فاعلية استخدام الواقع الافتراضي (VR) علي نواتج التعلم في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية

د/ الشيماء السيد عبداللطيف
أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق
د/ رضوي أحمد محمد العقاد
مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق

المقدمة:

يعد الاهتمام بجودة التعليم أحد مؤشرات تقدم أي دولة ، وفي الآونة الأخيرة أصبح الاهتمام كبيراً بتطبيق تقنية التعلم بأشكاله المختلفة حسب الإمكانات المتوفرة ، وباعتبارها الأساس للتطور في المؤسسات التعليمية وتجويد المخرجات التعليمية ، وما تعكسه من ضرورات لتطوير نظام التعليم وبرامجه وأساليبه ، ولقد أصبحت التكنولوجيا جزءا لا يتجزأ من حياتنا ، عصراً بتسارع فيه تطور التطبيقات والتقنيات ، وأصبح فيه الوصول لأي معلومة سهلاً ميسراً بفضل الأجهزة الذكية من هواتف وأيباد وحاسب وغيرها ، وتتحول فيه عوالمنا إلى عالم افتراضي يعيش فيها الفرد ، يتجول ويتعرف على الأشياء ، وأيضاً يتعلم ويدرس. (٤: ١٤٢)

واستطاع التعليم مواكبة التطورات والثورات التي حدثت في علوم تكنولوجيا المعلومات، ورأت بأن توظيفها وتطبيقها داخل الصفوف الدراسية وخارجها الأثر الفعال والمجدي على الطلاب بحيث يشجعهم على المشاركة في حل المشكلات وتنمية المفاهيم ومن هذه التقنيات الحديثة تكنولوجيا الواقع الافتراضي التي ظهرت في بداية الثمانينيات، والذي يعد نمطاً جديداً من أنماط التعلم بالحاسب. (٣١: ٨٨)

والواقع الافتراضي هو التطور التكنولوجي في مجال الحاسب الآلي وشبكات الإنترنت، فهو أحد منتجات الكمبيوتر، وهو عبارة عن بيئة مصطنعة ثلاثية الأبعاد تعتمد على حاسة أو أكثر من حواس المتعلم، ويعتمد تفاعل هذه الحواس على المشاركة النشطة للمتعلم، واستخدمت هذه التكنولوجيا في تدريس العديد من المواد الدراسية وقد أثبتت فاعليتها على العملية التعليمية ومختلف مجالات الحياة.

(٢٠: ١٢٣)

وتعتبر تكنولوجيا الواقع الافتراضي بمثابة تكنولوجيا تربوية متطورة ناشئة ومبتكرة بهدف تقديم المساعدة الى الأفراد ليتمكنوا من فهم وإدراك البيانات والمعلومات والتعامل معها بسهوله ، كما تتميز هذه التكنولوجيا بإيجاد نوع من التفاعل ، حيث يستجيب هذا الواقع لأفعال وسلوكيات المتعلم ، بل يتيح له درجة من التفاعل لا توجد في برامج الوسائط المتعدة (٣: ٢١٨) ، كما أنها تراعي الفروق الفردية بين الأفراد بحيث يهيئ للفرد الفرصة لأن يتطور إيجابياً وفق محتويات البرنامج ليصبح المتعلم فعالاً بدلاً من أن يكون سلبي ، وتستطيع البيئة الافتراضية من خلال المؤثرات المصاحبة على خلق جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية، فاذا تم الإعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانيات المتاحة بطريقة سليمة وبناؤها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز وصقل قدراته الاستكشافية فتبني لدية مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة (١٨: ٢٠)

وللواقع الافتراضي فوائد كثيرة للمتعلم حيث تمكن هذه التكنولوجيا من القيام بجولة افتراضية من مكان لآخر ، والقوة الرئيسية لهذا الأسلوب هو أنه يسمح للمستخدمين برؤية هذا المكان عبر ٣٦٠ درجة واستكشاف عناصره بأبعادها الثلاثية بشكل يسمح بالتفاعل مع المشهد من خلال النقاط الساخنة وهذا يختلف عن مجرد المشاركة في عرض المعلومات على شاشة الحاسوب ، كما يعتقد أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي لها القدرة على تنمية التعلم الذاتي المتمركز حول الطالب عن طريق استكشاف عالم أقرب للواقعية وأكثر تفاعلية ، كما يتمكن المتعلم من خلالها من التحرك والتجول داخل المشهد مما يساعده على تنمية قدراته على تصور وفهم وإدراك البيانات العلمية المعقدة وخاصة في المواد العلمية.

(١: ٦٦)

ولقد نالت نظارات الواقع الافتراضي شهرة واسعة في عالم الألعاب الإلكترونية ونظم الترفيه الافتراضية ، ويعود ذلك لخفتها وسهولة ارتدائها وطريقة عمل هذه النظارات مشابهة لطريقة عمل النظارات ثلاثية الأبعاد من حيث إعطاء صورتين ، صورة لكل عين ؛ حيث أن هذه النظارة تمتلك عدسات ملونة تستطيع إعطاء عمق للصورة (Depth) ، هذه الخاصية تسمى التجسيم (Stereoscopy) ويقوم مركز الإبصار في الدماغ بدمج هاتين الصورتين المختلفتين معطياً صورة واحدة ثلاثية الأبعاد للمنظر المشاهد وتملك النماذج الحديثة لهذه النظارات تقنية تتبع الحركة الرأس حيث يقوم حساس (Sensor) بإعطاء بيانات عن حركة الرأس لتعديل الصور المشاهدة من قبل الشخص المرتدي للنظارات أثناء تحركه في البيئة المحيطة به. (٤٤: ٢٠٥)

وتمثل بيئة التعلم الافتراضية صورة حية للأشكال والمناظر الممزوجة بالصورة والحركة فتكون نظاماً للبيئة المطلوبة حيث تمكننا من المشاركة في تقديم تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة للتفاعلات الحركية لعرض الأشياء بأبعادها الثلاثة التي تساعد المتعلم في التعرف على العلاقة التي تربط هذه الأشياء مع أجزائها ومع بعضها البعض (١٨: ٣٩)

ولقد أثبتت العديد من الدراسات أن الفرصة التي تقدمها بيئة التعلم الافتراضية عظيمة بالنسبة للطلبة فهي تهيئ الطالب للعملية التعليمية وتترك أثر فعال في نفوسهم وكذلك تمكينهم من التعايش في بيئتهم الافتراضية التعليمية والاستفادة منها قدر الإمكان عن طريق الاستجابة الجسمانية الكلية في التعليم والتي تعتمد على الاستماع والملاحظة قبل الممارسة العملية. (٣٦: ١٢٠) (٣٥: ٢٢)

- مشكلة البحث:

تتسارع وتيرة التقدم التكنولوجي والتطور التقني فالتقنية أصبحت جزء أساسي من حياة الإنسان في الوقت الحاضر ، ويجب أن يواكب هذا التطور المجال التعليمي في توظيف هذه التقنيات في التعليم كي لا يصبح هناك فجوه بين عالم الطالب اليومي وما يتعامل معه من تقنيات وبين عالمه التعليمي ، فقديماً وبالنظر الي واقع تدريس التربية الرياضية نجد أن الاهتمام كان منصب علي التدريس بالطريقة التقليدية وعلي نحو غير وظيفي مهملا بالجوانب الأخرى وخاصة التفكير والذي يعتبر من أهم جوانب الخبرة التي تساعد في تكوين فرداً قادراً علي التكيف بالإضافة الي أن العصر الحاضر يتميز بالانفجار المعرفي بسبب التزايد في سرعة انتشار المعرفة عبر الوسائل المختلفة ، حتى أصبح العالم قريه صغيره مفتوحه يسهل تبادل المعرفة فيه .

