مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٧) العدد (٢) يناير ٢٠٢٢ | ISSN (print) : 2636-3860

تأثير برنامج تعليمى بإستخدام الواقع المعزز على تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامى في رياضة تنس الطاولة

* أ.د/ جوزيف ناجى أديب
** أ.م.د/ أحمد طلحه حسام الدين
*** د/ حسام حامد عبد المجيد
**** م/ محمد صابر حنبلي محمد

المُلخص:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز ومعرفة تأثيره على مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامى فى رياضة تنس الطاولة، حيث استخدم الباحثين المنهج التجريبي، واستعانوا بالتصميم التجريبي ذو القياس (القبلي – البعدي) لمجموعة تجريبية واحدة، وذلك لمُناسبته لطبيعة هذا البحث.

وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب الفرقة الثانية (بنين) بكلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات للعام الجامعى ٢٠٢٠/٢٠٢١م، حيث بلغ عدد أفراد عينة البحث الكلية (٣٥) طالب، والعينة الأساسية بلغ عددها (٢٥) طالب، وعينة الدراسة الاستطلاعية بلغ عددها(١٠) طلاب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية.

خضعت مجموعة البحث التجريبية لتطبيق البرنامج التعليمى بتقنية الواقع المعزز، حيث قام الباحثين بتطبيق محتوى البرنامج التعليمى لمدة (٤) أسابيع بواقع (وحدة تعليمية نظرية في أسبوع) ثم يليها (وحدة تعليمية عملية في الأسبوع الذي يليه) وهكذا حتي نهاية (٤) أسابيع.

وكانت أهم نتائج البحث أن البرنامج التعليمى القائم على تقنية الواقع المعزز يؤثر تأثيراً إيجابياً على مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامى في رياضة تنس الطاولة لطلاب المجموعة التجريبية.

الكلمات الرئيسية : الواقع المعزز– مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامى– رياضة تنس الطاولة.

* أستاذ ألعاب المضرب بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب– كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات.
** أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب وعلوم الحركة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات.
*** مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب– كلية التربية الرياضية –جامعة مدينة السادات.
**** معيد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب– كلية التربية الرياضية– جامعة مدينة السادات.

مُقدمة ومُشكلة البحث:

شهد العالم فى الآونة الأخيرة العديد من التطورات فى مجال تكنولوجيا التعليم والتي مازالت مستمرة وتسير بسرعة تكاد تفوق سرعتنا فى مواكبتها مما أثر بشكل كبير فى العملية التعليمية من حيث ظهور تقنيات وأدوات جديدة مساعدة مما يجعلنا فى حاجة ماسة لمواكبة هذا التطور العلمي والتقني السريع، لذا كان لزاماً على المختصين فى هذا المجال أن يطوروا المناهج والأنشطة والاستراتيجيات للوصول بالجيل الجديد إلى ما وصلت إليه المجتمعات المتقدمة. (٧٠:١١)

ويشير "**أحمد أنور السيد**" **(٢٠١٩م)** إلى أن التعليم فى مصر يمر بفترة انتقالية تفرضها طبيعة العصر ومتطلباته مما يستلزم تغيير المناهج الدراسية وأهدافها وأساليبها، فالتعليم اليوم يعتمد على تحويل حقائق التعليم إلى ممارسه وسلوك كي يأخذ دوره فى التنمية الشاملة من منطلق أنه الأساس الذى لا غنى عنه لمسايرة التطور والانطلاق إلى آفاق العالمية ومواجهة المتغيرات الجديدة فى العالم فى ظل عصر العولمة من خلال استراتيجيات التعليم المبنية على أحدث الأساليب التكنولوجية لكي تتحرر من القيود الموروثة حتى يكون لنا فكر وتقنيات وبرمجيات تتماشى مع متطلبات جودة التعليم. (١٨٦:٢)

ومن مصطلحات تكنولوجيا التعليم الجديدة التي ظهرت مؤخراً، مصطلح تقنية الواقع المعزز، وبحكم انفتاح التعليم على التكنولوجيا وسعي رواده ومنظريه إلى الاستفادة من أحدث ما جاءت به التكنولوجيا الحديثة فى تحفيز المتعلمين وجعل عملية التعلم أكثر متعة وتشويقاً وإثارة، حيث وجدت تقنية الواقع المعزز طريقها بسهولة إلى مجال التعليم، لتساهم بدورها فى إعادة تعريف التعلم، وجعله ذات غاية ومعنى.(١٧)

وتعد رياضة تنس الطاولة من الألعاب الفردية المهارية بالدرجة الأولي، ويشكل الاداء المهارى فيها المتطلب الأول والأهم بالنسبة للاعبين وهذا يتطلب منهم إتقان المهارات الأساسية بشكل مثالي حتى يتمكنوا من أداء متطلبات هذه الرياضة على أكمل وجه. (٥:٦)

ويذكر " **جوزيف ناجي أديب**" **(٢٠٠٣م)** أن تعلم وإتقان المهارات الأساسية فى رياضة تنس الطاولة يعتبر من أهم العوامل التي تساعد اللاعب على تحقيق الفوز، حيث لا يمكن تنفيذ أي واجب خططي هجومي أو دفاعي إلا عن طريق الإتقان الجيد لهذه المهارات . (٢:٣)

ومن منطلق عمل **الباحثون** كأعضاء هيئة تدريس وهيئة معاونة بالكلية وقيامهم بتدريس الجانب النظري والتطبيقي لمادة تنس الطاولة، لاحظوا انخفاض مستوى الأداء المهارى للطلاب عن

المستوي المطلوب (المتوقع) بالرغم من توافر الأدوات اللازمة لتعلم تنس الطاولة وكذلك أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة المؤهلين علمياً والمتخصصين عملياً.

