

تأثير نظارة الواقع الافتراضي على الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني فى سباحة الصدر

* م.د/ إلهام أحمد عبد اللطيف عبدالعال

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر التعليم الالكتروني أحد المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة وأثبتت فعالية كبيرة في اكساب الطلاب المعارف والمهارات والاتجاهات التعليمية المختلفة، وهذا ما أكد عليه عدد من المهتمين بالمجال؛ فالتعليم الالكتروني يعطي للمتعلمين شعوراً بالمساواة، وسهولة الوصول إلي المعلم، والمساعدة الاضافية علي التكرار، والاستمرارية في الوصول إلي المحتويات التعليمية، وسهولة وتعدد طرق التقويم، والاستفادة القصوى من الزمن، وتقليل الأعباء الادارية بالنسبة إلي المعلم، وتقليل حجم العمل ككل.

ويشير عبدالله موسى وأحمد المبارك (٢٠١٥) أن التعليم الافتراضي هو طريقة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت، وهذا النوع الحديث من التعليم يقدم مجموعة من الأدوات التعليمية المتطورة التي تستطيع أن تقدم قيمة مضافة على التعليم بالطرق التقليدية، ونعني بذلك الصف التدريسي المعتاد والكتاب والأقراص المدمجة، وحتى التدريب التقليدي عن طريق الحاسب الآلي.(١٠:٩٦)

والتعليم الافتراضي عبارة عن كلمتين الأولى التعليم، والكلمة الأخرى الافتراضي، وهي عبارة عن ترجمة للمصطلح الأجنبي (Virtual)، وتعني أن المؤسسة التعليمية بما فيها من محتوى وصفوف ومكتبات وأساتذة وطلاب وتجمعات.. الخ جميعهم يشكلون قيمة حقيقية موجودة فعلاً لكن التواصل بينهم يكون من خلال شبكة الإنترنت. حيث يمكن أن يتألف الصف الافتراضي من طلاب موزعين ما بين مصر وكندا والأردن، ويحضرون لأستاذ ما في إنجلترا ويتفاعلون معه افتراضياً، إما مباشرة أو من خلال الخادم التقني الخاص بالمؤسسة متحررين من حاجزي المكان والزمان.(٨:٩٣)(٢:٢٧١)

وتعد تكنولوجيا الواقع الافتراضي ثمرة تفاعل الإنسان مع التكنولوجيا، ويستخدم مفهوم الواقع الافتراضي (Virtual Reality) للتعبير عن استخدام التكنولوجيا الرقمية فى محاكاة الواقع سواء أكان هذا الواقع حقيقياً أم وهمياً (خيالياً). (١٤:٦٩)

ويتفق كل من: سميث **Smith** (٢٠١٤)، ولويد سالم الحلفاوى (٢٠١٦) أن الواقع الافتراضى عبارة عن بيئة تفاعلية ثلاثية الأبعاد مولدة بواسطة برامج كمبيوترية تقوم بإحاطة المتعلم وإدخاله فى عالم وهمى (مصطنع) بحيث يبدو هذا العالم وكأنه واقعى نتيجة التفاعلات التى تحدث بين هذه البيئة الافتراضية وحواس المتعلم. (١٢٣:٢٨)(٥٢:٢٢)

وتعد نظارة الواقع الافتراضى من التقنيات المنتشرة حديثاً ، وهى من أنواع الواقع الافتراضى باستخدام خوذة الرأس، وهى عبارة عن جهاز مصمم ليتم ارتدائه على الرأس، وتستخدم شاشتين منفصلتين لعرض الصورة اليمنى واليسرى، وهى تتطلب نظام تقسيم بصرى لضمان أن كل عين ترى المناسب لها فقط، وتقوم نظارة الواقع الافتراضى باستخدام برمجية الواقع الافتراضى بخلق شعور أقوى من الغمر البصرى من خلال السماح للمستخدمين لتحويل رؤوسهم والنظر حولهم، مما يولد لديهم الشعور بأن العالم الافتراضى الممثل للعالم الحقيقى يحيط بهم حقاً. (٣١٥:٢٦)(٢٨٤:٢٩)

وتعتبر الفاعلية الذاتية الأكاديمية متغير نسبي يختلف من فرد إلى آخر بسبب اختلاف البيئة الاجتماعية والتربوية، وهذا الاختلاف يمثل عنصراً أساسياً في اختلاف استجابات الأفراد في المواقف المتشابهة، ومنها الموقف التربوي، إذ يتوقف مستوى تحصيل الطالب على مستوى فعاليته الذاتية في التعلم، ويشيرون بقولهم (إننا لا نتعلم إلا ما نفعله)، وتبدو فاعلية الذات الأكاديمية من خلال عملية استيعاب واسترجاع المعرفة. (٢٣:٢٣)(٢٥١:٢٧)

وأشارت نتائج العديد من الدراسات العلمية أن الطلاب ذوي الإحساس المنخفض بالفاعلية الذاتية يتجنبون الأعمال الأكاديمية التي تتطلب التحدي الذهني، ويستغرقون وقتاً أطول في فهم واستنكار دروسهم، ولا يستطيعون ممارسة الاستراتيجيات التي تركز على عمليات عقلية عليا. (٩:٣٠)

وتعد سباحة الصدر من السباحات المفضلة فى السباحة الترويحية، والإنقاذ والغوص فى الماء، ولكنها من السباحات الصعبة نظراً لصعوبة التوافق بين الذراعين والرجلين، كما أن مقاومة الماء فيها أثناء أدائها يكون كبير مما يعوق حركة تقدم الجسم للأمام، وخاصة إذا بدأ الفرد فى تعلم هذه السباحة أثناء المرحلة الجامعية، ويأتى الدور الفعال للمعلم فى هذه المرحلة من توضيح لأهمية السباحة، ومدى إمكانية تعلمها بسهولة وخلق علاقة بينه وبين المتعلم يسودها الثقة، وإبعاد المتعلم عن المواقف التى تثير عامل الخوف، والإنطباعات الخاطئة عن السباحة.