ويشير **محمد زغلول، مصطفي السايح** (٢٠٠٤م) الي أن الفوائد التربوية التي تحدث من استخدام التكنولوجيا التعليمية في التدريس إذ بها تجعل التعليم محسوساً كما تثريه وتجعله حيوياً وتزيد من الاهتمام بالمتعلمين ومراعاة الفروق الفردية بينهم، ومن هنا فهناك العديد من طرائق التدريس التي تدعم الطالب وتحفزه على التعلم واكتساب المعارف والمعلومات بصوره أسهل وأسرع. (٢١: ٧٥)

ومن بين هذه النماذج طريقة الواقع الافتراضي وذلك لما لها من أهمية في التحصيل المعرفي لدي الطالبات، ومن خلالها تستطيع الطالبة خوض تجربة تعليميه في الواقع الافتراضي تتخطي أسوار الجامعة وبالتالي تنمى لدي الطالب شغف الاكتشاف والتعلم من خلال التجربة والممارسة، وقد جاءت تقنيات الواقع الافتراضي بمختلف وسائلها كتقنيات يمكننا تسخيرها لخدمة العلم والمتعلمين بل والمعلمين أيضا.

وتعتبر تقنية الواقع الافتراضيvirtual reality من أبرز ما تم الوصول إليه في الآونة الأخيرة وهي في حقيقة الأمر وسيله ستنقل البيئة التعليمية لمستوي جديد ومتقدم ، كما يعتقد أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي لها القدرة علي تنمية التعلم الذاتي المتمركز حول الطالبة عن طريق استكشاف عالم أقرب للواقعية وأكثر تفاعليه، كما تتمكن المتعلمة من خلالها من التحرك والتجول داخل المشهد مما يساعدها علي تنمية قدراتها علي تصور وفهم وادراك البيانات العلمية المعقدة والتي لا تعطي دراستها بالأبعاد الثنائية الفهم المطلوب وخاصة في المواد العملية .

كما أدى التطور في التكنولوجيا التفاعلية الي وجود صيغ جديدة للتفاعل قريبة من الواقعية، واستخدام عروض الواقع الافتراضي والخبرات التفاعلية المولدة بالكمبيوتر، يسمح للمستخدم بأخذ جولة افتراضية في بيئة افتراضية قريبة من الواقع، بل قد تكون أفضل منه، حيث يتاح لهم تداول الصور القريبة من الواقع، وينغمسون في البيئة الافتراضية، ويتفاعلون معها بالصوت والصورة، فيري ما لا يمكن رؤيته في الواقع.

وتعد نظارة الواقع الافتراضي من التقنيات المنتشرة حديثاً ، وهي من أنواع الواقع الافتراضي 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 الافتراضي باستخدام برمجية الواقع الافتراضي بخلق شعور أقوى من الغمر البصرى من خلال السماح للمستخدمين لتحويل رؤوسهم والنظر حولهم ، مما يولد لديهم الشعور بأن العالم الافتراء الممثل للعالم الحقيقي يحيط بهم حقاً. (٤٠ :٣١٥) (٤١: ٢٨٤)

وتعتبر رياضة السباحة من الرياضات الهامة وتعتمد الدراسة في مجال السباحة أيضا علي العديد من المهارات فبعض هذه المهارات حركية في المقام الأول (أي تعتمد علي الأعضاء الجسمية) مثل مهارات الطفو ومهارة الزحف ومهارة الغوص ..... وتسمي عامة بالمهارات العليا ، كما أن بعضها الأخر مهارات عقلية مثل المهارة في الفهم والتحليل للمهارات الحركية ،

وكيفية تطبيق القوانين عليها ، واكتساب المهارة يتوقف أساساً علي طريقة التدريس وعلي الفرص المتاحة للتدريب عليها ، إلا أنها ترتبط بنوعية موضوعات المنهج ، وبما يقدم للمتعلمات من معارف ومبادئ متصلة بها ، بمعني أن المهارة العملية في السباحة عبارة عن سلسلة من استجابات حركية عضلية كضربات الذراعين والرجلين وحركة التنفس ، ويجب أن يتوفر فيها تناسق الحركة بين كل من حركات الرجلين والذراعين والتنفس حتي تظهر في شكل سلوك ماهر ، ويظهر فيها الانسياب الحركي.

وتُعد رياضة السباحة من الأنشطة البدنية المهمة التي تجمع بين المهارات الحركية والعقلية، إذ تتطلب من المتعلمات اكتساب مهارات بدنية دقيقة كمهارات الطفو، والزحف، والغوص، والتي تُصنّف ضمن المهارات العليا لاعتمادها بشكل أساسي على الأعضاء الجسمية. في المقابل، تُعتبر القدرة على فهم وتحليل الأداء الحركي وتطبيق القوانين المرتبطة به من المهارات العقلية الضرورية لتحقيق تعلم فعّال في هذا المجال.

ويعتمد اكتساب هذه المهارات بدرجة كبيرة على أساليب التدريس المتبعة، والفرص المتاحة للتدريب، وكذلك على نوعية المحتوى العلمي والمهاري الذي يُقدّم للمتعلمات داخل المنهج الدراسي. فالعملية التعليمية في السباحة تعتمد على تنسيق دقيق بين حركات الذراعين والرجلين والتنفس، مما يستدعي تحقيق تناسق حركي وانسياب عضلي يُترجم إلى أداء مهاري متكامل.

وتأتي سباحة الصدر كإحدى المهارات الأساسية في رياضة السباحة، وتُعد من الأنماط الشائعة في السباحة الترويحية والإنقاذ، إلا أن تعلمها يشكل تحديًا للمتعلمات نظرًا لصعوبة التوافق بين حركات الذراعين والرجلين، إلى جانب المقاومة الكبيرة التي يواجهها الجسم أثناء أدائها، وهو ما قد يُعيق تقدم المتعلمة في اكتسابها، خاصة في المراحل المتقدمة مثل المرحلة الجامعية.

في هذا السياق، يظهر الدور الجوهري للمعلم في تيسير تعلم هذه السباحة من خلال تقديم الشرح المناسب، والدعم النفسي، وتعزيز علاقة الثقة بينه وبين المتعلمات، بهدف إزالة الخوف والانطباعات السلبية المرتبطة بها.

ومع التطور التكنولوجي الحديث، بات من الممكن توظيف تقنيات مثل الواقع الافتراضي (VR)في دعم تعلم هذه المهارات، إذ توفر بيئة تدريبية آمنة وتفاعلية تساعد الطالبات على تصور الأداء الحركي بدقة، والتدريب عليه بشكل محاكى قبل التطبيق الفعلي، مما قد يُسهم في تحسين نواتج التعلم واكتساب المهارات الحركية بشكل أكثر فاعلية.

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 فتحي** (٢٠٢١)(٢) ، **هشام عزب** (٢٠٢١م)(٣٢) ، **هشام فتحي** (٢٠٢١م)(٣٣) ، **محمد عادل** (٢٠٢٢م)(٢٢) **محمود نبيل** (٢٠٢٢م)(٢٦) ، **تامر عرفه وآخرون** (٢٠٢٣م)(٨) ، **داليا رسلان وهشام عمر** (٢٠٢٣م)(١١) حيث أتضح للباحثتين دور تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين مستوي الأداء المهاري ، مما شجع الباحثتان علي الاستفادة من نظارات الواقع الافتراضي في تحسين عملية تعلم مهارة سباحة الصدر ودراسة تأثيرها نواتج التعلم ومستوى الأداء الفني في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية بنات– جامعة الزقازيق.