ويرجع **الباحثون** هذا الانخفاض فى المستوي إلى عدم مناسبة وقصور طريقة التدريس المتبعة (طريقة الأوامر) مع هؤلاء الطلاب، والتي يقوم فيها المعلم بشرح المهارة لفظياً ثم اداء نموذج لها دون مشاركة الطلاب مشاركة فعلية فى الموقف التعليمى، الأمر الذي لا يراعي فيه المعلم الفروق الفردية بينهم، وكذلك قد لا يتابع البعض الشرح أو يواجهون صعوبة فى فهم اسلوب الاداء الفني السليم للمهارة الحركية، كما ان هناك من لا يستطيع رؤية النموذج وبالتالي تنخفض دافعيتهم لتعلم المهارة مما قد يؤثر على قدرتهم فى التحصيل المعرفي والاداء الحركى لديهم.

ويرى **الباحثون** أن تقنية الواقع المعزز هو اسلوب تكنولوجي حديث فى مجال التعليم بصفة عامة وفي مجال التربية الرياضية بصفة خاصة، حيث تمتلك امكانات متنوعة ومميزة لتقديم المادة التعليمية بطريقة شيقة واكثر وضوحاً، فتجذب انتباه الطلاب وتثير اهتماماتهم ودافعيتهم للتعليم فيكونوا مشاركين ومتفاعلين فى المواقف التعليمية، مما يؤدى إلى تثبيت الخبرات التعليمية المختلفة لديهم.

ويرى "**محمد عطية خميس**" **(٢٠١٥م)** أن تكنولوجيا الواقع المعزز هي تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقى والواقع الافتراضي أي بين الكائن الحقيقى والكائن الافتراضي ويتم التفاعل معها فى الوقت الحقيقى أثناء قيام الفرد بالمهمة على الحقيقة، ومن ثم فهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقى الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهرى المولد بالحاسب الآلى والذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية يُشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقى وليس الظاهرى بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم.(٢:٧)

وهذا ما اثار اهتمام **الباحثون** إلى التفكير للقيام بهذا البحث فى محاولة منهم لتصميم برنامج تعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز والتعرف على أثره على تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة.

هدفا البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

١- تصميم برنامج تعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز لمهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة لطلاب الفرقة الثانية (بنين) بكلية التربية الرياضية –جامعة مدينة السادات.

٢- التعرف على تأثير البرنامج التعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز على مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة لطلاب الفرقة الثانية (بنين) بكلية التربية الرياضية –جامعة مدينة السادات.

فرض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة ولصالح القياس البعدى.

مصطلحات البحث:

الواقع المعزز:

هو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقى الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهرى المولد بالحاسب الآلى والذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية يُشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقى وليس الظاهرى بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم. (٢:٧)

الدراسات المرتبطة:

أجري "**هاني الدسوقي ابراهيم، ابراهيم حسن حسن**" (٢٠٢٠ م) (١٠) دراسة بعنوان "أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على أداء بعض المهارات الهجومية فى رياضة تنس الطاولة"، وكان الهدف من الدراسة التعرف على أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على أداء بعض المهارات الهجومية فى رياضة تنس الطاولة لدي طلاب الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي، واستخدم الباحثان المنهج التجريبى بإتباع التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية، وأختار الباحثان عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية لعدد(٣٠) طالب من طلاب الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادى وتم اختيار (١٥) طالب لعينة الدراسة الإستطلاعية، وقسم الباحثان عينة البحث الأساسية إلى مجموعتين متساويتين أحدهما تجريبية وبلغ قوامها (١٥) طالب وهم من خضعوا للبرنامج التعليمى بإستخدام تقنية الواقع المعزز (حاملي أجهزة الحاسوب الذكية به خاصية الأندرويد ومتصل بالأنترنت) والأخرى ضابطة وهم من خضعوا للبرنامج التعليمى بالطريقة التقليدية فى التدريس، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة والتجريبية فى المتغيرات المهارية لعينة البحث ولصالح القياس البعدى.

أجري " **أحمد أنور السيد**" (٢٠١٩م) (١) دراسة بعنوان " تأثير استخدام الواقع المعزز على تعليم بعض المهارات الأساسية وتركيز الإنتباة لمبتدئي الهوكي "، وكان الهدف منها التعرف على مدى تأثير البرنامج التعليمى باستخدام الواقع المعزز على تعليم بعض المهارات الأساسية وتركيز الإنتباة لدي طلاب الفرقة الأولي بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها واستخدم الباحث المنهج التجريبى واختار الباحث العينة بالطريقة العمدية واشتملت عينه البحث على (٤٤) طالب وبلغ عدد أفراد عينة البحث الأساسية (٣٠) طالب تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل منها (١٥) طالب وتم اختيار (١٠) طلاب لإجراء الدراسة الإستطلاعية من خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث وقد تم استبعاد (٤) طلاب باقون للإعادة لتعرضهم لخبرات رياضية مما قد يؤثر على نتائج الدراسة الحالية وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق معنوية ذات دلاله احصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تعلم بعض المهارات الأساسية وتركيز الإنتباة لصالح القباس البعدى.