(١٥ : ١٢٦) (١٦ : ٤٨)

وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات المرجعية إلى أهمية استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعلم بعض المهارات الحركية في الرياضات الفردية والجماعية وتحسين بعض جوانب الشخصية ومنها دراسة كل من : إبراهيم فتحى مكى (٢٠٢١) (١)، أحمد محمد شوقى وآخرون (٢٠٢١) (٢)، هشام عزب عبدالعزيز (٢٠٢١) (١٩)، هشام فتحى الجبلية (٢٠٢١) (٢٠)، محمد عادل جريس (٢٠٢٢) (١٣)، محمود نبيل جمال الدين (٢٠٢٢) (١٨)، تامر جمال عرفه وآخرون (٢٠٢٣) (٥)، داليا أحمد رسلان وهشام عمر محمد (٢٠٢٣) (٧) كما أتضح للباحثة أنه لم يتطرق أحد من الباحثين - على حد علم الباحثة - إلى دراسة تأثير نظارة الواقع الافتراضي على الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

كما أنه من خلال خبرة الباحثة العلمية والعملية فى تدريس مقرر السباحة لطالبات الفرقة الثالثة (تخصص سباحة) بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق، والمشاركة فى لجان الإختبارات التطبيقية بالكلية لاحظت إنخفاض مستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات الفرقة الثالثة (تخصص سباحة) بالكلية، وكذلك وجدت نسبة كبيرة من الطالبات لا تستطيعن أداء سباحة الصدر بنجاح أثناء الإختبارات التطبيقية الأمر الذى إسترعى انتباه الباحثة، وقد يرجع السبب فى ذلك إلى إتباع أسلوب التعلم بالأمر (الطريقة المعتادة) فى التدريس، والذى يعتمد على الشرح اللفظى والنموذج العملى للمهارة دون أدنى مشاركة فعالة من الطالبات فى الموقف التعليمى، أو قد يكون عدم مراعاة الفروق الفردية وإهمال ذاتية المتعلمة، بالإضافة إلى عدم قدرة هذا الأسلوب على جذب إهتمام، ودافعية الطالبات للإشتراك بإيجابية، وبفاعلية داخل الوحدة التعليمية، وإحساسهن بالملل والفتور كل هذا إنعكس بالسلب على مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

وفى هذا الصدد تشير ماجدة السيد عبید (٢٠١٤) بأن مشكلة تدنى مستوى التحصيل تعد من أهم المشكلات التى تعوق المدارس والجامعات، وتحول بينها وبين أداء رسالتها على الوجه الأكمل، وقد آن الأوان لكى تنال هذه المشكلة حظها من الإهتمام لما لها من آثار سلبية خطيرة تضر بالمؤسسات التعليمية والمجتمع، ويستطيع كل من عمل بالتدريس أن يقر بوجود هذه المشكلة فى كل فصل دراسى تقريباً، حيث يوجد مجموعة من المتعلمين الذين يعجزون

عن مسابرة بقية زملاء فى تحصيل المنهج المقرر استيعابه، وكثيراً ما تتحاول تلك المجموعة إلى مصدر شغب وإزعاج، مما قد تتسبب فى اضطراب العملية التعليمية داخل الصف أو اضطراب الدراسة بصفة عامة داخل المؤسسات التعليمية. (٧١:١١)

ومما تقدم رأت الباحثة دراسة تأثير استخدام نظارة الواقع الافتراضى على الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات الفرقة الثالثة (تخصص سباحة) بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على :

١- تأثير استخدام نظارة الواقع الافتراضى على الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

٢- تأثير استخدام التعلم بالأمر (الطريقة التقليدية) على الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

٣- الفروق بين استخدام كل من نظارة الواقع الافتراضى وأسلوب التعلم بالأمر فى مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (نظارة الواقع الافتراضى) فى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة (التعلم بالأوامر) فى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

تكنولوجيا الواقع الافتراضى:

هي " بيئات ثلاثية الأبعاد تحاكي الواقع معتمد على الكمبيوتر، وتقدم للمتعلم خبرة حقيقية يكون المستخدم فيها متفاعلاً إلى أقصى درجة ممكنه باستخدام مجموعة من الأدوات والتقنيات الخاصة". (٢:٣٢)

الفاعلية الذاتية الأكاديمية Academic self - efficacy :

هي " أن فاعلية الذات ليست سمة ثابتة في السلوك الشخصي، بل هي " مجموعة الأحكام التي لا تتصل بما ينجزه الفرد فقط، ولكن تتصل أيضا بالحكم على ما يستطيع إنجازه، وهي نتاج للقدرة الشخصية". (٤٨٦:٢٤)

وعرفتها الباحثة الفاعلية الذاتية الأكاديمية تعريفاً إجرائياً :

بأنها مجموعة من معتقدات وتوقعات الطالبه نحو كفاءتها لإنجاز المهام الأكاديمية المطلوبة، ومدى قدرتها على المثابرة والتحكم في التعامل مع المواقف الصعبة لتحقيق الاهداف التعليمية المرغوبه. (تعريف إجرائي)

الدراسات المرجعية:

١- دراسة إبراهيم فتحى مكى (٢٠٢١) (١) أستهذفت التعرف على فاعلية برنامج تعليمى قائم على تكنولوجيا الواقع الافتراضى لتعلم المهارات الأساسية للتنس الأرضى، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٢٠) طالب بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ، ومن أهم النتائج: فاعلية البرنامج التعليمى قائم على تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى تعلم وإتقان المهارات الأساسية للتنس الأرضى.

٢- دراسة أحمد محمد شوقى وآخرون (٢٠٢١) (٢) أستهذفت التعرف على تأثير استخدام نظارات الواقع الافتراضى على تعلم بعض المهارات الأساسية لدى البراعم فى الكرة الطائرة، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٢٠) برعم للكرة الطائرة، ومن أهم النتائج : يؤثر استخدام نظارات الواقع الافتراضى تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية للبراعم فى الكرة الطائرة.

٣- دراسة هشام عزب عبدالعزيز (٢٠٢١) (١٩) أستهذفت التعرف على تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى المدعم بنظارات (VR Box) ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٨٠) طالباً بالفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق، ومن أهم النتائج : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة

التجريبية والضابطة في مستوى أداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة لصالح القياس البعدي.

٤- دراسة هشام فتحى الجلبة (٢٠٢١)(٢٠) أستهذفت التعرف على تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضى على مستوى الأداء المهارى في كرة القدم لتلاميذ المدرسة الرياضية بالمنوفية ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٣٠) تلميذاً بالصف الأول الإعدادى، ومن أهم النتائج: وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى في كرة القدم لصالح القياس البعدي.

٥- دراسة محمد عادل جريس (٢٠٢٢)(١٣) أستهذفت التعرف على تأثير برنامج تعليمى باستخدام نظارات (VR) على تعلم بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار فى الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٤٠) طالب بالفرقة الثالثة بالكلية، ومن أهم النتائج: فاعلية استخدام نظارات (VR) في تعلم وإتقان المهارات التحكيمية والقدرة على اتخاذ القرار فى الكرة الطائرة.

٦- دراسة محمود نبيل جمال الدين (٢٠٢٢) (١٨) أستهذفت التعرف على تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضى على تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم للمبتدئين، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأشتملت عينة البحث على عدد (٤٠) مبتدئ في كرة القدم، ومن أهم النتائج: تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم.

٧- دراسة تامر جمال عرفه وآخرون (٢٠٢٣) (٥) أستهذفت التعرف على تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضى على تعلم رفعة الخطف لمبتدئى رفع الأثقال، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من عدد (٣٠) طالباً بالفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية - جامعة بنها، ومن أهم النتائج: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في رفعة الخطف لصالح المجموعة التجريبية.