وبناءً على ما سبق ، تبرز الحاجة إلى تطوير أساليب تعليم سباحة الصدر بما يتماشى مع التحديات التي تواجه المتعلمات في المرحلة الجامعية، خاصة في ظل صعوبتها التقنية والحركية، ومن هنا تبرز أهمية استكشاف فاعلية الواقع الافتراضي (VR) كأحد المستحدثات التكنولوجية في تحسين نواتج التعلم ، لما يوفره من بيئة تعليمية تفاعلية تُمكن الطالبة من التعلم من خلال المشاهدة والممارسة الآمنة، مما يساعدها على التغلب على مخاوفها وتحقيق التناسق الحركي المطلوب، لذلك: يسعى هذا البحث إلى تحديد أثر استخدام الواقع الافتراضي في تعليم سباحة الصدر على الجوانب المعرفية والمهارية والانفعالية لدى طالبات كلية التربية الرياضية، ومدى فعاليته مقارنة بالأساليب التقليدية المتبعة في التدريس.

ومن منطلق أهمية استخدام الوسائل التكنولوجية في دعم العملية التعليمية وتحسين نواتج التعلم بشكل عام ، وعلي مستوي رياضة سباحة الصدر علي وجه الخصوص فقد رأت الباحثتان اللجوء الي استخدام أحد الوسائل التكنولوجية الحديثة التي تساعد علي فهم التفاصيل الدقيقة لأجزاء المهارة ، وتعطي تغذية راجعة للمتعلم عند استخدامها وهي نظارات الواقع الافتراضي ، والتي يمكن من خلالها عرض فيديوهات للمهارة المتعلمة من أكثر من زاوية داخل وخارج الماء مما يمكن المتعلم من مشاهدة الأداء المهاري خلال مراحلة المختلفة داخل الماء وخارجة ، مما دعا الباحثتان الي محاولة تصميم برنامج باستخدام نظارات الواقع الافتراضي ، ودراسة تأثيره علي نواتج تعلم سباحة الصدر، وهذا ما دفع الباحثتان الي اختيار هذه المشكلة كموضوعا لدراستها.

- أهمية البحث:

أولاً - الأهمية النظرية:

تبرز الأهمية النظرية للبحث في أنه يتناول موضوعاً يتسم بالحداثة يتمثل في تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماته في مجال تدريس المقررات الجامعية ، حيث يعد الواقع الافتراضي بيئة تفاعلية ثلاثية الأبعاد مولدة بواسطة برامج كمبيوترية تقوم بإحاطة المتعلم وإدخاله في عالم وهمى (مصطنع) بحيث يبدو هذا العالم وكأنه واقعي نتيجة التفاعلات التي تحدث بين هذه البيئة الافتراضية وحواس المتعلم باستخدام نظارة الواقع الافتراضي (VR) 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 الافتراضي باستخدام برمجية الواقع الافتراضي بخلق شعور أقوى من الغمر البصرى من خلال السماح للمستخدمين لتحويل رؤوسهم والنظر حولهم مما يولد لديهم الشعور بأن العالم الافتراضي الممثل للعالم الحقيقي يحيط بهم حقاً.

ومن ثم قد يسهم البحث في إثراء الجانب النظري للبحوث والدراسات التي ستتناول تكنولوجيا الواقع الافتراضي في مجال تدريس مهارات السباحة لطالبات كلية التربية الرياضية، فضلاً عن أنه قد يساهم في زيادة النواتج التعليمية لسباحة الصدر وفي إثراء المكتبة العربية.

ثانياً ٠ الأهمية التطبيقية:

تبرز الأهمية التطبيقية للبحث في محاوله الإسهام في علاج مشكلة انخفاض مستوى الأداء الفني في سباحة الصدر لطالبات الفرقة الثانية سباحة بالكلية ، كذلك زيادة المشاركة الفعالة من الطالبات في الموقف التعليمي ، مع مراعاة الفروق الفردية وعدم إهمال ذاتية المتعلمة في اتخاذ القرارات التعليمية ، بالإضافة إلى جذب اهتمام ودافعية الطالبات للاشتراك بإيجابية وبفاعلية داخل الوحدة التعليمية وزيادة الشغف والتشوق للممارسة والبعد عن الملل والفتور ، مما ينعكس بالإيجاب علي نواتج تعلم مهارة سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية بنات– جامعة الزقازيق

كما يفيد هذ البحث أعضاء هيئة التدريس القائمين بتدريس مقررات السباحة في استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي بمساعدة الطالبات المتعثرات في تعلم سباحة الصدر في تحصيل المنهج المقرر واستيعابه، وذلك تزويدهم بمعلومات عن المهارة وتاريخها وقوانينها المنظمة ومراحلها الفنية واحتياجاتهم التدريبية في هذا الخصوص، وذلك باتخاذ قرارات تحسينية وتطويرية لتحسين نواتج تعلم سباحة الصدر.

- هدف البحث: -

يهدف هذا البحث الى دراسة " فاعلية استخدام الواقع الافتراضي (VR) على نواتج التعلم (البدنية – المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية ".

فروض البحث: -

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية عينة البحث في نواتج التعلم (البدنية – المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر ولصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة عينة البحث في نواتج التعلم (البدنية – المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر ولصالح القياسات البعدية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة عينة البحث في نواتج التعلم (البدنية – المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر ولصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية.

- المصطلحات المستخدمة:

١- الواقع الافتراضي *Virtual Reality:*

هي بيئات ثلاثية الأبعاد تحاكي الواقع معتمدةً على الكمبيوتر، وتقدم للمتعلمة خبرة حقيقية يكون المستخدم فيها متفاعلاً إلى أقصى درجة ممكنه باستخدام مجموعة من الأدوات والتقنيات الخاصة.

(٣٢ :٥)

٢- سباحة الصدر *Breaststroke:*

هي أسلوب سباحة يكون فيه السباح على صدره ولا يدور الجذع، رأس السباح تكون خارج الماء في جزء كبير من الوقت، وأنه يمكن السباحة بشكل مريح بسرعات بطيئة، حيث تتحرك الذراعين والساقين إلى حد ما مثل الضفدع الذي يسبح في الماء ويعتقد أنها الأقدم من بين جميع أساليب السباحة. (٣٨)

٣- نواتج التعلم *Learning Outcomes:*

هي نتيجة القياس التي تصف ما ينبغي أن تعرفه الطالبة وتكون قادرة على أدائه ويتوقع من الطالبة إنجازه في نهاية دراستها للمقرر الدراسي أو البرنامج التعليمي المحدد. (إجرائي)

- الدراسات السابقة:

- أجرت **داليا رسلان وهشام عمر** (٢٠٢٣م) (١١) دراسة هدفت معرفة "تأثير تقنية الكروما باستخدام نظارة الواقع الافتراضي على التفكير الناقد وتعلم بعض المهارات الدفاعية والهجومية في الكرة الطائرة"، ومن أهم النتائج: تؤثر تقنية الكروما باستخدام نظارة الواقع الافتراضي تأثيراً إيجابياً على التفكير الناقد ومستوى أداء بعض المهارات الدفاعية والهجومية في الكرة الطائرة.
- أجري **تامر عرفه وآخرون** (٢٠٢٣م) (٨) دراسة هدفت معرفة "تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تعلم رفعة الخطف لمبتدئي رفع الأثقال"، ومن أهم النتائج: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في رفعة الخطف لصالح المجموعة التجريبية.
- أجرت **هبة الله الدياسطي** (٢٠٢٣م) (٣٠) دراسة هدفت معرفة " تأثير برنامج تعليمي باستخدام المنصات التعليمية على نواتج التعلم (مستوي التحصيل المعرفي، مستوي الأداء المهاري، استمارة الآراء والانطباعات نحو استخدام المنصة التعليمية التفاعلية) لسباحة الصدر"، وتم التوصل الي أن استخدام المنصة التعليمية Edmodo ساهم بشكل فعال في تحسين مستوى أداء سباحة الصدر والتحصيل المعرفي لدى طالبات تخصص السباحة.
- أجرت **نهي الإمام وآخرون** (٢٠٢٣م) (٢٩) دراسة هدفت معرفة "تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي المدعم بنظارات VR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم السباحة"، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التعليمي باستخدام (تكنولوجيا الواقع الافتراضي) على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية مما يدل على فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيره على تعلم المهارات الأساسية في السباحة قيد البحث.
- أجري **طارق سعيد** (٢٠٢٢م) (١٤) دراسة هدفت معرفة " فعالية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مستوى الأداء البدني لسباحة الزحف على البطن لدي السباحين المبتدئين"، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية لصالح التجريبية، مع وجود فروق كبيرة في نسبة التحسن مما يدل على فاعلية استخدام البرنامج التعليمي الإلكتروني المقترح في تعلم سباحة الزحف على البطن.