أجرت " **سمر حسن منيع** " (٢٠١٩ م)(٥) دراسة بعنوان " فاعلية استخدام الواقع المعزز فى تنمية التعلم المنظم ذاتياً وبعض المهارات الأساسية فى تنس الطاولة"، وكان الهدف منها التعرف على فاعلية استخدام الواقع المعزز فى تنمية التعلم المنظم ذاتياً وبعض المهارات الأساسية فى تنس الطاولة، لطالبات الفرقة الأولي بنات بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى بإتباع التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، واشتملت عينة البحث على عدد (٤٠) طالبة كمجموعة تجريبية خضعت للتعليم عن طريقة تقنية الواقع المعزز بإستخدام برنامج (Aurasma HR Reveal) المسمى بأورازما سابقاً، وتم اختيار (٤٠) طالبة كمجموعة ضابطة يطبق عليها الطريقة المتبعة فى التدريس (الطريقة التقليدية)، ثم قامت الباحثة باختيار (٢٠) طالبة عشوائياً لإجراء التجارب الإستطلاعية للبحث وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (١٠٠) طالبة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث ،وتأثير تقنية الواقع المعزز تأثيراً ايجابياً على تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث فى تنس الطاولة وتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

أجري "**مصطفي طه محمود**" (٢٠١٨ م)(٨) دراسة بعنوان "تأثير استخدام الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية للمبتدئين فى رياضة الريشة الطائرة"، وكان الهدف منها التعرف على مدي تأثير البرنامج التعليمى بإستخدام الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية للمبتدئين فى

رياضة الريشة الطائرة لدي طلاب الفرقة الثانية بنين بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها ،واستخدم الباحث المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية واشتملت عينة البحث على (٨٠) طالب من المجتمع الأصلى، حيث تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين أحدهما تجريبية وبلغ قوامها (٣٠) طالب والتي استخدم معها البرنامج التعليمى بتقنية الواقع المعزز، والأخرى ضابطة وبلغ قوامها (٣٠) طالب من عينة البحث وقد استخدم معها أداء النموذج العملي والشرح اللفظي (الطريقة التقليدية)، وتم اختيار (٢٠) طالب لإجراء الدراسة الإستطلاعية، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى مستوى أداء المهارات الأساسية قيد الدراسة لصالح المجموعة التجريبية.

أجرى "**عبدالله عبدالحليم محمد**"(٢٠١٩م)(١٢) دراسة بعنوان "برنامج إلكترونى قائم على تقنية الواقع المعزز وتأثيره على تعلم مقرر التربية العملية الداخلية لطلبة كلية التربية الرياضية" بهدف تصميم برنامج إلكترونى قائم على إستخدام تقنية الواقع المعزز ومعرفة تأثيره على تعلم الجوانب التطبيقية لمقرر التربية العملية الداخلية لطلبة كلية التربية الرياضية، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى عن طريق التصميم التجريبى لمجموعتين تجريبية وضابطة، وأُجريت الدراسة على عينة من طلبة الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية فى العام ٢٠١٨/٢٠١٩م وتم إختيار العينة الأساسية بالطريقة العشوائية وتكونت من (٥٠) طالب وبلغ حجم عينة الدراسة الإستطلاعية (٢٠) طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وبذلك إشتمل حجم عينة الدراسة الأساسية والإستطلاعية على (٧٠) طالب، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج الإلكترونى القائم على إستخدام تقنية الواقع المعزز أدى إلى إرتفاع مستوى الجوانب التطبيقية قيد البحث فى مقرر التربية العملية الداخلية مقارنةً بإسلوب الشرح والعرض.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم **الباحثون** المنهج التجريبى وذلك باستخدام التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة لمناسبته لطبيعة هذا البحث

ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث فى طلاب الفرقة الثانية بنين بكلية التربية الرياضية – جامعة مدينة السادات للعام الجامعى ٢٠٢٠ م/ ٢٠٢١م (الفصل الدراسي الأول))، والبالغ عددهم (٥١٥) طالب.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الكلية (الأساسية – الإستطلاعية) بالطريقة العمدية ،حيث بلغ عدد أفراد عينة البحث الأساسية (٢٥) طالب تمثل المجموعة التجريبية، وقد استعان الباحثون بعدد (١٠) طلاب من طلاب الفرقة الثانية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية (عينة الدراسة الإستطلاعية) وذلك لحساب المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات المستخدمة فى البحث ولتجريب البرنامج التعليمى عليهم.

وقد قام **الباحثون** بإيجاد التجانس لعينة البحث الكلية (الأساسية– الإستطلاعية) والبالغ عددهم (٣٥) طالب وذلك فى متغيرات النمو(العمر الزمني، الطول، الوزن)، والمتغيرات البدنية الخاصة برياضة تنس الطاولة، ودقة أداء مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي، وذلك ما يوضحه جدول (١).

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الكلية (الأساسية، الإستطلاعية) فى المتغيرات قيد البحث

ن = ٣٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
أولا : متغيرات النمو:				
العمر الزمنى	السنة	١٩,٤٥	٠,٥١	٠,٦٠١
الطول	سم	١٧٦,٣٨	٠,٤٣	٠,٨٢٥
الوزن	كجم	٧٣,٧٢	٠,٧٢	٠,٩٤٣
ثانياً : المتغيرات البدنية:				
سرعة الاستجابة	العدد	١٥,٣٤	٠,٦٤	٠,٣٦٤
السرعة الحركية	العدد	٥,٢٧	٠,٩٣	٠,٤٤٦
القوة المميزة بالسرعة	متر	٩,٢٠	٠,٨٧	٠,٧٨٢
الرشاقة	العدد	٧,٣٥	٠,٥٤	٠,٥٤١
المرونة	سم	٩,٦٢	٠,٣٠	٠,٦٨٩
ثالثاً : المتغيرات المهارية:				
أداء الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية	الدرجة	٧,٦٥	٠,٣٧	٠,٧١٤

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة البحث (الأساسية، الإستطلاعية) قد انحصرت ما بين (±٣) فى متغيرات "النمو ،المتغيرات البدينة، دقة أداء مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي "، مما يدل على اعتدالية توزيع القياسات فى هذه المتغيرات.