٨- دراسة داليا أحمد رسلان وهشام عمر محمد (٢٠٢٣)(٧) أستهذفت التعرف على تأثير تقنية الكروما باستخدام نظارة الواقع الافتراضى على التفكير الناقد وتعلم بعض المهارات الدفاعية والهجومية فى الكرة الطائرة، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وتكونت عينة

البحث من عدد (٢٠) طالب بكلية التربية الرياضية، ومن أهم النتائج : تؤثر تقنية الكروما باستخدام نظارة الواقع الافتراضى تأثيراً إيجابياً على التفكير الناقد ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية والهجومية فى الكرة الطائرة.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث وتصميم تجريبي لمجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) مستخدمة القياسين القبلى البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة.

مجتمع البحث :

تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من بين طالبات الفرقة الثالثة (تخصص سباحة) بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق بالفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠٢٢/٢٠٢٣، والبالغ عددهن (٤٠) طالبة .

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث الاساسية بالطريقة العشوائية وقد بلغ عددهن (٢٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية أستخدمت نظارة الواقع الافتراضى وقوامها (١٠) طالبات، والأخرى مجموعة ضابطة أستخدمت أسلوب التعلم بالأمر وقوامها (١٠) طالبات، كما تم الإستعانة بعدد (١٠) طالبات من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية كعينة استطلاعية.

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث:

تم حساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى بعض المتغيرات التى قد تؤثر على المتغير التجريبي وهى: معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - الذكاء) ومستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية، ومستوى أداء سباحة الصدر، والجدولين رقمى (١)، (٢) يوضحان ذلك:

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى معدلات النمو(السن، الطول، والوزن، الذكاء) ومستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية،
ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
السن	سنة	٢١.٢٠	٠.٨٤	٢١.٠٠	٠.٧١
الطول	سم	١٦٨.٥٠	٧.١٢	١٦٦.٥٠	٠.٨٤
الوزن	كجم	٧٠.٢٠	٥.٣٥	٦٨.٥٠	٠.٩٥

٠.٨١	٢٩.٠٠	٥.٩١	٣٠.٦٠	درجة	الذكاء
٠.٦٧	١٥١.٥٠	٦.٧٤	١٥٣.٠٠	درجة	مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية

ينتضح من الجدول رقم (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمعدلات النمو (السن - الطول - الوزن - الذكاء) ومستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية تنحصر ما بين (± 3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في مستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر

ن = ٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
وضع الجسم	(٣) درجات	١.٧٠	١.١٦	١.٥٠	٠.٥٢
حركات الذراعين	(٥) درجات	١.٢٠	١.٠٣	١.٠٠	٠.٥٨
حركات الرجلين	(٤) درجات	١.١٠	٠.٨٨	١.٠٠	٠.٣٤
عملية التنفس	(٣) درجات	٠.٩٠	٠.٧٩	١.٠٠	٠.٣٨
التوافق	درجتان	٠.٧٠	٠.٧٤	٠.٥٠	٠.٨١
مجموع إستمارة التقييم	(١٧) درجة	٥.٦٠	٤.٦٠	٥.٠٠	٠.٣٩

ينتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر تنحصر ما بين (± 3) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث:

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في المتغيرات السابقة، والجدولين رقمي (٣)، (٤) يوضحان ذلك :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو ومستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
السن	سنة	٢١.٠٠	٠.٦٣	٢١.١٥	٠.٧٩	٠.٤٥
الطول	سم	١٦٦.٢٠	٥.٩٧	١٦٨.٠٠	٦.١١	٠.٦٣
الوزن	كجم	٦٩.٠٠	٤.٦٢	٧٠.٠٠	٥.٢٤	٠.٤٣
الذكاء	درجة	٢٩.٦٠	٥.٠٤	٣٠.٢٠	٥.٥٣	٠.٢٤
مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية	درجة	١٥١.٢٠	٤.٨٣	١٥٢.٤٠	٥.٠١	٠.٥٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن - الذكاء) ومستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة
في مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = ١٠		المجموعة التجريبية ن = ١٠		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
وضع الجسم	(٣) درجات	١.٠٣	١.٦٠	٠.٩٧	١.٥٠	٠.٢١
حركات الذراعين	(٥) درجات	٠.٩٨	١.٢٠	٠.٨٥	١.١٠	٠.٢٣
حركات الرجلين	(٤) درجات	٠.٨٢	١.٠٠	٠.٧٩	٠.٩٥	٠.١٣
عملية التنفس	(٣) درجات	٠.٧١	٠.٩٠	٠.٦٧	٠.٨٠	٠.٣١
التوافق	درجتان	٠.٥٣	٠.٦٠	٠.٤٩	٠.٥٥	٠.٢١
مجموع إستمارة التقييم	(١٧) درجة	٤.٠٧	٥.٣٠	٣.٧٧	٤.٩٠	٠.٢٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

وتنقسم إلى ما يلي:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلي للجسم.
- نظارات الواقع الافتراضي.
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن.
- أجهزة حاسب آلي.
- ساعة إيقاف وصافرة.
- حمام سباحة ٢٥ X ١٢.٥ م
- بأدواته.

ثانياً: تقييم مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر:

تم تقييم مستوى الأداء الفني من خلال إستخدام إستمارة تقييم خاصة بسباحة الصدر إعداد وافية سالم (٢٠٠٧)(٢١) حيث تتضمن مفرداتها مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر، وتم عرضها على خبراء في مجال السباحة لإجراء التعديلات اللازمة بما يتناسب وعينة

البحث وكذلك لوضع الدرجة الكلية للإستمارة (ملحق ١) وتوزيع هذه الدرجة على كل مفردة من مفردات الإستمارة ، فكانت الدرجة الكلية هي (١٧) درجة، وكل مفردة درجة واحدة ثم قامت لجنة تحكيم مكونة من ثلاثة محكمات* ملحق (٢) بتقييم مستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر للطالبات قبل وبعد التجربة.

ثالثاً: مقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية: ملحق (٣)

أعد هذا المقياس عبد الله الخالدي (٢٠٠٧)(٩) ويشتمل على عدد (٤٥) عبارة موزعة على عدد (٤) أبعاد هم البعد الأول المبادرة، ويشتمل على (١٢) عبارة، والبعد الثاني المجهود، ويشتمل على (١٠) عبارات، والبعد الثالث المثابرة، ويشتمل على (١٢) عبارة، والبعد الرابع قدرة الفاعلية، ويشتمل على (١١) عبارة، ويتم الإستجابة على عبارات المقياس فى ضوء ميزان خماسى (دائماً (٥) درجات، غالباً (٤) درجات، أحياناً (٣) درجات، نادراً درجتان، أبداً درجة واحدة)، وبذلك تكون الدرجة القصوى فى مقياس فاعلية الذات الأكاديمية هي (٢٢٥) درجة، والصغرى هي (٤٥) درجة، وتشير الدرجة المرتفعة إلى زيادة مستوى فاعلية الذات الأكاديمية.

