى نسب تحسن القياس البعدى عن القبلى فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى في رمى الرمح.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **ألفريد Alfred (2011)**(32) أن أسلوب التعلم بالأمر لا يعطى الوقت الكافى لكل طالب لأداء أكبر عدد من المرات، ولا يسمح للمعلم

بتصحيح الأخطاء لجميع الطلاب فى وقت واحد، كما أنه يقلص إلى حد كبير من القدرات الإبداعية لدى الطلاب، حيث أنه يلقى بكل المسئولية فى العملية التعليمية على المعلم من خلال إتخاذ القرارات المتعلقة بالوحدة التعليمية قبل التعليم، وأثناء تنفيذ الدرس، والتقويم أثناء وبعد المواقف التعليمية خلال الوحدة التعليمية.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذى ينص على:" **يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية (تقنية الواقع المعزز) والضابطة (أسلوب التعلم بالأمر) فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لصالح المجموعة التجريبية**".

الإستخلاصات :

فى ضوء نتائج البحث وتفسيرها ، وفى حدود أهداف وفروض وعينة البحث أمكن التوصل إلى الإستخلاصات التالية :

1. يؤثر البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى 0.05 على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.
2. يؤثر أسلوب التعلم بالأمر (الطريقة التقليدية) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى 0.05 على مستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية.
3. أسلوب التعلم بالأمر (الطريقة التقليدية) ليس له تأثير إيجابي دال إحصائياً عند مستوى 0.05 على تقدير الذات المهارية لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بالكلية.
4. تفوق أفراد المجموعة التجريبية (تقنية الواقع المعزز) على أفراد المجموعة الضابطة (أسلوب التعلم بالأمر) فى القياسات البعدية فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح.

5. تفوق أفراد المجموعة التجريبية (تقنية الواقع المعزز) على أفراد المجموعة الضابطة (أسلوب التعلم بالأمر) فى نسب تحسن للقياس البعدى عن القبلى فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح ، حيث كانت نسب التحسن للمجموعة التجريبية (8.46% - 468.79%) ، بينما كانت نسب التحسن للمجموعة الضابطة (1.55% - 459.44%).

التوصيات :

فى حدود ما توصلت إليه الباحثة من نتائج توصى بما يلى :

1. ضرورة إستخدام تقنية الواقع المعزز لما لها من فاعلية كبيرة فى تحسين تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.
2. تعميم إستخدام أساليب التعلم الإلكترونى على معظم أجزاء الوحدة التعليمية بالشكل الذى يسمح بتطوير مسابقات الميدان والمضمار من حيث الشكل والمضمون.
3. إجراء دراسات مماثلة بغرض إخضاع أساليب التعلم الإلكترونى فى التدريس للتجريب على عينات مختلفة ولمسابقات أخرى من مسابقات الميدان والمضمار لطالبات كليات التربية الرياضية.

المراجـــــــع

أولاً: المراجع العربية:

1. **إبراهيم حسن على(2021م)** : "فعالية برنامج تعليمى بإستخدام تقنية الواقع المعزز على نواتج التعلم في رياضة تنس الطاولة"، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادى.
2. **إبراهيم حرافشة ، فالح سلطان أبو عيد ، تغريد عمر البيطار (2010م)** : " مفهوم الذات لدى الطلبة الممارسين للأنشطة الرياضية في الجامعة الهاشمية "، دراسات العلوم التربوية ، المجلد (37) ، العدد (1) ، الأردن.
3. **أحمد الحصري (2015)** : منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس الواقع والمأمول ، دار الوفاء ، المنصورة.
4. **أحمد الفيلكاوي ، عبدالعزيز العنزي (2016م)** : موسوعة تكنولوجيا التعليم ، مكتبة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ، الكويت.

5. **أحمد أنور السيد (2018م)** : " تـأثير إسـتخدام تقنيـة الواقـع المعـزز علـى تعلـم بعـض المهـارات الأساسـية وتركيـز الإنتبـاه لمبتـدئى الهـوكى "، مجلـة بحـوث التربيـة الرياضـية ، المجلـد (23) العـدد الأول ، كليـة التربيـة الرياضـية ، جامعة بنها.

6. **أحمد مؤيد حسن (2011م)** : " بناء مقياس الذات المهارية لدى لاعبي كرة اليد في المنطقة الشمالية في العراق"، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد (4)، المجلد(4) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة بابل.

7. **أسامة كامل راتب (2004م)** : علـم الـنفس الرياضـي – المفـاهيم –التطبيقـات ،ط 3، دار الفكـر العربي، القاهرة.