- أجري **هشام فتحي** (٢٠٢٢م) (٣٣) دراسة هدفت معرفة "تأثير استخدام الواقع الافتراضي على تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ المرحلة الإعدادية "، وقد أسفرت النتائج أن الطريقة التقليدية الشرح اللفظي والنموذج) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين الأداء المهارى وتعلم مهارات كرة القدم لتلاميذ المجموعة الضابطة، وأن الواقع الافتراضي ساهم بطريقة إيجابية في تحسين الأداء المهارى وتعلم مهارات كرة القدم" قيد البحث" لتلاميذ المجموعة التجريبية.
- أجري **هشام عزب** (٢٠٢١م) (٣٢) دراسة هدفت معرفة " تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي المدعم بنظارات VR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي باعتبارها تسهل مهمة استيعاب الطالب وتقدم بيئة افتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق للإبحار فيها من خلال فراغ ثلاثي الأبعاد يسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها ومعايشة واقعها.
- أجرت **جيهان بكر** (٢٠٢١م) (١٠) دراسة هدفت "تصميم برنامج باستخدام نظارات الواقع الافتراضي وتأثيره على مستوي الأداء المهاري ومستوي التحصيل المعرفي لسباحة الزحف على الظهر"، وتوصلت النتائج إلى أن البرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي (vr) أدي الي تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري ومستوي التحصيل المعرفي لسباحة الزحف على الظهر للعينة قيد البحث.
- أجري **محمد كمال** (٢٠٢١م) (٢٤) دراسة هدفت "تصميم برنامج تعليمي إلكتروني باستخدام الواقع المعزز لإتقان الأداء الفني لسباحة الصدر والتعرف على أثره، وجاءت النتائج البحث مؤكدة على أن البرنامج المقترح باستخدام تقنية الواقع المعزز له تأثير إيجابي على المستوي الأداء الفني لسباحة الصدر.

- **إجراءات البحث**

- **منهج البحث:**

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي القبلي البعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

- **مجتمع البحث:**

اشتمل مجتمع البحث على طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق والمقيدات للعام الجامعي (٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م).

- عينة البحث:

اختارت الباحثتان عينة البحث بالطريقة العشوائية من طالبات الفرقة الثانية للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، حيث بلغ عدد العينة (٣٦) طالبة، قامت الباحثتان بتقسيمهن الي مجموعتين إحداهما تجريبية استخدمت تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) عددها (١٣) طالبة، والأخرى ضابطة استخدمت أسلوب الشرح والنموذج (التعلم بالأمر) عددها (١٣) طالبة، إضافة الي (١٠) طالبات كعينة استطلاعية لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة، والجدول رقم (١) يوضح تصنيف عينة البحث:

جدول (١)

تصنيف عينة البحث

م	عينة البحث		أسباب التصنيف	عددها	النسبة %
١	العينة الاستطلاعية		**- لإجراء المعاملات العلمية**	**١٠ طالبات**	%٢٧,٧٨
٢	العينة الأساسية	المجموعة التجريبية	**- استخدمت تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR)**	**١٣ طالبة**	%٣٦,١١
		المجموعة الضابطة	**- استخدمت أسلوب الشرح والنموذج (التعلم بالأمر)**	**١٣ طالبة**	%٣٦,١١
	إجمالـــــــــــي العينـــــــة			**٣٦ طالبة**	%١٠٠

وللتأكد من اعتدالية توزيع عينة البحث، قامت الباحثتان بحساب معامل الالتواء في بعض معدلات النمو وبعض المتغيرات البدنية لدي أفراد عينة البحث، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

اعتدالية توزيع عينة البحث (الأساسية والاستطلاعية) في بعض متغيرات النمو وبعض المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ٣٦

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
معدلات النمو	العمر الزمني		سنة	٢٠.٦٠٠	٠.٦٧٥	٢٠,٥٠	٠.٤٤٠
	ارتفاع القامة		سم	١٦٥,٠٦	٠,٩٤٧	١٦٥	٠,٠٠١
	الوزن الكلي للجسم		كجم	٦٥,٤٠٠	١,٢٢١	٦٥,٠٠	٠,٩٨٣
المتغيرات البدنية	اختبار الوثب العريض من الثبات	قدره للرجلين	متر	١.٤٨٢	٠.٣١٣	١.٣٧٥	١.٠٥٦
	اختبار الدوائر المرقمة	التوافق	ث	٧.٧٢٤	٠.٧٣٨	٧.٦٧٠	٠.١٩٤
	اختبار ثني الجذع من الوقوف	مرونة الجذع	سم	٧.٨٩٠	٠.٤٥٨	٧,٩١٥	-٠,١٥٣
	اختبار رفع الكتفين	مرونة الكتفين	ث	٤٠.٨٦٣	٠.٨٣٧	٤٠.٤٨٠	١.٥٧٥
	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م	رشاقة	ث	١٤.٦٥٠	٠.٨١٨	١٤.٦٢٠	٠.٤٧٠
	اختبار العدو ٣٠م	سرعة	ث	٥,٥٦٩	٠,٤٣٩	٥,٥٦٥	٠,٢٨٧

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيم معامل الالتواء لبعض معدلات دلالات النمو وبعض المتغيرات البدنية المختارة قد تراوحت ما بين (-٠.١٥٣ : ١.٥٧٥)، لدي الطالبات عينة البحث وهي تنحصر ما بين ± ٣ مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة تحت المنحني الجرسي.

- وسائل وأدوات جمع البيانات:

استعانت الباحثتان في جمع بيانات هذه الدراسة بما يلي:

أولاً- تحديد متغيرات البحث:

أ- تحديد نواتج تعلم سباحة الصدر:

وقد تمثلت نواتج تعلم سباح الصدر في المتغيرات التالية:

١- نواتج التعلم البدنية (المتغيرات البدنية الخاصة): مرفق (٢)

قامت الباحثتان بإجراء مسح مرجعي للتعرف على أنسب المتغيرات البدنية الخاصة بسباحة الصدر التي يمكن تطبيقها على الطالبات عينة البحث من خلال الدراسات والبحوث العلمية أرقام (٨)، (١٤)، (٢٣)، (٢٩)، (٣٠) حيث توصلت الي أن المتغيرات البدنية قد تمثلت في (القدرة العضلية للرجلين، المرونة "الجذع – الكتفين"، الرشاقة، التوافق، السرعة الانتقالية).

ثم قامت الباحثتان بعرضها في استمارة استطلاع رأي لعدد (١٠) خبراء من أعضاء هيئة التدريس حاصلين على درجة الأستاذية في مجال السباحة من ذوي الخبرة في مجال التخصص لا تقل عن ٥ سنوات " مرفق ١"، وبناءات على ذلك تم التوصل الي المتغيرات البدنية الموضحة بالجدول رقم (٣).