ثالثاً: أدوات ووسائل جمع البيانات:

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- عدد (٤) طاولة تنس الطاولة.
- عدد (٤) شبكة تنس الطاولة.
- عدد (٨) مضرب تنس الطاولة.
- عدد (٤٠) كرة تنس الطاولة.
- ساعة إيقاف.
- شريط لاصق.
- شريط قياس للأطوال "بالسنتيمتر".
- شريط قياس للمسافة "بالمتر".
- عدد (٣) كرات طبية وزن (١,٥) كجم.
- مسطرة مدرجة لقياس المرونة "بالسنتيمتر".
- جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلوجرام.
- جهاز قاذف كرات تنس الطاولة.
- جهاز رقمي متصل بالأنترنت.

٢- استمارات تسجيل البيانات: ملحق (١)

تم إعداد استمارات لجمع البيانات الخاصة بعينة البحث لتفريغها ومعالجتها إحصائياً.

٣- استمارات استطلاع آراء الخبراء (الاستبيان):

قام الباحثون بتصميم استمارات استطلاع رأى الخبراء فى مجال ألعاب المضرب، والمناهج وطرق التدريس ملحق (٢) وذلك لتحديد:

أ- مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضة تنس الطاولة، ملحق (٣).

ب-الاختبارات التي تقيس مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضة تنس الطاولة، ملحق (٤).

ج- اختبار قياس دقة أداء مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي، ملحق (٥).

٤- الاختبارات المستخدمة فى البحث:

الاختبارات البدنية الخاصة برياضة تنس الطاولة: ملحق (٦)

تم تحديد المتغيرات البدينة الخاصة برياضة تنس الطاولة والاختبارات التي تقيسها من خلال استطلاع آراء الخبراء فى مجال رياضات المضرب، ومن خلاله استخلص الباحثون المتغيرات البدنية التالية والاختبارات التي تقيسها هي:

- اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة لقياس" سرعة إستجابة اليد الممسكة للمضرب ".
- اختبار تمرير الكرة على الحائط لقياس" السرعة الحركية للذراع ".
- اختبار دفع كرة طبية (١.٥) كجم لقياس" القوة المميزة بالسرعة".
- اختبار الوثب المثلثي لقياس" الرشاقة".
- اختبار ثنى الجذع من الوقوف لقياس" المرونة".

اختبار مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي: ملحق (٧).

تم تحديد الاختبار الذي يقيس دقة أداء مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي من خلال استطلاع آراء الخبراء فى مجال ألعاب المضرب، ومن خلال ذلك استخلص الباحثون الاختبار التالى:

- اختبار مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية.

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة فى البحث:

الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية والمهارية عن طريق إيجاد صدق التمييز وذلك بتطبيقها على مجموعتين بلغ قوام كل منها (١٠) طلاب، تمثل المجموعة الأولى طلاب التخصص الأول تنس الطاولة "الفرقة الرابعة" (المجموعة المميزة)، بينما تمثل المجموعة الثانية طلاب الفرقة الثانية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية (المجموعة غير المميزة)، وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٧م، والجدول التالى يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين فى الاختبارات قيد البحث.

جدول (٢)
دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الاختبارات البدنية والمهارية
ن١= ن٢ =١٠

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
		س̄	±ع	س̄	±ع		
اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة" سرعة الاستجابة"	العدد	٢٤,٨٣	٠,٤٧	١٥,٣٦	٠,٦١	٩,٤٧	٧,١٣
تمرير الكرة على الحائط "السرعة الحركية للذراع"	العدد	٨,٧٧	٠,٢٤	٥,٣١	٠,٣٧	٣,٤٦	٦,٦٢
دفع كرة طبية (١.٥) كجم لقياس "القوة المميزة بالسرعة"	المتر	١٢,٣٠	٠,٥٣	٩,٢٥	٠,٧٤	٣,٠٥	٤,٣٥
الوثب المثلثي لقياس "الرشاقة"	العدد	٩,٦٢	٠,٦٨	٧,٣٣	٠,٥٥	٢,٢٩	٥,١٦
ثنى الجذع من الوقوف لقياس "المرونة"	سم	١١,٨٤	٠,٥١	٩,٦٢	٠,٤٩	٢,٢٢	٣,٤٧
اختبار مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية.	الدرجة	٢٥,٣٧	٠,٩٣	٧,٤٦	٠,٨١	١٧,٩١	١٢,٥٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (٢,١٠١)

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة فى الاختبارات البدنية والمهارية، مما يدل على صدقها.

الثبات:

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات البدنية والمهارية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه **Test – Retest** على عينة بلغ قوامها (١٠) طلاب من طلاب الفرقة الثانية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية (المجموعة غير المميزة)، وقد اعتبر الباحثون نتائج الاختبارات الخاصة بالصدق للمجموعة غير المميزة بمثابة التطبيق الأول، ثم قاموا بإعادة تطبيق الاختبارات تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات بعد (٧) أيام من التطبيق الأول، وذلك يوم السبت الموافق ٢٤/١٠/٢٠٢٠م، والجدول التالى يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٣)
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		س̄	±ع	س̄	±ع	
اختبار الكرة المدفوعة من الماكينة لقياس" سرعة الاستجابة"	العدد	١٥,٣٦	٠,٦١	١٥,١٧	٠,٤٥	٠,٧٥٢ *
تمرير الكرة على الحائط "السرعة الحركية للذراع"	العدد	٥,٣١	٠,٣٧	٤,٩٣	٠,٣١	٠,٧٨٠ *
دفع كرة طبية (١.٥) كجم لقياس "القوة المميزة بالسرعة"	المتر	٩,٢٥	٠,٧٤	٩,٦٥	٠,٦١	٠,٨٨١ *
الوثب المثلثي لقياس "الرشاقة"	العدد	٧,٣٣	٠,٥٥	٧,٦٨	٠,٤٧	٠,٨٦٤ *
ثنى الجذع من الوقوف لقياس "المرونة"	سم	٩,٦٢	٠,٤٩	٩,٨٠	٠,٥٢	٠,٩٣٣ *
اختبار مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي للمنطقة الأمامية.	الدرجة	٧,٤٦	٠,٨١	٧,٦٢	٠,٧٦	٠,٨٩٣ *

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (٠.٦٣٢)

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية قد تراوحت ما بين (٠.٧٥٢- ٠.٩٣٣) وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على أنها ذات معاملات ثبات عالية.