رابعاً : إختبار الذكاء العالى إعداد السيد محمد خيرى (٢٠٠٥)(٤): ملحق (٤)

يشتمل الإختبار على عدد (٤٢) سؤالاً من الأسئلة الذهنية التى تبين قدرة المختبرة على التفكير (الذكاء)، من خلال قياس القدرات العقلية المتعددة مثل (القدرة اللغوية - القدرة الحسابية - القدرة على التصور)، وزمن هذا الإختبار (٣٠) دقيقة.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات والمقاييس قيد البحث:

أولاً : المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) لإستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى:

تم حساب صدق إستمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر بإستخدام الصدق المنطقى، حيث قامت الباحثة بعرض الإستمارة على عدد (٥) من أساتذة السباحة بكليات التربية الرياضية (ملحق ٥) لإبداء الرأى فى مدى مطابقة ومنطقية محتوى الإستمارة لما وضعت من أجله، وقد أشارت النتائج إلى إتفاق المحكمين بنسبة مئوية قدرها (١٠٠%) مما يشير إلى توافر الصدق المنطقى لهذه الإستمارة قيد البحث، ولحساب معامل الثبات للإستمارة تم إستخدام تطبيق الإستمارة ثم إعادة التطبيق مرة أخرى بفارق زمنى قدره (٧) أيام على

* المحكمات من أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضات المائية - كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

أفراد العينة الإستطلاعية ، وتم حساب معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني حيث بلغ معامل ثبات الإستمارة (٠.٨٣٣) مما يشير إلى ثبات الإستمارة.

ثانياً : المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات والمقاييس قيد البحث:

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لمقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية، ولإختبار الذكاء العالي، باستخدام طريقة تطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه بفواصل زمني قدره (٧) أيام بين التطبيق الأول والثاني، وتم حساب معامل الارتباط بينهما، ولحساب معامل الصدق للإختبارات تم عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات (الصدق الذاتي)، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) لمقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية ولإختبار الذكاء العالي

ن = ١٠

الصدق الذاتي	قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
		ع	م	ع	م		
٠.٨٦٧	*٠.٧٥٢	٤.٩٣	١٦٠.٢٠	٥.٢٦	١٥٩.٠٠	درجة	مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية
٠.٨٨٤	*٠.٧٨١	٤.٦٦	٣١.٠٠	٤.٨١	٣٠.٤٠	درجة	الذكاء العالي

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٦٣٢

ينتضح من الجدول رقم (٥) وجود إرتباط دال إحصائياً عند ٠.٠٥ بين التطبيقين الأول والثاني لمقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية، ولإختبار الذكاء العالي، وبلغ معامل الصدق الذاتي لمقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية (٠.٨٦٧)، ولإختبار الذكاء العالي (٠.٨٨٤) مما يشير إلى صدق وثبات الإختبارات عند التطبيق.

البرنامج التعليمي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي:

أهداف البرنامج التعليمي:

٢- تعلم وإتقان مراحل أداء سباحة الصدر باستخدام نظارة الواقع الافتراضي لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

٣- تحسين مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

وقامت الباحثة بصياغة الأهداف العامة للبرنامج التعليمي في صورة أهداف سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها وتمثلت فيما يلي:

أ- الأهداف المعرفية :

- أن تتعرف الطالبة علي المراحل الفنية لسباحة الصدر.
- أن تتعرف الطالبة علي النقاط الأساسية عند تعلم سباحة الصدر.
- أن تفرق الطالبة بين الأداء الصحيح والخاطئ لسباحة الصدر.

ب - الأهداف المهارية :

- أن تؤدي الطالبة سباحة الصدر بالطريقة الصحيحة.
- أن تستطيع الطالبة أداء ضربات الرجلين وحركات الذراعين بطريقة صحيحة.
- أن تستطيع الطالبة الربط بين ضربات الرجلين وحركات الذراعين بتوافق جيد.
- أن تستطيع الطالبة التنفس مع حركات الذراعين.
- أن تتمكن الطالبة من الإحتفاظ بالجسم بشكل متزن أثناء أداء سباحة الصدر.
- أن تؤدي الطالبة تدريبات سباحة الصدر بصورة متدرجة في الصعوبة.

ج - الأهداف الوجدانية :

- أن تشعر الطالبة بالسعادة أثناء أداء سباحة الصدر.
- أن تشارك الطالبة بإيجابية أثناء تعلم سباحة الصدر.
- أن تبدي الطالبة إعجابها بنظارة الواقع الافتراضى المستخدمة خلال التعليم.
- أن تتجه الطالبة إلي الاعتماد علي النفس وتنمي الفاعلية الذاتية الأكاديمية.

أسس وضع البرنامج التعليمي :

- ١- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات أفراد عينة البحث الأساسية.
- ٢- أن يستثير دافعية الطالبات للتعلم.
- ٣- استخدام نظارة الواقع الافتراضى لإظهار الرسوم والصور المجسمة بصورة واقعية والذي يوضح مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر وكيفية إصلاح الأخطاء الفنية.
- ٤- مراعاة استخدام نظارات الحاسب ثلاثية الأبعاد لإقناع العقل بأن ما تراه هي أشياء ثلاثية الأبعاد حقيقية تحيط بالطالبة وليست معروضة أمامك على الشاشة.
- ٥- أن يتسم البرنامج بالجاذبية والتشويق.
- ٦- أن يتناسب محتوى البرنامج مع الأدوات والإمكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج.
- ٧- أن ينمي مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية لدى الطالبات.
- ٨- أن يتميز محتوى البرنامج بالتنوع والسهولة والبساطة لإشباع حاجات الطالبات.

محتوى البرنامج التعليمى المقترح :

أعتمد بناء البرنامج التعليمي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي على مجموعة من الخطوات تتمثل في المراحل التالية:

١- مرحلة التحليل. ٢- مرحلة التحضير. ٣- مرحلة التجميع. ٤- مرحلة الإخراج.

أولاً: مرحلة التحليل:

تم تحليل مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر بالإستعانة بالمراجع المتخصصة في السباحة (١٥)(١٦) كما قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة التي تناولت برمجيات البيئة الافتراضية (٦) (٨) (١٠) (١٢) (١٤) (١٧) وذلك للمساعدة في بناء وإعداد البرنامج التعليمي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي.