8. **أكرم عبد المرضى خليفة (2018م)** : " تصـميم كتـاب تفـاعلى بتقنيـة الواقـع المعـزز فـي بعـض رياضـات المضرب لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها"، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

9. **السيد محمد خيرى (2005م)** : إختبار الذكاء العالى وكراسة التعليمات ، ط 2 ، دار النهضة العربية ، القاهرة.

10. **بسطويسى أحمد (1997م)** : سـباقات الميـدان والمضـمار (تعلـيم – تكنيـك – تـدريب)،دار الفكـر العربى ، القاهرة.

11. **خالد نوفل (2020م)** : تكنولوجيـا الواقـع الافتراضـي واسـتخداماته التعليميـة ، دار المنـاهج للنشر والتوزيع ، عمان.

12. **خير الدين عويس وآخرون (2001م)** : العاب الميدان والمضمار ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

13. **سمر حسن أحمد (2019م)** : " فاعليـة إسـتخدام تقنيـة الواقـع المعـزز فـي تنميـة الـتعلم المنظم ذاتيـاً وبعض المهارات فـي تنس الطاولـة"، مجلـة بحـوث التربيـة الشـاملة ، النصف الأول ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق.

14. **عبد الحليم محمد عبدالحليم ، آخرون (2002م)** : نظريـات وتطبيقـات مسـابقات الميـدان والمضـمار ، دار الوفـاء لـدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

15. **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر(2001م)** : موســوعة فســيولوجيا مســابقات الرمــى (1000 تــدريب للكفــاءة الفسيولوجية والحركية والمهارية)، دار الكتاب للنشر،القاهرة.

16. **فاطمة صالح عبد الفتاح (2020م)** : "فاعليـة برنـامج قـائم علـى إسـتخدام بيئـة الواقـع المعـزز فـي تحسـين بعض المهارات الموسيقية لمعلمـة ريـاض الأطفـال وأثـره علـى تنميـة الحس الموسيقى لـدى طفل الروضـة"، رسـالة دكتـوراه ، كليـة التربيـة للطفولة المبكرة ، جامعة المنيا.

17. **فراج عبدالحميد توفيق (2004م)** : موسوعة ألعاب القوى – النواحى الفنية لمسابقات الدفع والرمى ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

18. **كمال جميل الربضى (2002م)** : الجديد فى ألعاب القوى ، دار المكتبة الوطنية ، القاهرة.

19. **ليلى الجهني (2020م)** : تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني ، الدار العربية للعلوم ، بيروت ، لبنان.

20. **ماهر صبري ، توفيق اسماعيل (2015م)** : التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم ، مكتبة الرشد، الاسكندرية.

21. **محمد حسن علاوي (2002م)** : سيكولوجية المدرب الرياضي ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

22. **محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (2001م)** : إختبارات الأداء الحركى ، ط4، دار الفكر العربي ، القاهرة.

23. **محمد صبحى حسانين (2001م)** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ط4، جـ1، دار الفكر العربي ، القاهرة .

24. **محمد عثمان محمود (2002م)** : موسوعة ألعاب القوى (تدريب – تكنيك – تعليم – تحكيم) ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت.

25. **محمد عطية خميس (2015م)** : " تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط" ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، المجلد(25)، العدد (2) أبريل، القاهرة.

26. **محمود شكر صالح (2020م)** : " بناء مقياس الذات المهارية للاعبي التايكواندو في العراق"، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد(23)، العدد (71) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة الموصل،العراق.

27. **منال محمد طه (2015م)** : " تقدير الذات البدنية والمهارية وعلاقته ببعض المهارات الهجومية لدى لاعبات الكرة الطائرة"، مجلة كلية التربية ، العدد (164)، الجزء الأول، جامعة الأزهر، فلسطين.

28. **مهدى محمود سالم (2012م)** : تقنيات ووسائل التعليم، دار الفكر العربى، القاهرة.

29. **وفيقة مصطفى سالم (2007م)** : تكنولوجيا التعليم والتعلم فى التربية الرياضية ، الجزء الأول ، منشأة المعارف ، الاسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

30. **Abdoli-Sejzi (2015)** : Augmented Reality And Virtual Learning Environment. Journal Of Applied Sciences Research, 11,(8), May, P., 111-139.

31. **Akinade, E.,(2011)** : Modern Concise Dictionary of Psychology. Lagos: Pumark Nigeria

Limited.

32. **Alfred, B., (2011)** : Poblems the Command Style in Physcial Education, The Journal of Educatinal Research, Vol. 114, No. 40.

33. **Cakir,R.,(2019)** : The effectiveness of augmented reality environments on individuals with special education needs. Education and Information Technologies, p., 1631–1659.