رابعاً: تصميم البرنامج التعليمى: ملحق (٨)

قام **الباحثون** بالاطلاع على العديد من المراجع والدراسات التي تناولت تصميم البرامج التعليمية القائمة على تقنية الواقع المعزز، ومن خلال ذلك استخلص الباحثون الخطوات التالية لتصميم البرنامج التعليمى وهي كما يلي:

- **تحديد الأهداف العامة للبرنامج التعليمى:**

– تصميم برنامج تعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز لمهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة لطلاب الفرقة الثانية (بنين) بكلية التربية الرياضية –جامعة مدينة السادات، والتعرف على تأثيره على مستوى تعلم هذه المهارة قيد البحث.

- **أسس بناء وتصميم البرنامج التعليمى:**

راعى **الباحثون** مجموعة من الأسس العلمية عند بناء وتصميم البرنامج التعليمى لمهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة وهي كما يلي:

- أن يتناسب محتواه مع الهدف منه.
- أن يتماشى مع خصائص المرحلة السنية.
- أن يحفز دافعية المتعلمين للتعلم.
- أن يراعي التدرج من البسيط للمركب ومن السهل للصعب فى التعلم.
- أن يتسم بالجاذبية والتشويق.
- أن يتسم بالبساطة والتنوع.
- أن يتلاءم مع خبرات وخصائص المتعلمين وحاجاتهم وقدراتهم.
- أن يحقق الشعور بالسعادة أثناء عملية التعلم.
- أن يراعي مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب فى تلك المرحلة السنية.
- أن يحقق مبدأ التفاعل بين الطالب المتعلم والبرنامج التعليمى والمعلم.
- أن يتيح فرصة الاشتراك والممارسة بشكل متزامن أو غير متزامن.

تحديد خصائص ومستوى المتعلمين:

قام **الباحثون** بدارسة الخصائص والسمات المميزة للطلاب عينة البحث من حيث (السن – المستوى المهاري) وذلك لإعداد البرنامج بصورة تتماشى مع متطلباتهم.

تحديد محتوى البرنامج التعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز:

تم تحديد محتوى البرنامج التعليمى فى مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي، حيث أن هذه المهارة ضمن المهارات المقررة على طلاب الفرقة الثانية بنين بكلية التربية الرياضية– جامعة مدينة السادات.

تنظيم محتوى البرنامج التعليمى:

قام الباحثون بتنظيم محتوى البرنامج التعليمى فى (٤) وحدات تعليمية مقسمة على (وحدتين) تعليميتين (عملية)، (وحدتين) تعليميتين (نظرية)، ويرجع الباحثون السبب فى ذلك التصميم إلى ما تمر به دول العالم من ضوابط فى كافة المجالات نظراً لوجود جائحة كورونا، وفي ظل ذلك اعتمد

الباحثون على الخطة والقرارات الواردة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بشأن سير وتنظيم العملية التعليمية بالجامعات وتضمنت الوحدات التعليمية ما يلى:

- تعريف وأهمية المهارة.
- الخطوات الفنية للمهارة ونموذج مصور للتوضيح.
- نموذج مصور من قارئ الاستجابة السريعة، (عند توجيه كاميرا الهاتف المحمول يظهر للمستخدم البيانات والفيديو المصور بالسرعة العادية والسرعة البسيطة).

إعداد مكونات البرنامج التعليمى:

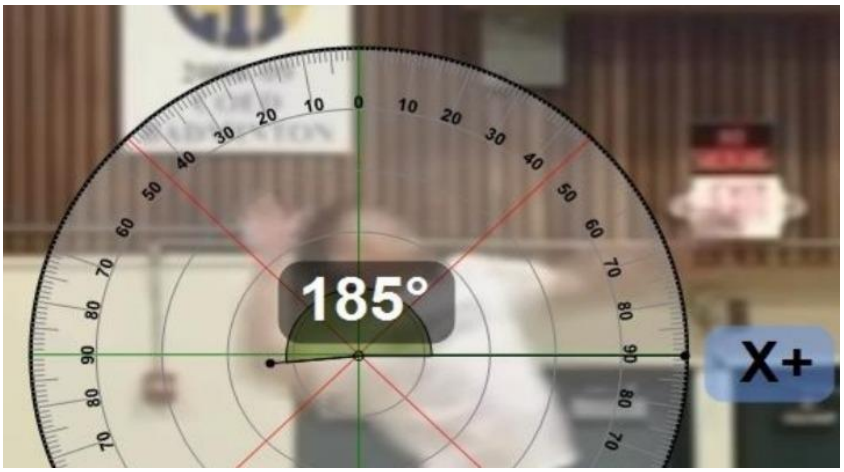
- قام الباحث بتحليل الأداء الحركى للمهارة قيد البحث وذلك من الناحية الفنية للأداء الأمثل مقسماً المهارة لثلاثة أجزاء كما يلي:
  - المرحلة التمهيدية.
  - المرحلة الرئيسية (التقاء الكرة بالمضرب).
  - المرحلة الختامية (المتابعة).

وتمثلت عملية التحليل الفني للمهارة قيد البحث فى اللاعب الصيني (فان زيندونغ--**Fan Zendong**) والمصنف الأول عالمياً فى رياضة تنس الطاولة لعام (٢٠٢٠م).