جدول (٣)

استجابات السادة الخبراء في تحديد أهم المتغيرات البدنية لرياضة سباحة الصدر

(ن = ١٠)

م	المتغيرات البدنية الخاصة		مناسب		غير مناسب		مستوى الاستجابة	
			التكرارات	%	التكرارات	%	%	الاتجاه
١	القدرة العضلية للرجلين		١٠	١٠٠	-	-	١٠٠	مناسب
٢	المرونة	للرجلين	٨	٨٠	٢	٢٠	٨٠	مناسب
		المنكبين	٩	٩٠	١	١٠	٩٠	مناسب
٣	الرشاقة		١٠	١٠٠	-	-	١٠٠	مناسب
٤	التوافق		١٠	١٠	-	-	١٠٠	مناسب
٥	السرعة الانتقالية		١٠	١٠٠	-	-	١٠٠	مناسب

يتضح من الجدول (٣) أنه تراوحت النسب المئوية لاستجابات السادة الخبراء في تحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بسباحة الصدر، قد تراوحت ما بين (٨٠ %: ١٠٠%)، وبناءاً عليه تم قبول جميع المتغيرات البدنية المقترحة.

٢- نواتج التعلم المهارية (الجوانب الفنية سباحة الصدر): مرفق (٣)

قامت الباحثتان بإجراء مسح مرجعي للتعرف على الجوانب الفنية لأداء سباحة الصدر من خلال للمراجع والدراسات العلمية أرقام (٨)، (٢٤)، (٢٩)، (٣٠)، (٣٨) حيث توصلت الي أن أنها شملت علي:

- وضع الجسم
- حركات الرجلين
- حركات الذراعين
- التنفس
- التوافق

٣- نواتج التعلم المعرفية (التحصيل المعرفي لسباحة الصدر): مرفق (٣)

بعد الاطلاع على المراجع والدراسات التي تناولت بناء الاختبارات المعرفية الإلكترونية كدراسة **الغريب زاهر** (٢٠٠٩م) (٧)، ودراسة **هانج hang**(٢٠١١م) (٣٧)، ودراسة فان Van وآخرون (٢٠١٢م) (٤٢)، ودراسة **عمرو علام** (٢٠١٧م) (١٩)، توصلت الباحثتان لمراحل تصميم الاختبار المعرفي التالية:

المرحلة الأولي - مرحلة التحليل: وتشمل:

١- **تحليل الهدف العام للاختبار:** وهو إكساب الطالبات المعلومات والمفاهيم المرتبطة بمحتوى سباحة الصدر (هدف عام معرفي)

٢- **تحليل خصائص المتعلمين:** وهن طالبات الفرقة الثانية أن يتوفر لدى المتعلمين جوال أو كمبيوتر متصل بالإنترنت حتى يتسنى للطالبات التعلم عن بعد في أي وقت.

٣- **تحليل المحتوى الدراسي:** حيث يحتوي على (توصيف المقرر) موضوع الدراسة وإيجاد طرق ونماذج تدريبية حديثة قادرة على تنمية المهارات لديهم وتحقيق نواتج التعلم.

وقامت الباحثتان بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات التي تناولت المهارات التدريسية مثل **عفاف عثمان** (٢٠١٤م) (١٧)، **أحمد بكري** (٢٠١٧م) (٦)، **عبد الله عبد الحليم ورحاب عادل** (٢٠١٨م) (١٦)، **نسرين عبد المعبود** (٢٠١٩م) (٢٨)، **وسارة حسنى** (٢٠١٩م) (١٢) لاستخدام الوسائل التعليمية وأساليب التدريس ومهارة التقويم.

المرحلة الثانية - مرحلة التصميم:

وتشمل تصميم الشكل العام للمحتوي التعليمي على منصة الواقع الافتراضي (VR) والتسجيل عليها كمعلم وتجهيز المنصة لرفع الوحدات التعليمية عليها وإعداد جدول المواصفات الذي يهدف إلى تحديد الموضوعات التي يغطيها الاختبار في ضوء الهدف الذي يسعى لتحقيقه والتأكيد على تمثيل الاختبار للجوانب المعرفية لمحتوى المنصة وتحديد الموضوعات الخاصة بالدراسة وتحديد الوزن النسبي لموضوع وأهداف المادة الدراسية.

قامت الباحثتان بعرض المحاور على (٥) خبراء من أعضاء هيئة التدريس المختصين لتحديد الأهداف التي تؤكد على نواتج التعليم الفكرية التذكر – الفهم– التحليل– التقويم.

المرحلة الثالثة - تحديد الأسئلة:

قامت الباحثتان بتحديد الأسئلة لكل محور من محاور الاختبار.

كتابة أسئلة الاختبار: اختارت الباحثتان أنواع الأسئلة التي تتناسب مع إمكانية المنصة التي سيعد عليها الاختبار وهي (الصواب والخطأ الاختيار من متعدد).

والجدول رقم (٤) يوضح اتفاق الخبراء على عبارات اختبار التحصيل المعرفي لسباحة الصدر.

جدول (٤)

مدي اتفاق الخبراء على عبارات اختبار التحصيل المعرفي لسباحة الصدر

أبعاد الاختبار	عدد مرات الاتفاق	النسبة المئوية للاتفاق	متوسط الأهمية النسبية	عدد العبارات في ضوء الأهمية النسبية
البعد التاريخي	١٠	%١٠٠	%١٤	١٠ عبارات
البعد القانوني	١٠	%١٠٠	%٢٩	٢٠ عباره
البعد المهاري	١٠	%١٠٠	%٥٧	٤٠ عباره
المجموع			%١٠٠	٧٠ عباره

يتضح من جدول (٤) أن النسب المئوية للاتفاق بلغت (١٠٠٪) لكافة المحاور، كما تراوحت الأهمية النسبية وفقاً لآراء السادة الخبراء بين (١٤%، ٥٧٪) وبالتالي تم تحديد المحاور الثلاثة كمحاور لاختبار التحصيل المعرفي" قيد البحث"، كما بلغت عدد عبارات اختبار التحصيل العرفي" قيد البحث" (٧٠) عبارة.

كتابة تعليمات الاختبار:

وضعت الباحثتان تعليمات الاختبار بحيث تكون بسيطة وواضحة لدي الطالبات مع بيان لكيفية الإجابة عن الأسئلة وتشمل أيضاً البيانات الخاصة بالطالبات من حيث (الاسم– العام الدراسي– العام الجامعي).

مفتاح تصحيح الاختبار:

تم حساب درجة واحدة لكل سؤال للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة بدون إجابة.

٣- نواتج التعلم الوجدانية (استبيان السلوك الوجداني) : مرفق (٥)

- تصميم وصياغة عبارات السلوك الوجداني:

قامت الباحثتان بصياغة وتحديد عبارات السلوك الوجداني من خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة، كما قامت بالالتزام بالأسلوب العلمي في بناء الاستبيان من حيث طريقة صياغة العبارات المرتبطة بالأداء واستنادا إلى المراجع العلمية والدراسات المرتبطة فقد تم استخدام طريقة الاختيار (نعم – أحياناً – لا) عند صياغة عبارات الاختبار.

- عرض استبيان السلوك الوجداني في صورته المبدئية على الخبراء:

قامت الباحثتان بتحديد عبارات الاستبيان وقد اشتمل في صورته المبدئية على عدد (٢٢ عبارة) (مرفق٥) حيث تم عرضها على السادة الخبراء (مرفق١) وذلك للتأكد من صياغة العبارات ومدى صدقها في قياس الآراء والانطباعات لعينة البحث، ومدى وضوح هذه العبارات من حيث الصياغة إلى جانب حذف أو تعديل أو إضافة أي عبارات أخرى يرونها مناسبة، وجدول (٥) يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء حول هذه العبارات.