ثانياً : مرحلة التحضير:

- **الخطوة الأولى:** تجميع الإطار النظري لكل الأجزاء الأساسية لمحتوى البرنامج (الخطوات التعليمية في سباحة الصدر ، مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر - الأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها).
- **الخطوة الثانية:** تجميع اقطاعات فيديو لتوضيح الخطوات التعليمية في سباحة الصدر، مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر، وذلك من خلال انتقاء نماذج متميزة في الأداء من سباحي وسباحات الصدر.
- **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 ثلاثية الأبعاد ووضعت به النصوص والصور ومقاطع الفيديو المعدة سابقاً 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 المتحركة، الصور المتحركة، لقطات الفيديو الخاصة بكل مرحلة من مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر ثم تم إدخالها على الحاسب الآلي في صورة ملفات مجمعة حتى يتم معالجتها في الأشكال التالية:

- **النص التعليمي:** هي 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.
- مقاطع ولقطات الفيديو: هي لقطات فيديو خاصة بكل مرحلة من مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر 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 من خلال استخدام بيئة افتراضية لمشاهدة مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر وتم عمل ذلك باستخدام برنامج Google VR SDK وكذلك برنامج Yunity 3D حيث أن برنامج Google VR SDK يمكن من خلاله إنشاء واقع افتراضي بحيث تشعر الطالبة بحركة الرأس وأجزاء الجسم بينما برنامج Yunity 3D يمكن من خلاله إنشاء رسوم متحركة وألعاب فيديو ثلاثية الأبعاد وتم تحميل البرنامج على أجهزة التابلت أو التلفزيون المحمول وإتصاله بنظارة الواقع الافتراضي، وتم شرح كيفية استخدام البرنامج التعليمي لأفراد المجموعة التجريبية بحيث تدخل الطالبة وتتواجد في البيئة الافتراضية، وهي حمام السباحة ستجد في مقدمة حمام السباحة أيقونة النماذج المصورة عندما تنتظر إليها ستظهر المرحلة المراد تعلمها (وضع الجسم - ضربات الرجلين - حركات الذراعين - التنفس - التوافق) ثم بعد ذلك تظهر الخطوات التعليمية المرتبطة بالمرحلة المراد تعلمها، حيث تعد نظارة الواقع الافتراضي جهاز مصمم ليتم ارتدائه على الرأس، وتستخدم شاشتين منفصلتين لعرض الصورة اليمنى واليسرى، وهي تتطلب نظام تقسيم بصرى لضمان أن كل عين ترى المناسب لها فقط، مما يولد لديها الشعور بأن العالم الافتراضي الممثل للعالم الحقيقي يحيط بها حقاً. (٣٣)(٣٤)(٣٥)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح:

قامت الباحثة بتحديد محتويات الوحدات التعليمية للمجموعة التجريبية في (١٨) وحدة تعليمية بواقع وحدتين تعليميتين في الأسبوع، وذلك لمدة (٩) أسابيع، وزمن الوحدة التعليمية (١٢٠) دقيقة مقسمة كما يلي:

مشاهدة النماذج بنظارة الواقع الافتراضى .	١٥ ق
للهيئة البدنية.	١٠ ق
للإعداد البدنى الخاص.	٢٠ ق
للجزء التعليمى والتطبيقى.	٧٠ ق
للجزء الختامى.	٥ ق

وتشير الباحثة أنه تم عرض محتوى البرنامج التعليمى باستخدام نظارة الواقع الافتراضى على مجموعة من أساتذة تكنولوجيا المعلومات والسباحة بجامعة الزقازيق ملحق (٥) وقد أشاروا بصلاحيه البرنامج التعليمى للتطبيق على أفراد المجموعة التجريبية.

القياسات القبليه:

تم إجراء القياسات القبليه للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر خلال الفترة من ٢/٢٠ إلى ٢٢/٢/٢٠٢٣.

تطبيق البرنامج التعليمى المقترح :

تم تنفيذ محتوى البرنامج التعليمى باستخدام نظارة الواقع الافتراضى (ملحق ٦) على أفراد المجموعة التجريبية، وذلك فى الفترة من ٢٠٢٣/٢/٢٣ وحتى ٢٠٢٣/٤/٢٦ على مدى (٩) أسابيع متصلة بواقع وحدتين تعليميتين فى الأسبوع الواحد زمن الوحدة (١٢٠) دقيقة بإجمالى (١٨) وحدة تعليمية، بينما أتبعَت المجموعة الضابطة التدريس بأسلوب التعلم بالأمر وملحق (٧) يوضح ذلك.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر خلال الفترة من ٤/٢٧ إلى ٢٩/٤/٢٠٢٣ بنفس ترتيب وشروط القياسات القبليه أجريت به القياسات القبليه.

أساليب التحليل الإحصائى:

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

Mean	- المتوسط الحسابى.
Standard Deviation	- الإنحراف المعيارى.
Mediain	- الوسيط.
Skewness	- معامل الإنتواء.
Correlation Coefficients	- معامل الارتباط البسيط.
T.Test	- إختبار "ت".
Progress Ratios	- نسب التحسن.

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى

الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة " ت "
		ع	م	ع	م	
مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية	درجة	١٥١.٢٠	٤.٨٣	١٦٢.٥٠	٥.٢١	*٤.٣٩
وضع الجسم	(٣) درجات	١.٥٠	٠.٩٧	٢.٩٠	٠.٦٤	*٣.٥٢
حركات الذراعين	(٥) درجات	١.١٠	٠.٨٥	٤.٠٠	٠.٦٠	*٧.٩٤
حركات الرجلين	(٤) درجات	٠.٩٥	٠.٧٩	٣.٣٠	٠.٥٥	*٦.٨١
عملية التنفس	(٣) درجات	٠.٨٠	٠.٦٧	٢.٦٠	٠.٥١	*٦.١٣
التوافق	درجتان	٠.٥٥	٠.٤٩	١.٧٠	٠.٤٥	*٤.٩٧
مجموع إستمارة التقييم	(١٧) درجة	٤.٩٠	٣.٧٧	١٤.٥٠	٢.٧٥	*٦.٧٥

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢ * دال عند مستوي

٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر لصالح القياس البعدي.

وترجع الباحثة التحسن في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر إلى التأثير الإيجابي لمحتوى البرنامج التعليمي بإستخدام نظارة الواقع الافتراضي ، والذي أشتمل على مجموعة من الواجبات الحركية المتدرجة من السهل إلى الصعب في بيئة افتراضية بإستخدام نظارة الواقع الافتراضي، حيث تم عرض نماذج مصورة من خلال الرسوم المتحركة والصور التوضيحية ولقطات الفيديو ثلاثية الأبعاد لكل من (وضع الجسم - حركات الذراعين - حركات الرجلين - عملية التنفس - التوافق) من خلال التعايش مع البيئة الافتراضية وتقديم صورة حية للأشكال والمناظر مزوجة بالصوت والحركة فتكون نظاماً للبيئة المطلوبة حيث تمكننا من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة للتفاعلات الحركية. فإمكانية عرض الأشياء بأبعادها الثلاث تساعد الطالبة على معالجة الأخطاء الفنية فور ظهورها من خلال التغذية الراجعة البصرية مما أسهم في تحسين مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية وتعلم وإتقان سباحة الصدر، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه محمد محمود الحيلة (٢٠٢٠) أن التعليم الافتراضي بإستخدام نظارة الواقع الافتراضي تساعد المتعلمين على فهم وإدراك المعلومات والمهارات بطرق مختلفة غير تقليدية، وإكتساب الخبرات بشكل فوري، فالواقع الافتراضي نمط جديد من أنماط التعليم بالكمبيوتر، والذي

يضيف مدى واسع من التحليل العلمي لدى الأفراد، حيث قدرة الكمبيوتر على إنشاء بيئة ثلاثية الأبعاد يكون فيها المتعلم نشطاً ومتفاعلاً مع البيئة الافتراضية (المصطنعة)، ويتيح له الشعور بالإستغراق بالإضافة إلى الإدراك الحسى الذى يشعر به المتعلم في البيئة الافتراضية، والتخلص من الكثير من المشاكل الاجتماعية التي تنجم عن التعليم التقليدي، مثل الفروق الفردية بين المتعلمين. (١٧:١٩١)

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: أحمد محمد وآخرون (٢٠٢١)(٢)، هشام عزب (٢٠٢١) (١٩)، هشام فتحى (٢٠٢١) (٢٠)، داليا أحمد وهشام عمر (٢٠٢٣)(٧) على فاعلية استخدام نظارة الواقع الافتراضى فى تحسين نواتج التعلم للمهارات الأساسية فى الرياضات الفردية والجماعية لدى المتعلمين.