- تم استخدام برنامج (Kinovea- video analysis software) فى عملية التحليل الحركى بهدف التعرف على أجزاء وزوايا الجسم وذلك فى ضوء نتائج التحليل الحركى للاعب الصيني، وتمت عملية التحليل بناءاً على تقسيم الجسم إلى (١٤) جزء متمثلة فى الجذع والأطراف كما هو موضح بالشكل التالى:

شكل (١)
النموذج المستخدم فى عملية التحليل الحركى

- تمت عملية القياس لزوايا الجسم بالنسبة للمحور "الأفقى الموجب" (+x)، وتم وضع مركز النظام الاحداثي (y,x) على محور دوران الجزء المراد قياسه (z) كما هو موضح بالشكل (٢)، وذلك للتأكد من ثبات قياسات الزوايا عند استخدامها فى عملية التصميم للنماذج التعليمية.



شكل (٢)
نموذج لقياس أحد الزوايا بالنسبة للمحور الأفقي الموجب

- بعد الانتهاء من عملية التحليل الحركى للأداء الفني للمهارة قيد البحث تم عرضها المهارات الحركية قيد البحث على أحد المختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لتصميم نموذج ثلاثي الأبعاد لها.
- تم تصميم وإنتاج الصور ثلاثية الأبعاد والفيديو المرئي المدعم بالعرض ثلاثي الأبعاد باستخدام برنامج (Active presenter)، ثم تم تحميل هذه الصور والمقاطع المرئية على تطبيق "سكتش فاب" Sketch fab وهو البرنامج المستخدم لعرض المهارة الحركية.
- قام الباحث بكتابة النصوص التي تشرح الجزء النظري والمهارة قيد البحث على جهاز الحاسب الآلى باستخدام برنامج " وورد ٢٠١٠" .
- تم وضع النصوص على المجسمات ثلاثية الأبعاد فى صورة أرقام بحيث يظهر للمستخدم أيقونة مرقمة، عند الضغط على تلك الأيقونة يظهر النص المراد تطبيقه بالنسبة للمهارة الحركية وهو وصف للأداء الفني للجزء الموضوع عليه الأيقونة.
- تم إنتاج الوحدات التعليمية العملية والنظرية الخاصة بالبرنامج التعليمى فى صورة أكواد قارئ الإستجابة السريعة وتم وضعها على موقع (Media fire) لسهولة الوصول اليها.

- **مرحلة التقويم:**

أ- **تقويم الخبراء :**

بعد الانتهاء من تصميم البرنامج التعليمى باستخدام تقنية الواقع المعزز فى صورته الأولية قام **الباحثون** بعرضه على (٣) خبراء فى مجال تكنولوجيا المعلومات والمناهج وطرق التدريس ملحق (٢) لاستطلاع آرائهم حول:

- مدى مناسبة أسلوب عرض المحتوى للطلاب.
- مدى صلاحية المهارة للتطبيق.

وكانت نتيجة استطلاع الرأي كما يلي:

- تعديل بعض الأخطاء اللغوية.
- تعديل بعض الألوان حتى تتماشى مع شكل الصفحات.
- إضافة شرائح باور بوينت لختام الوحدة التعليمية.
- موافقة السادة الخبراء على صلاحية البرنامج التعليمى للتطبيق وذلك بعد إجراء التعديلات المقترحة. ، وقد تم تعديل البرنامج التعليمى بناءاً على آراء السادة الخبراء.

ب-تجريب البرنامج التعليمى على العينة قيد البحث:

بعد أن قام **الباحثون** بتعديل البرنامج التعليمى بناءاً على آراء الخبراء، تم عرض وحدة تعليمية واحدة على عينة الدراسة الإستطلاعية البالغ عددها (١٠) طلاب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢١/١٠/ ٢٠٢٠م بهدف التأكد من خلو البرنامج التعليمى من أي أخطاء حدثت خلال المراحل السابقة، واكتشاف أي أخطاء لتعديلها، وبذلك يتم تنقيح وتعديل وتطوير البرنامج التعليمى، وكان الباحثون يلاحظوا الطلاب أثناء عملية التطبيق ويسألوا كل طالب على حده عن الصعوبات التي قابلته أثناء عملية التعلم، وقد أوضحت نتائج تجريب البرنامج التعليمى على الطلاب ما يلي:

- صعوبة فهم بعض الألفاظ، وبناءاً عليه تم تعديل صياغة الألفاظ الصعبة.

وفى ضوء التعديلات التي قام بها الباحثون بناءاً على آراء الخبراء والملاحظات التي أبداها الطلاب من خلال مرحلة التجريب، أصبح البرنامج التعليمى مكتملاً وفي صورته النهائية، ومن ثم سوف يقوم الباحثون بتطبيقه على الطلاب عينة البحث.

- **تحديد الأسلوب التعليمى المستخدم فى التعلم:**

- استخدم الباحثون التعلم الذاتي من خلال استخدام الهاتف المحمول المدعم بخاصية الأندرويد فى التعليم خلال الوحدات التعليمية العملية حيث استخدم كل طالب من طلاب المجموعة التجريبية الهاتف المحمول الخاص به وذلك تحت إشراف وتوجيه الباحثون.
- كما تم تدريس الوحدات التعليمية النظرية الخاصة بالبرنامج التعليمى عن طريق تطبيق (Zoom meeting) وذلك خلال أسبوع التعلم عن بعد(**On Line**).

سابعاً: الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج التعليمى:

قام الباحثون بحساب زمن البرنامج التعليمى بحيث يشتمل على (٤) وحدات تعليمية ملحق(٨) بواقع (وحدة تعليمية نظرية فى أسبوع) ثم يليها(وحدة تعليمية عملية فى الأسبوع الذي يليه) وهكذا لمدة (٤) أسابيع، وتم تقسيم أجزاء الوحدة التعليمية العملية كالتالي:

تجهيز الأدوات المستخدمة والهاتف المحمول.	**(٥ ق)**
مشاهدة البرنامج التعليمى عن طريق الهاتف المحمول .	(٢٠ ق)
الإحماء.	(٥ ق)
التطبيق العملي وإصلاح الأخطاء .	(٥٥ ق)
الختام .	(٥ ق)

- بينما تم تقسيم أجزاء الوحدة التعليمية النظرية للمجموعة التجريبية على النحو التالى :

أعمال إدارية	**(٥) ق**
الجزء الرئيسي	(٨٠) ق
الختام	(٥) ق

خامساً: الدراسة الإستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٧م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/١٠/٢٤ م على عينة الدراسة الإستطلاعية والبالغ عددها (١٠) طلاب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وكان الهدف منها:

- التأكد من توافر المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات المستخدمة فى البحث.
- التحقق من مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.