جدول (٥)

استطلاع رأي الخبراء حول النسبة المئوية لعبارات الاستبيان الوجداني قيد البحث

م	العبـــارة	عدد الموافقة	النسبة المئوية
١	أبذل مزيد من الجهد أثناء تعلم مهارة سباحة الصدر.	٨	٨٠٪
٢	أشعر بالسعادة أثناء تعلم وأداء مهارة سباحة الصدر.	١٠	١٠٠٪
٣	أعطاني تعلم مهارة سباحة الصدر في السباحة المزيد من الثقة بالنفس.	١٠	١٠٠٪
٤	تعلم مهارة سباحة الصدر مضيعة للوقت وشيء غير مفيد.	٩	٩٠٪
٥	تعلم مهارة سباحة الصدر ساعدني على معرفة اهمية كل مهارة والوقت المناسب لأدائها.	٨	٨٠٪
٦	أشعر بالفشل أثناء أداء مهارة سباحة الصدر.	٣	٣٠٪
٧	أتعاون مع زملائي بإيجابية أثناء أداء مهارة سباحة الصدر.	١٠	١٠٠٪
٨	أجد صعوبة في تعلم وأداء مهارة سباحة الصدر.	٨	٨٠٪
٩	أحب ممارسة السباحة أكثر من أي لعبة رياضية أخرى.	١٠	١٠٠٪
١٠	أشعر بالقلق والتوتر أثناء تعلم وأداء مهارة سباحة الصدر.	٩	٩٠٪
١١	أستطيع التحكم في عصبيتي أثناء مهارة سباحة الصدر.	١٠	١٠٠٪
١٢	ساعدني تعلم مهارة سباحة الصدر على مواجهة المشاكل وحلها بسهولة.	١٠	١٠٠٪
١٣	تعلم مهارة سباحة الصدر جعلني اشعر بالمتعة والتشويق والإثارة.	١٠	١٠٠٪
١٤	بعد ان تعلمت مهارة سباحة الصدر اصبحت اكثر اهتماما بمتابعة سباقات السباحة.	٨	٨٠٪
١٥	أشعر بالملل والإحباط أثناء أداء مهارة سباحة الصدر.	٦	٦٠٪
١٦	أستطيع فهم وأداء مهارة سباحة الصدر بشكل صحيح وبدقة كبيرة.	٧	٧٠٪
١٧	تعلم مهارة سباحة الصدر جعلني أكثر انتباهاً أثناء مراحل التعلم.	٩	٩٠٪
١٨	ممارسة السباحة جعلني أستطيع تحمل المسئولية والاعتماد على النفس.	١٠	١٠٠٪
١٩	أشارك في التخطيط والتنفيذ أثناء تعلم مهارة سباحة الصدر.	٤	٤٠٪
٢٠	تعلم مهارة سباحة الصدر جعلني اشعر بالاطمئنان خلال تعلم السباحة.	١٠	١٠٠٪
٢١	ساعدني تعلم مهارة سباحة الصدر على التفكير بهدوء.	٩	٩٠٪
٢٢	أكون شارد الذهن عند تعلم مهارة سباحة الصدر.	٨	٨٠٪

يتضح من جدول (٥) نسبة موافقة الخبراء حول عبارات الاستبيان الوجداني المقترح، حيث تراوحت بين (٧٠٪ – ١٠٠٪) وبذلك يتم قبول عدد (١٩) عبارة، حيث ارتضت الباحثتان نسبة موافقة ٧٠٪ فأكثر.

- **إعداد تعليمات استبيان السلوك الوجداني:**

قامت الباحثتان بالرجوع إلى السادة الخبراء **(مرفق ١)** في كيفية إعداد تعليمات الاختبار حيث تم الاتفاق على التعليمات التالية لاستبيان السلوك الوجداني:

١-اكتبي اسمك وشعبتك وسنك وتاريخ الاختبار في المكان المخصص لذلك.

٢-يتكون الاختبار من (١٩) مفردة " سؤال ".

٣-اقرأ كل سؤال بعناية ودقة قبل أن تختار إحدى الإجابات، ثم أجب عنه بوضع علامة (نعم) (أحيانا) (لا) على الإجابة التي اخترتها.

٤-لا تترك أي سؤال دون الإجابة عليه.

٥-أجب بدقة، ولا تتردد ولا تضيع وقتا طويلا في أي إجابة من الإجابات.

- **تحديد زمن استبيان السلوك الوجداني:**

تم الاتفاق من قبل السادة الخبراء على أن يكون زمن الاستبيان (١٥) دقيقة.

- **عرض الاستبيان الوجداني في صورته النهائية:** (مرفق ٦)

قامت الباحثتان بعرض الاستبيان الوجداني في صورته النهائية على الأطفال بعد موافقة الخبراء على عبارات الاستبيان التي بلغ عددها (١٩ عبارة) حيث أجمعوا أن العبارات جميعا متصلة بالناحية الوجدانية المراد قياسها لدى عينة البحث.

ب - قياسات نواتج تعلم سباحة الصدر :

١- قياسات نواتج التعلم البدنية (المتغيرات البدنية الخاصة) : مرفق (٢)

في ضوء نتائج المسح المرجعي توصلت الباحثتان الي الاختبارات البدنية الموضحة بالجدول (٦).

جدول (٦)

الاختبارات الخاصة بقياس المتغيرات البدنية لسباحة الصدر

المتغيرات	الاختبارات المختارة	خصائص القياس	وحدة القياس
بدنية	اختبار الوثب العريض من الثبات	قدره للرجلين	متر
	اختبار الدوائر المرقمة	التوافق	ث
	اختبار ثني الجذع من الوقوف	مرونة الجذع	سم
	اختبار رفع الكتفين	مرونة الكتفين	ث
	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م	رشاقة	ث
	اختبار العدو ٣٠م	سرعة	ث

٢- قياس نواتج التعلم المهارية (الجوانب الفنية سباحة الصدر): مرفق (٣)

قامت الباحثتان بالاعتماد على محتوي استمارة تقييم مستوى الأداء الفني في السباحة لاختبار النجمة الثالثة (الجزء الخاص بسباحة الصدر) من إعداد الاتحاد المصري للسباحة، بعد استطلاع آراء الخبراء وذلك بعد إجراء التعديلات عليها والموضحة باستمارة التقييم الموضحة بالجدول رقم (٧).

جدول (٧)

استمارة تقييم مستوي الأداء الفني لسباحة الصدر

م	محاور التقييم		وحدة القياس	الدرجات المقترحة للتقييم
١	- غطسه البداية		الدرجة	**٥ درجات**
٢	سباحة صدر أول ٢٥م	**وضع الجسم**	الدرجة	**٥ درجات**
		حركات الذراعين	الدرجة	**٥ درجات**
		حركات الرجلين	الدرجة	**٥ درجات**
		عملية التنفس	الدرجة	**٥ درجات**
		التوافق	الدرجة	**٥ درجات**
٣	- الدوران		الدرجة	**٥ درجات**
٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	**وضع الجسم**	الدرجة	**٥ درجات**
		حركات الذراعين	الدرجة	**٥ درجات**
		حركات الرجلين	الدرجة	**٥ درجات**
		عملية التنفس	الدرجة	**٥ درجات**
		التوافق	الدرجة	**٥ درجات**
٥	- النهاية		الدرجة	**٥ درجات**
٦	- المجمـــــــــــوع		الدرجة	**٦٥ درجة**

٣- قياس نواتج التعلم المعرفية (اختبار التحصيل المعرفي لسباحة الصدر): مرفق (٤)

قامت الباحثتان بعرض الاختبار في صورته الأولية على السادة الخبراء لإبداء الرأي في مناسبة هذا الاختبار من حيث: (إعادة صياغة أي سؤال من أسئلة الاختبار – إضافة ما يرونه مناسب من أسئلة – حذف ما يرونه غير مناسب من أسئلة – مدى وضوح تعليمات الاختبار – مدى ملائمة تصحيح الاختبار – مدى مناسبة نوع الأسئلة التي اشتمل عليها الاختبار).