ويضيف محمد على القط (٢٠٠٥)(١٦) أن استخدام الوسائل التكنولوجية من العوامل الهادفة بالعملية التعليمية حيث أنها جزءاً هاماً للارتقاء بتعليم مهارات السباحة، حيث أنها تساعد المتعلم على اكتساب المهارات الحركية اكتساباً كاملاً، وتساعد على التغلب على عامل القلق والخوف من الماء وتعلم السباحة، واختصار الزمن المخصص لكل مرحلة تعليمية، وتسهيل إمكانية تعلم الحركات الصعبة.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (نظارة الواقع الافتراضى) فى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لصالح القياس البعدى".

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في مستوى

الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى لسباحة الصدر

قيمة "ت"	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٩٥	٥.٣٦	١٥٤.٧٠	٥.٠١	١٥٢.٤٠	درجة	مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية
*٢.٣٨	٠.٦٦	٢.٢٠	١.٠٣	١.٦٠	درجات (٣)	وضع الجسم
*٥.١١	٠.٦٣	٣.١٠	٠.٩٨	١.٢٠	درجات (٥)	حركات الذراعين
*٤.٢٥	٠.٦١	٢.٤٠	٠.٨٢	١.٠٠	درجات (٤)	حركات الرجلين
*٣.٧٩	٠.٥٣	٢.٠٠	٠.٧١	٠.٩٠	درجات (٣)	عملية التنفس
*٢.٥٦	٠.٥٠	١.٢٠	٠.٥٣	٠.٦٠	درجتان	التوافق
*٣.٦٢	٢.٩٣	١٠.٩٠	٤.٠٧	٥.٣٠	درجة (١٧)	مجموع إستمارة التقييم

* دال عند مستوي ٠.٠٥

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر لصالح القياس البعدي، في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية.

وترجع الباحثة التحسن في مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر لأفراد المجموعة الضابطة إلي وجود المعلمة، وقيامها بتقديم الشرح اللفظي المبسط لمراحل الأداء الفني لسباحة الصدر، كما قامت بعرض نموذج عملي عدة مرات حتى التأكد من مشاهدة جميع الطالبات للنموذج العملي للمهارة قيد البحث، وتعليم الطالبات من خلال تدريبات مبسطة ثم تدريبات أكثر تعقيداً، بالإضافة إلى قيام المعلمة بتصحيح الأخطاء الفنية للطالبات مما أثر إيجابياً على مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر في حين لم تتحسن مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية نتيجة تأخر إمداد الطالبة بالتغذية الراجعة مباشرة بعد الأداء فأصبح العمل يتم بشكل روتيني.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه وليام لي **William Lee** (٢٠٠٣) (٣١) أن استخدام الطريقة التقليدية في تعلم المهارات الحركية لها تأثير إيجابي في تعلم وإتقان جوانب التعلم المختلفة للمهارة، وذلك لوجود المعلم، وما يقوم به من تخطيط للدرس، وتنفيذ المحتوى، وإمداد المتعلمين بالتوجيهات والإرشادات المختلفة لتصحيح الأخطاء الفنية.

كما ترجع الباحثة عدم تحسن الفاعلية الذاتية إلى أن أسلوب التعلم بالأمر (الطريقة التقليدية) يخلو تقريباً من الإبهام والتشويق والمتعة، وبالتالي تشعر الطالبة بالملل والفتور، وتقل لديها الفاعلية الذاتية في المواقف التعليمية داخل الدرس.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني جزئياً والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (التعلم بالأمر) في الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني في سباحة الصدر لصالح القياس البعدي".

ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر

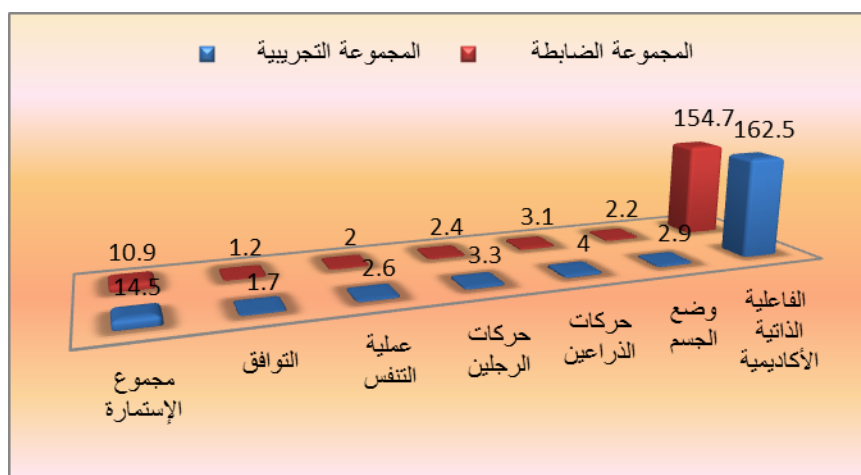
المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠	
		م	ع	م	ع
مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية	درجة	١٦٢.٥٠	٥.٢١	١٥٤.٧٠	٥.٣٦
وضع الجسم	(٣) درجات	٢.٩٠	٠.٦٤	٢.٢٠	٠.٦٦
حركات الذراعين	(٥) درجات	٤.٠٠	٠.٦٠	٣.١٠	٠.٦٣

*٣.٢٨	٠.٦١	٢.٤٠	٠.٥٥	٣.٣٠	(٤) درجات	حركات الرجلين
*٢.٤٥	٠.٥٣	٢.٠٠	٠.٥١	٢.٦٠	(٣) درجات	عملية التنفس
*٢.٢٣	٠.٥٠	١.٢٠	٠.٤٥	١.٧٠	درجتان	التوافق
*٢.٧٤	٢.٩٣	١٠.٩٠	٢.٧٥	١٤.٥٠	(١٧) درجة	مجموع إستمارة التقييم

* دال عند مستوى ٠.٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة والضابطة في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر ولصالح المجموعة التجريبية.