34. **Catenazz, N., Andsommaruga, L.,(2013)** : Social Media:Challenges And Opportunities For Education In Modern Society Mobile Learning And Augmented Reality : New Learning Opportunities , International Interdisciplinary Conference,1(1).

35. **Charles , J., (2015)** : Augmented Reality: A Technology For Integrated Learning. Published Research, Deemed University Gandhigram, Dindigul.

36. **Demitriadou, E. , (2020)** : Comparative evaluation of virtual and augmented reality for teaching mathematics in primary education. Education and Information Technologies.

37. **Dutta , K.,(2017)** : Augmented Reality For E-Learning. Published Research ،RWTH Aachen University.

38. **Grubert, J., (2013)** : Augmented Reality for Android Application. Birmingham: GBR: Packt Publishing Ltd.

39. **Ivanove, M., & Ivanov, G., (2018)** : Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology, international journal on new computer architectures and their applications, (IJNCAA), Vol.,1, No., 1, p., 176-184.

40. **Larsen, Y., et.,al (2011)** : Evaluation Of A Portable And Interactive Augmented Reality Learning System By Teachers And Students, open classroom conference augmented reality in education, Ellinogermaniki Agogi, Athens, Greece, p., 41-50.

41. **Liarokapis, F., (2010)** : Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education.

42. **Martin & Lumsden (2005)** : Coaching an Effective Behavioral Approach, college publishing, Toronto.

43. **Mosston, M., (2003)** : Teaching Physical Education From Command to Discovery, Merrill pvb., com. Columbus.

44. **Rogers, J., & Alexander, R., (2002)** : The effect of running on self-concept and self-efficacy. Research Report. Ohio. U.S.

45. **Safar, et.,al (2017)** : The Effectiveness Of Using Augmented Reality Apps In Teaching The English Alphabet To Kindergarten Children: A Case Study In The State Of Kuwait. EURASIA Journal Of Mathematics Science And Technology Education 13, (2), p.,417-440.

46. **Yuen, S., Yaoyune, G., & Johnson, E., (2011)** : Augmented reality: An overview and five directions for AR in education, Journal of Educational Technology Development and Exchange, Vol. 4, No. 1, p., 119-140.

ملخص البحث: أستهدف البحث التعرف على تأثير برنامج تعليمى مقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح ، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها(28) طالبة بالفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق ، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وأخرى ضابطة قوام كل منهما (14) طالبة ، ومن أدوات البحث : إختبارات بدنية – مقياس تقدير الذات المهارية – إختبار الذكاء العالى – قياس مستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح – البرنامج التعليمى بإستخدام تقنية الواقع المعزز، وتم إستخدام الأساليب الأحصائية التالية : المتوسط الحسابى – الإنحراف المعيارى – الوسيط – معامل الإلتواء – معامل الإرتباط البسيط – إختبار"ت"– نسب التحسن.

ومن أهم النائج :

1. يؤثر البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى 0.05 على تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح.
2. يؤثر أسلوب التعلم بالأمر (الطريقة التقليدية) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى 0.05 على مستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح.
3. تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة فى القياسات البعدية فى تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح.

ومن أهم التوصيات :

1. ضرورة إستخدام تقنية الواقع المعزز لما له من فاعلية كبيرة فى تحسين تقدير الذات المهارية ومستوى الأداء الفنى والرقمى فى رمى الرمح لطالبات الفرقة الرابعة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق.

Abstract

The research aimed to identify the effect of a proposed educational program using augmented reality technology on skill self-esteem and the level of technical and digital performance in javelin throwing. Two groups, one experimental and the other controlling, each of (14) students, and the research tools include: physical tests - skill self-esteem scale - high intelligence test - measuring the level of technical and digital performance in javelin throwing - educational program using augmented reality technology, and the following statistical methods were used. Arithmetic mean - standard deviation - median - skew coefficient - simple correlation coefficient - t-test Improvement percentages .

Among the most important findings:

1. The proposed educational program using augmented reality technology has a positive and statistically significant effect at the level of 0.05 on the skill self-esteem and the level of technical and digital performance in javelin throwing.
2. The learning method (the traditional method) has a positive, statistically significant effect at the level of 0.05 on the level of technical and digital performance in javelin throwing.

3. The experimental group outperformed the control group in the dimensional measurements in the skill self-esteem and the technical and digital performance level in javelin throwing.

Among the most important recommendations:

1. The need to use augmented reality technology because of its great effectiveness in improving skill self-esteem and the level of technical and digital performance in javelin throwing for fourth year students specializing in track and field competitions Faculty of Physical Education for Girls - Zagazig University.