والجدول (٨) يوضح نتائج عرض الاختبار في صورته الأولية على السادة الخبراء.

جدول (٨)

نتائج عرض الصورة المبدئية لاختبار التحصيل المعرفي علي السادة الخبراء

العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق	العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق	العبارة	عدد مرات الاتفاق	نسبة الاتفاق
المحور الأول: الجانب التاريخي			٢٤	٨	%٨٠	٤٨	١٠	%١٠٠
١	١٠	%١٠٠	٢٥	٨	%٨٠	٤٩	١٠	%١٠٠
٢	١٠	%١٠٠	٢٦	٩	%٩٠	٥٠	١٠	%١٠٠
٣	٨	%٨٠	٢٧	٩	%٩٠	٥١	١٠	%١٠٠
٤	١٠	%١٠٠	٢٨	٩	%٩٠	٥٢	٩	%٩٠
٥	٩	%٩٠	٢٩	١٠	%١٠٠	٥٣	١٠	%١٠٠
٦	٩	%٩٠	٣٠	٩	%٩٠	٥٤	١٠	%١٠٠
٧	٨	%٨٠	المحور الثالث: الجانب المهاري			٥٥	٩	%٩٠
٨	١٠	%١٠٠	٣١	٨	%٨٠	٥٦	٨	%٨٠
٩	٨	%٨٠	٣٢	٨	%٨٠	٥٧	٨	%٨٠
١٠	٨	%٨٠	٣٣	٩	%٩٠	٥٨	٨	%٨٠
المحور الثاني: الجانب القانوني			٣٤	٨	%٨٠	٥٩	٨	%٨٠
١١	٩	%٩٠	٣٥	٩	%٩٠	٦٠	٩	%٩٠
١٢	١٠	%١٠٠	٣٦	١٠	%١٠٠	٦١	١٠	%١٠٠
١٣	١٠	%١٠٠	٣٧	١٠	%١٠٠	٦٢	١٠	%١٠٠
١٤	٩	%٩٠	٣٨	١٠	%١٠٠	٦٣	٩	%٩٠
١٥	١٠	%١٠٠	٣٩	١٠	%١٠٠	٦٤	٩	%٩٠
١٦	٩	%٩٠	٤٠	٩	%٩٠	٦٥	٩	%٩٠
١٧	٨	%٨٠	٤١	١٠	%١٠٠	٦٦	٩	%٩٠
١٨	١٠	%١٠٠	٤٢	١٠	%١٠٠	٦٧	٨	%٨٠
١٩	٨	%٨٠	٤٣	٩	%٩٠	٦٨	١٠	%١٠٠
٢٠	٨	%٨٠	٤٤	٨	%٨٠	٦٩	١٠	%١٠٠
٢١	١٠	%١٠٠	٤٥	٨	%٨٠	٧٠	٩	%٩٠
٢٢	٩	%٩٠	٤٦	٨	%٨٠			
٢٣	١٠	%١٠٠	٤٧	٩	%٩٠			

توضح نتائج جدول (٨) أن النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على عبارات الاختبار قد تراوحت ما بين (٨٠%: ١٠٠%)، وقد ارتضت الباحثتان نسبة (٧٠%) لقبول المفردات، وبالتالي قبول جميع مفردات اختبار التحصيل المعرفي لسباحة الصدر.

الصورة النهاية للاختبار:

اشتمل اختبار التحصيل المعرفي على عدد (٧٠) عبارة موزعة على ثلاث محاور كالاتي: -

- المحور التاريخي عدد (١٠) عبارات
- المحور القانوني عدد (٢٠) عبارة
- المحور المهاري عدد (٤٠) عبارة

تحديد زمن الاختبار:

تم حساب الزمن المناسب للإجابة على الاختبار المعرفي أثناء تطبيقه على العينة الاستطلاعية من خلال حساب أقل زمن وأكبر زمن حيث تراوح (من ٤٠ دقيقة الي ٥٠ دقيقة) ليصبح الزمن المناسب ٤٥ دقيقة في ضوء المعادلة التالية: –

زمن الإجابة على الاختبار المعرفي = (أقل زمن + أكبر زمن ÷ ٢).

- الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بإجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (١٠) طالبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية بفاصل زمني قدره أسبوع بين التطبيقين للاختبارات البدنية والمهارية في الفترة من (٢٠٢٤/٢/١٢م الي ٢٠٢٤/٢/١٩م) واستهدفت ما يلي:

– التعرف على مدى وضوح ومناسبة اختباري التحصيل المعرفي والوجداني لقدرات الطالبات عينة البحث.

– شرح تعليمات الاختبارات البدنية والمهارية لطالبات عينة البحث.

– إجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة (الثبات – الصدق).

وقد أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية وضوح التعليمات الخاصة بالاختبارات البدنية والمهارية، وكذا وضوح تعليمات مقياس السلوك الوجداني ومناسبة صياغة الأسئلة والعبارات في التحصيل المعرفي لمستوى فهم العينة.

- المعايير العلمية (الثبات - الصدق):

- معامل الثبات *Reliability*:

قامت الباحثتان بحساب معامل الثبات لنواتج تعلم سباحة الظهر (البدنية– المهارية) قيد البحث بطريقة تطبيق الاختبار– إعادة تطبيقه Test –Retest على عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (١٠) طالبات للاختبارات البدنية والمهارية، وبالنسبة لاختباري التحصيل المعرفي والوجداني تم استخدام طريقة التجزئة النصفية، والجداول أرقام (٩، ١٠، ١١) توضح ذلك.

جدول (٩)

معامل ثبات نواتج التعلم البدنية قيد البحث ن = ١٠

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			س-	ع-	س-	ع-	
اختبار الوثب العريض من الثبات	قدره للرجلين	متر	١.٤٥٥	٠.٦٥٢	١.٥١٠	٠.٣٨٧	*٠.٧٨٦
اختبار الدوائر المرقمة	التوافق	ث	٧.٧٧١	٠.٦٩٠	٧.٦٩٢	٠,٥٨٦	*٠.٦٣٣
اختبار ثني الجذع من الوقوف	مرونة الجذع	سم	٧.٧٩٥	٠.٦٢٣	٧.٨٩٩	٠,٧٤٦	*٠,٧٧٣
اختبار رفع الكتفين	مرونة الكتفين	ث	٤٠.٧٨٨	٠.٧٣٦	٤٠.٨٠١	٠.٥٣٨	*٠.٨٨٧
اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م	رشاقة	ث	١٤.٨٠١	٠.٦٩٣	١٤.٧٢٨	٠.٦٢٠	*٠.٧٣٤
اختبار العدو ٣٠م	سرعة	ث	٥,٦٢١	٠,٥٧٦	٥,٦٤٣	٠,٧٤٥	*٠,٦٩٣

*** قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢**

يتضح من الجدول (٩) وجود ارتباط دال عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين التطبيقين الأول والثاني في جميع نواتج التعلم البدنية قيد البحث لدي الطالبات عينة البحث مما يشير الي ثبات تلك الاختبارات.