الشكل رقم (٨)

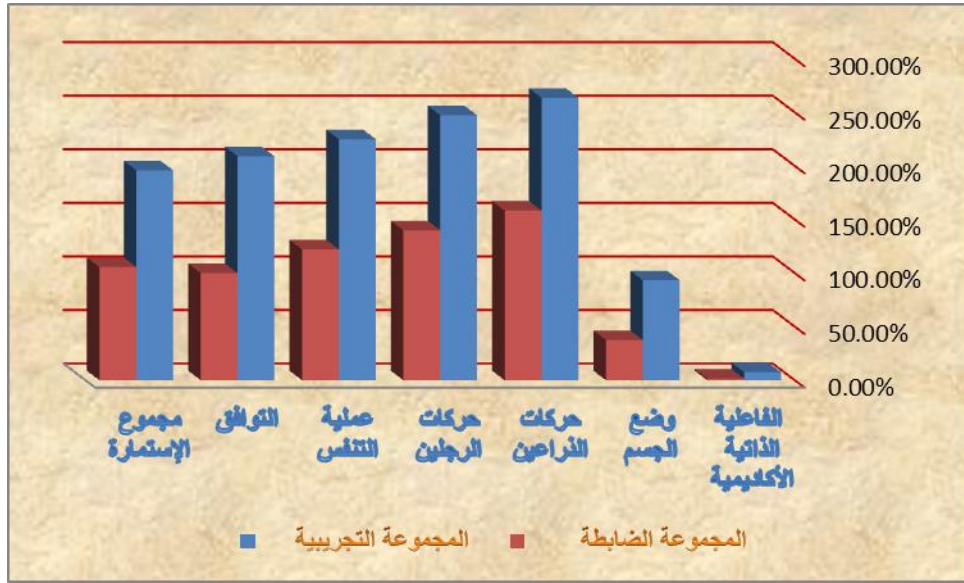
دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر

جدول (٩)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = ١٠		المجموعة الضابطة ن = ١٠		نسب التحسن
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	
مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية	١٥١.٢٠	١٦٢.٥٠	١٥٢.٤٠	١٥٤.٧٠	%٧.٤٧
وضع الجسم	١.٥٠	٢.٩٠	١.٦٠	٢.٢٠	%٩٣.٣٣
حركات الذراعين	١.١٠	٤.٠٠	١.٢٠	٣.١٠	%٢٦٣.٦٤
حركات الرجلين	٠.٩٥	٣.٣٠	١.٠٠	٢.٤٠	%٢٤٧.٣٧
عملية التنفس	٠.٨٠	٢.٦٠	٠.٩٠	٢.٠٠	%٢٢٥.٠٠
التوافق	٠.٥٥	١.٧٠	٠.٦٠	١.٢٠	%٢٠٩.٠٩
مجموع إستمارة التقييم	٤.٩٠	١٤.٥٠	٥.٣٠	١٠.٩٠	%١٩٥.٩٢

يتضح من الجدول رقم (٩) تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر.



الشكل رقم (٢)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر

وترجع الباحثة تفوق أفراد المجموعة التجريبية علي أفراد المجموعة الضابطة في القياسات البعدية ونسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر إلى فاعلية البرنامج التعليمي بإستخدام نظارة الواقع الافتراضي، والذي خلق بيئة تعليمية إفتراضية أقرب للواقع مما جعل الطالبة تتعلم وكأنها داخل حمام السباحة، وتؤدي ما تشاهده لأنها ترى المهارة من جميع الأبعاد، وهذا لا يتوافر في النموذج العملي المؤدى من المعلمة الأمر الذي أسهم في تعلم وإتقان سباحة الصدر، وتحسنت الفاعلية الذاتية الأكاديمية لدى الطالبات، بينما أكتفت المجموعة الضابطة بالتعلم من خلال إتباع الطريقة التقليدية، والقائمة على الشرح اللفظي لجوانب المهارة، وتقديم النموذج العملي من قبل المعلمة، ودور الطالبة سلبي أي أنها تؤدي ما تشاهده فقط، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من: هي ولى وشانج He , Li & Shang (٢٠١٦) (٢٥)، مجدي صلاح (٢٠١٨) (١٢) أن لنظارة الواقع الافتراضي العديد من المميزات منها: الدقة في العرض وتحديث الشاشة يتم بصورة سريعة، وأيضا تقوم نظارة الواقع الافتراضي بغمر عميق، لمستخدميها مما يضيق الفرق بين العالم الحقيقي والافتراضي، كما أن المستخدم لها يشعر بالراحة عند استخدامها، كما أن أسعار نظارات الواقع الافتراضي في انخفاض وتعد معقولة، وأخيرا نظارة الواقع الافتراضي تستخدم برامج الواقع الافتراضي المحملة على الجوال ثم يتم تركيبها على النظارة، وذلك يجعلها خفيفة في الوزن وصغيرة الحجم.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: إبراهيم فتحي (٢٠٢١) (١)، محمد عادل (٢٠٢٢) (١٣)، محمود نبيل (٢٠٢٢) (١٨)، تامر جمال وآخرون (٢٠٢٣) (٥) على فاعلية استخدام نظارة الواقع الافتراضى فى تحسين نواتج التعلم للمهارات الأساسية فى الرياضات الفردية والجماعية لدى المتعلمين مقارنة بأسلوب التعلم بالأمر.

وفى هذا الصدد يشير خالد محمد نوفل (٢٠١٧) أن برمجيات الواقع الافتراضى تختلف عن مجرد الإحساس بثلاثية الأبعاد، وأما تتعدى ذلك إلى محاكاة التفاعل مع الأجسام ثلاثية الأبعاد بصورة واقعية، عن طريق تكوين مواقف متغيرة باستمرار، حسب رغبة المستخدم، وليست مبرمجة فى مسار ثابت محدد سلفاً. (١٣٤:٦)

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لصالح المجموعة التجريبية".

الإستخلاصات:

فى ضوء إجراءات البحث وحدود العينة الأساسية والتحليل الإحصائى تم التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

١- يؤثر البرنامج التعليمى باستخدام نظارة الواقع الافتراضى تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات الفرقة الثالثة (تخصص سباحة) بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

٢- يؤثر إستخدام أسلوب التعلم بالأمر تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على مستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات الفرقة الثالثة (تخصص سباحة) بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق فى حين ليس له تأثير إيجابى على مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية.

٣- البرنامج التعليمى باستخدام نظارة الواقع الافتراضى أكثر فاعلية من أسلوب التعلم بالأمر فى تحسين مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية وتعلم وإتقان سباحة الصدر.

٤- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي فى مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر، حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٧.٤٧% - ٢٦٣.٦٤%) للمجموعة التجريبية، بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (١.٥١% - ١٥٨.٣٣%).