- التأكد من خلو البرنامج التعليمى من أي أخطاء ناتجة من مرحلة الإعداد والتجهيز، ومدى مناسبته للطلاب (عينة البحث) من حيث الوضوح والفهم.
- التعرف على الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الاختبارات لتلافيها فى الدراسة الأساسية.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية عن التحقق من:

- توافر المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات المستخدمة فى البحث.
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.
- مناسبة البرنامج التعليمى لطلاب (عينة البحث) من حيث الوضوح والفهم.

سادساً: خطوات تطبيق البحث:

القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية لعينة البحث الكلية (الأساسية، الإستطلاعية) فى متغيرات (العمر الزمني– الطول – الوزن – المتغيرات البدنية الخاصة برياضة تنس الطاولة– مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي) يوم الأثنين الموافق ٢٦/١٠/٢٠٢٠م.

تطبيق التجربة الأساسية:

قام **الباحثون** بتطبيق البرنامج التعليمى بتقنية الواقع المعزز لمهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة على طلاب المجموعة التجريبية، وذلك خلال الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٨/١٠/٢٠٢٠م إلى يوم الأربعاء الموافق ١٨/١١/٢٠٢٠م.

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية (قام الباحثون بإجراء القياسات البعدية لطلاب المجموعة التجريبية فى مهارة (الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي)، وذلك يوم السبت الموافق ٢١/١١/٢٠٢٠م .

سابعاً: المعالجات الإحصائية:

فى ضوء أهداف وفروض البحث استخدم **الباحثون** المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق.

- معامل الارتباط البسيط لبيرسون.

عرض ومناقشة النتائج:

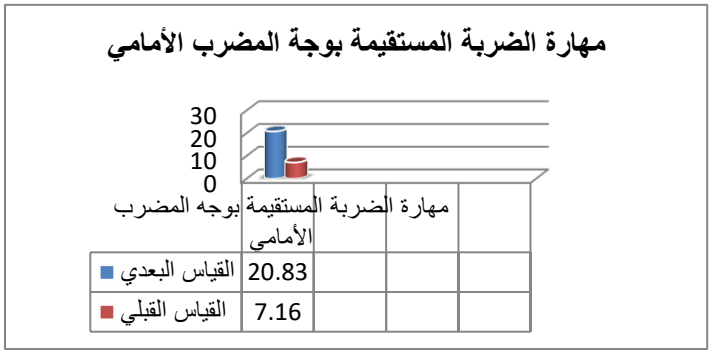
- **عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:**

جدول (٤)
دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لطلاب مجموعة البحث التجريبية فى مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة
ن = ٢٥

م	المتغيرات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			س̄	±ع	س̄	±ع		
١	الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي	الدرجة	٧,١٦	٠,٨٧	٢٠,٨٣	٠,٦٥	١٣,٦٧	٦٧,٣٣*

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٧١١)

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لطلاب مجموعة البحث التجريبية فى مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي ولصالح متوسط القياس البعدى.



شكل (٣)
متوسط القياس القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبية فى مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي (قيد البحث)

يوضح جدول (٤) وشكل (٣) تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لطلاب مجموعة البحث التجريبية فى مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي.

ويرجع الباحثون التحسن فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية عن القياس القبلى إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز فى التعليم والتي اعتمدت على تكوين صورة من خلال مشاهدة المجسمات

المرئية ثلاثية الأبعاد والتي تم عرضها بشكل شيق وجذاب وكذلك وضوح جميع أجزاء المهارة قيد البحث مما ساعد الطلاب على تعلم المهارة قيد البحث بسهولة.

ويذكر "**ربيع عبد العظيم أحمد**" **(٢٠١٤م)** نقلاً عن " **شيا**" أن درجات التفاعل فى بيئة الواقع المعزز ليست مجرد تأمل المتعلم لما حوله بل توفر تفاعل يمكنه التأثير على المحتوى سواء بالتغيير أو التعديل، كما تقدم صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة لتكون نظاماً لبيئة التعلم تجذب المتعلم للتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية والمشاركة فى تفاعلات حسية متنوعة ومرئية ومسموعة بالإضافة إلى التفاعلات الحركية فتبني لدية مفاهيم واجراءات تساعده فى التعلم وتنمي لدية المهارات المطلوبة. (١٥:٤)

كما يوضح كل من "**كاتنازي و سومارجا**" **Cateneazz & Sommaruga (٢٠١٣م)** أن تقنية الواقع المعزز يمكن توظيفها فى العملية التعليمية بهدف تقديم المساعدة للمتعلمين ليتمكنوا من التعامل مع المعلومات وادراكها بصرياً بشكل أسهل فهى توفر تعليماً مجدياً وبشكل أسهل فى العملية التعليمية. (١٢:١٤)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من **هاني الدسوقي ابراهيم، ابراهيم حسن حسن (٢٠٢٠ م) (١٠)، معتز عبده كانون (٢٠٢٠ م)(٩)، Jia, kou-En chng (2020)Zhang(١٥)، أحمد أنور السيد (٢٠١٩م) (١)، عبدالله عبدالحليم محمد (٢٠١٩م)(١٢)، هيام عبدالرحيم العشماوى (٢٠١٩م) (١١)، مصطفى طه محمود طه (٢٠١٨ م)(٨)، " بايسن وبال" "Bicen, H.& Bal, E.(٢٠١٦م)(١٣)، Perez-lopez & contero (٢٠١٣م)(١٦).**

والتي أشارت نتائجها إلى أن إستخدام تقنية الواقع المعزز فى التعليم لها أثراً إيجابياً فى تحسين مستوى الأداء المهارى للمتعلمين الذين استخدموا هذه التقنية.