التوصيات:

بناءً على ما أسفرت عنه نتائج البحث، وما ترتب عليه من إستخلاصات توصى الباحثة بما يلي:

- ١- إستخدام البرنامج التعليمى باستخدام نظارة الواقع الافتراضى لما له من تأثير إيجابى فى تحسين مستوى الفاعلية الذاتية الأكاديمية ومستوى الأداء الفنى فى سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.
- ٢- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والمعاونين بقسم الرياضات المائية بالكلية حول كيفية استخدام نظارة الواقع الافتراضى فى تعلم طرق السباحة لطالبات كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.
- ٣- توفير نظارة الواقع الافتراضى ومستلزماتها من أجهزة ذكية بأقسام الرياضات المائية بكليات التربية الرياضية.
- ٤- تصميم برمجيات تعليمية باستخدام نظارة الواقع الافتراضى لتعليم طرق السباحة المختلفة لطالبات كليات التربية الرياضية.
- ٥- إجراء المزيد من الدراسات العلمية حول استخدام نظارة الواقع الافتراضى لتعلم وإتقان الجوانب المختلفة لطرق السباحة الأخرى.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- إبراهيم فتحى مكى (٢٠٢١): "فاعلية برنامج تعليمى قائم على تكنولوجيا الواقع الافتراضى لتعلم المهارات الأساسية للتنس الأرضى"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.
- ٢- أحمد بن صالح الراضى (٢٠٠٨): المعامل الافتراضية نموذج من نماذج التعلم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني فى التعليم العام، وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للتربية والتعليم، الرياض.
- ٣- أحمد محمد شوقى، أمير محمد عبد الحميد، محمد جمال على (٢٠٢١): "تأثير استخدام نظارات الواقع الافتراضى على تعلم بعض المهارات الأساسية لدى البراعم فى الكرة الطائرة"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٢٥)، العدد (١)، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.

- ٤- السيد محمد خيرى (٢٠٠٥): إختبار الذكاء العالى (تعليمات وتطبيقات)، ط٢، دار النهضة العربية، القاهرة.
- ٥- تامر جمال عرفه، أحمد يوسف عبدالرحمن، مصطفى رمضان على، أحمد محمد عبدالعال (٢٠٢٣): "تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضى على تعلم رفعة الخطف لمبتدئى رفع الأثقال"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٣٢)، العدد (٣)، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٦- خالد محمود نوفل (٢٠١٧): تكنولوجيا الواقع الافتراضى وإستخدامتها التعليمية، دار المناهج للنشر، عمان.
- ٧- داليا أحمد رسلان، هشام عمر محمد (٢٠٢٣): "تأثير تقنية الكروما باستخدام نظارة الواقع الافتراضى على التفكير الناقد وتعلم بعض المهارات الدفاعية والهجومية فى الكرة الطائرة"، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، المجلد (١٤)، العدد (٤)، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان.
- ٨- عادل السيد سرايا (٢٠١٩): تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم الإلكتروني، مكتبة الرشد، الرياض.
- ٩- عبد الله الخالدي (٢٠٠٧): "فاعلية الذاتية الأكاديمية لدى طلبة المدارس الثانوية فى مدينة الناصرة فى ضوء بعض المتغيرات"، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.
- ١٠- عبدالله موسى، أحمد المبارك (٢٠١٥): التعليم الإلكتروني والأسس والتطبيقات، ط٢، مكتبة الرشد، الرياض.
- ١١- ماجدة السيد عبيد (٢٠١٤): صعوبات التعلم وكيفية التعامل معها، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- ١٢- مجدي صلاح طه (٢٠١٨): التعليم الافتراضى فلسفته مقوماته فرص تطبيقه، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.
- ١٣- محمد عادل جريس (٢٠٢٢): "تأثير برنامج تعليمى باستخدام نظارات (VR) على تعلم بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار فى الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها"، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة، المجلد (٥)، العدد (١٠)، بكلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف.

- ١٤- محمد عطية خميس (٢٠١٤): منتوجات تكنولوجيا التعليم، دار الكلمة، القاهرة.
- ١٥- محمد على القط (٢٠٠٢): المبادئ العلمية للسباحة، دار القبس للطباعة والنشر، القاهرة.
- ١٦- محمد على القط (٢٠٠٥): السباحة بين النظرية والتطبيق، مكتب العزيزى للكمبيوتر، الزقازيق.
- ١٧- محمد محمود الحيلة (٢٠٢٠): التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، دار الكتاب الجامعي، الإسكندرية.
- ١٨- محمود نبيل جمال الدين (٢٠٢٢): "تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضى على تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي في كرة القدم للمبتدئين"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٢٩)، العدد (١١)، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ١٩- هشام عزب عبدالعزيز (٢٠٢١): "تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى المدعم بنظارات (VR Box) ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الضرب الساحق فى الكرة الطائرة"، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٩٢)، العدد (٣)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.
- ٢٠- هشام فتحى الجلبة (٢٠٢١): "تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضى على مستوى الأداء المهارى في كرة القدم لتلاميذ المدرسة الرياضية بالمنوفية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٢١- وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٧): الرياضات المائية - طرق تدريسها - أسس تدريبها - أساليب تقويمها، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٢٢- وليد سالم الحلفاوى (٢٠١٦): مستحدثات تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلوماتية، دار الفكر، عمان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

23-Banadura. A., (2005):Self Efficacy in changing societies combridge university. Press, New york.

24-Diane, L., (2003):Student self efficacy in Colleg Science :An Investigation of Gender , Age and Achievement: http://www.uwstout.edu/lib/thesis/2003_wittrosed.pdf.

- 25-He, L., Li, R., & Shang, J, (2016):** Application of VR Glasses in Blended Classroom Teaching with the Combination of Virtual And Real Worlds, In International Conference on Blending Learning (PP, 379- 385), Springer International.
- 26-Shernoff, D., (2013):** Optimal Learning environments to promote student engagement, New York, NY: Springer.
- 27-Sink., Ch. A.,(2012):**Self regulated learning and academic performance in middle school children paper presented , at the Education, Chicago, April.
- 28- Smith, T, K, (2014),** Elementary science instruction : Examining a virtual environment for evidence of learning, engagement, and 12 st century competencies, Education Sciences, 4 (1), 122- 138.
- 29-Steinicke, F., Visell, Y., Campos, J., & Lecuyer, A., (2013):** Human walking in virtual environments, New York: Springer.
- 30-Thomas, J. , & Rohwer, D., (2016):** Academic studding: the Rol of learning strategies, Journal of Educational psychologist. Vol., (21). No., (2).
- 31-William Lee Mark (2003):** An ex post facto on the comparison of levels of achievement and satisfaction in distance education and traditional education in distance education, Is this walking with the Lord or dancing with the devil, Vol., (64), No., (8), of Dissertation Abstracts International.
- 32-Yukiko,I., (2018):**Concepts Applications and research of virtual reality learning environments,International Journal of social Sciences, Vol.,(12),No.,(1).

ثالثاً: موقع على الشبكة الدولية للمعلومات:

33-www.ac4mit.org_universite.aspFileName

34-www.ituarabic.orgE-EducationDoc13-AlAhram.doc

35-www.managementforum.org.saMangForumpeppers2-5saadharthe.doc