وبذلك يتحقق فرض البحث والذي ينص على: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدى** ".

الاستخلاصات والتوصيات:

أولاً: الاستخلاصات:

١. أسلوب التعلم بتقنية الواقع المعزز له تأثير إيجابى فى تعلم مهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الأمامي فى رياضة تنس الطاولة لأفراد للمجموعة التجريبية.

ثانياً: التوصيات:

١. استخدام تقنية الواقع المعزز فى تعلم باقي المهارات الأساسية فى رياضة تنس الطاولة، وكذلك تعميم فى تعليم المهارات الحركية فى المجالات الرياضية المختلفة .

٢. فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة يتوجب على العاملين بمجال التدريس فى المجال الرياضي استخدام تقنيات تكنولوجية مماثلة لمواكبة التطور الحادث وتوظيف تلك التقنيات فى العملية التعليمية.

٣. اجراء دراسات متنوعة فى مختلف المجالات باستخدام تقنية الواقع المعزز فى العملية التعليمية مع اختلاف المراحل السنية وفي ضوء توافر الامكانات المادية المتاحة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١- **أحمد أنور السيد (٢٠١٩م):** تأثير استخدام الواقع المعزز على تعليم بعض المهارات الأساسية وتركيز الإنتباة لمبتدئي الهوكي، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد٥٢، الجزء الرابع، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٢- **أحمد أنور السيد (٢٠١٩م):** تأثير برنامج تعليمى باستخدام الواقع الافتراضي على تعلم المهارات الأساسية فى الإسكواش، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد٥٢، الجزء الرابع كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٣- **جوزيف ناجي أديب (٢٠٠٣م):** تأثير برنامج تعليمى باستخدام أسلوب الوسائط الفائقة على تعلم بعض المهارات الأساسية لتنس الطاولة للمبتدئين، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية، ٢٠٠٣م .

٤- **ربيع عبدالعظيم (٢٠١٨م):** العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز واسلوب التعلم (تحليلي– شمولي) وأثرها فى تنمية مفاهيم مكونات الحاسب الآلى ومجالات استخدامه والسعة العقلية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوها، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٥- **سمر حسن منيع (٢٠١٩م):** فاعلية استخدام الواقع المعزز فى تنمية التعلم المنظم ذاتياً وبعض المهارات الأساسية فى تنس الطاولة، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد الأول– للنصف الثاني للأبحاث العلمية، ٢٠١٩م، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٦- **عمر الجعافرة، حازم نوري الذهار (٢٠١٢م):** أثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير مهارة الضربة المواجهة الأمامية فى كرة الطاولة، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد السابع والعشرون، العدد السادس، مؤته للبحوث والدراسات.

٧- **محمد عطية خميس (٢٠١٥م) :** تكنولوجيا الواقع الافتراضي، تكنولوجيا الواقع المعزز، تكنولوجيا الواقع المخلوط، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

٨- **مصطفي طه محمود طه (٢٠١٨ م):** تأثير استخدام الواقع المعزز على تعلم بعض المهارات الأساسية للمبتدئين فى رياضة الريشة الطائرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد التاسع عشر، العدد الثالث، ٢٠١٨م، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٩- **معتز عبده كانون (٢٠٢٠ م):** تأثير تقنية الواقع المعزز على مستوى التحصيل المعرفي فى كرة السلة لطلاب المستوي الثاني بقسم علوم الرياضة والنشاط البدني جامعة الجوف" المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد التاسع والثمانون، مايو ٢٠٢٠م، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٠- **هاني الدسوقي ابراهيم ،ابراهيم حسن حسن (٢٠٢٠ م):** أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على أداء بعض المهارات الهجومية فى رياضة تنس الطاولة، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، المجلد السابع عشر، أكتوبر ٢٠٢٠م، كلية التربية الرياضية، جامعة قنا.

١١- **هيام عبدالرحيم العشماوي (٢٠١٩م):** تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على الاداء المهارى فى كرة اليد، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد التاسع والأربعون، المجلد الثالث، ٢٠١٩م، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

12-Abdallah Abdel Halim Mohamed(2019): An electronic program based on augmented reality and its effect on learning of the internal practical education subject for the faculty of P.E students, International Journal of Sport Science & Arts (IJSSA), Faculty of Physical Education for Girls in Gezira. October, part 2, volume 3, ISSN: 2356-9417, 2019.

13-Bicen, H. & Bal, E. (2016): " Determination of student opinions in augmented reality". World Journal on Educational Technology: Current Issues.8(3),205-209.

14-Cateneazz & Sommaruga.L(2020): social media challenges and opportunities for education in modern society mobile learning and augmented reality .new learning opportunities, International inter disciplinary scientific conference. V.1,2013.

15-kou-En chng, Jia Zhang ,Yang-sheng Huang, Tzu-Chien Liu & Yao-Ting Sung(2020): "Applying augmented reality in Physical education on Motor skills learning , Environments, 28: 6, 685-697,2020.

16-Perez-lopez, D & contero ,M.(2013) : Delivering Educational Multimedia Contents Therough an augmented reality Application: A case studyouits impact on knowledge Acquistion and Retention ,The Turkish Journal of educational Technology ,Vol.l.no.24.

ثالثاً: موقع الشبكة العنكبوتية الدولية:

(17)http://0810g5yw1.1106.y.http.search.mandumah.com.mplbci.ekb.eg/Record/699888