جدول (١٠)

معامل ثبات نواتج التعلم المهارية قيد البحث ن = ١٠

م	المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
				س-	ع-	س-	ع-	
١	- غطسه البداية		الدرجة	١.٣٣٢	٠.٨٧٣	١.٣٨٧	٠.٧٦٧	*٠.٨٤٧
٢	سباحة صدر أول ٢٥م	**وضع الجسم**	الدرجة	١.٠٧٢	٠.٧٢٠	١.٦٦٤	٠,٧٤٥	*٠.٦٧٤
		حركات الذراعين	الدرجة	١.٠٩٩	٠.٧٥٢	١.١١٥	٠,٦٢٠	*٠,٦٦٥
		حركات الرجلين	الدرجة	١.٢٢٧	٠.٤٨٨	١.٣٢٤	٠.٥٥٨	*٠.٧٢٠
		عملية التنفس	الدرجة	١.٤٢٩	٠.٦٠١	١.٢٦٦	٠.٥٣٠	*٠.٦٤٩
		التوافق	الدرجة	١,٠٠٥	٠,٤٤٢	١,١٠١	٠,٥٦١	*٠,٦٩٢
٣	- الدوران		الدرجة	١,٠٩٠	٠.٥٣٩	١,١٠٦	٠.٧٣٩	*٠.٧٣٦
٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	**وضع الجسم**	الدرجة	١.١٢٢	٠.٦٠٩	١,٢٦٤	٠.٦٢٣	*٠.٦٩١
		حركات الذراعين	الدرجة	١.٤٠٩	٠.٧٨٤	١,٣٦١	٠.٧١٩	*٠.٨٧٠
		حركات الرجلين	الدرجة	١.٤٥٧	٠.٨٢٧	١,٥٦٧	٠.٦٤٢	*٠.٧٤٤
		عملية التنفس	الدرجة	١.٦٤٢	٠.٨٩٦	١,٨٠٠	٠.٥٩٠	*٠.٨٢٩
		التوافق	الدرجة	١.٠٩٢	٠.٥٩٩	١,٣٧٨	٠.٥٨٩	*٠.٧٨٠
٥	- النهاية		الدرجة	١,٥٧٠	٠.٣٠٩	١,٤٧٢	٠.٤٩٣	*٠.٨١١
٦	- المجموع		الدرجة	١,٣٣٥	٠.٥٩٢	١,٣٨٧	٠.٤٦٥	*٠.٦٩٨

*** قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢**

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود ارتباط دال عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين التطبيقين الأول والثاني في جميع نواتج التعلم المهارية قيد البحث لدي عينة البحث مما يشير الي ثبات تلك الاختبارات.

جدول (١١)

معامل ثبات مفردات اختبارات (التحصيل المعرفي – الاستبيان الوجداني)

بطريقة التجزئة النصفية **ن = ١٠**

الاختبار	نصفي الاختبار	عدد العبارات	معامل الارتباط بين نصفي الاختبار	معامل ارتباط "سبيرمان" للاختبار ككل
التحصيل المعرفي	النصف الأول	٣٥	٠,٩٨٧	٠,٩٣١
	النصف الثاني	٣٥		
	المجموع الكلي	٧٠		
الاستبيان الوجداني	النصف الأول	١٠	٠,٨٢٩	٠,٨٨٥
	النصف الثاني	٩		
	المجموع الكلي	١٩		

*** قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢**

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود ارتباط دال عند مستوي معنوية (٠,٠٥) بين التطبيقين الأول والثاني في جميع نواتج التعلم (المعرفية – الوجدانية) مما يشير الي وجود ارتباط بين النصف الأول والثاني من العبارات وبالتالي ثبات اختبارات التحصيل المعرفي والوجداني.

ثم قامت الباحثتان بتحويل الاختبارات من الصورة الورقية إلى الصورة الإلكترونية باستخدام نماذج جوجل google forms متبعةً في ذلك نفس شروط وتعليمات الاختبار الورقي وهو متاح للإرسال على تطبيق (What's App) على موبايلات الطالبات أفراد المجموعة التجريبية.

- معامل الصدق *Validity*:

استخدمت الباحثتان أسلوب التمايز في حساب معامل الصدق من خلال المقارنة الطرفية بين الدرجات الاعلي والدرجات الادني لنتائج اختبارات المتغيرات البدنية والمهارية، وتمت المقارنة باستخدام اختبار (مان ويتي) عن طريق قيم (Z) وذلك للتأكد من صدق الاختبارات المستخدمة، وباستخدام صدق الاتساق الداخلي للاختبارات المعرفية والوجدانية لدي الطالبات عينة البحث الاستطلاعية قيد البحث وقوامها (١٠) طالبات، والجداول أرقام (١٢، ١٣، ١٤) توضح ذلك.

جدول (١٢)

معامل صدق التمايز لنواتج التعلم (البدنية والمهارية) قيد البحث

ن١=ن٢= ٥

		نواتج التعلم		وحدة القياس	الدرجات الأعلى		الدرجات الأدنى		مان ويتني	قيمة (Z) المحسوبة
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
البدنية	١	اختبار الوثب العريض من الثبات		متر	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	*٢.١٢١
	٢	اختبار الدوائر المرقمة		ث	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٦١١
	٣	اختبار ثني الجذع من الوقوف		سم	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٦١٩
	٤	اختبار رفع الكتفين		ث	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	*٣.٧٨٠
	٥	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م		ث	٣.٢٠	١٦.٠٠	٧.٨٠	٣٩.٠	٠.٠٠	*٢.٤٠٢
	٦	اختبار العدو ٣٠م		ث	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٦١٩
المهارية	١	- غطسه البداية		درجه	٧,٨٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	١٦,٠٠	١,٠٠	*٢,٤٤٠
	٢	سباحة صدر أول ٢٥م	وضع الجسم	درجه	٧,٩٠	٣٩,٥٠	٣,١٠	١٥.٥٠	٠.٥٠٠	*٢,٥٣٨
			حركات الذراعين	درجه	٧,٠٠	٣٥,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠.٥٠٠	*٢.٦٥٢
			حركات الرجلين	درجه	٧,٨٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	١٦,٠٠	٠,٥٠٠	*٢,٢٧٧
			عملية التنفس	درجه	٧,٨٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	١٦,٠٠	٠,٥٠٠	*٢,٧٣١
			التوافق	درجه	٧,٨٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	١٦,٠٠	١,٠٠	*٢,٣٩٢
	٣	- الدوران		درجه	٧,٩٠	٣٩,٥٠	٣,١٠	١٥,٥٠	٠.٥٠٠	*٢,٥٣٠
	٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	وضع الجسم	درجه	٧,٩٠	٣٩,٥٠	٣,١٠	١٥.٥٠	٠.٠٠	*٢,٦١٤
			حركات الذراعين	درجه	٧,٠٠	٣٥,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠.٥٠٠	*٢.٤٤٩
			حركات الرجلين	درجه	٧,٨٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	١٦,٠٠	١,٠٠	*٢,٦٦٣
			عملية التنفس	درجه	٧,٨٠	٣٩,٠٠	٣,٢٠	١٦,٠٠	٠,٠٠	*٢,١٩٨
			التوافق	درجه	٧,٩٠	٣٩,٥٠	٣,١٠	١٥.٥٠	١.٠٠	*٢,٤٣٨
	٥	- النهاية		درجه	٧,٠٠	٣٥,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠.٥٠٠	*٢.٤١١
	٦	- المجمـــــــــــوع		درجه	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠.٠٠	*٢.٦١١

* قيمة "Z" الجدولية عند مستوى دلاله ٠.٠٥ = ١,٦٩

يتضح من الجدول رقم (١٢) أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجات الأعلى والدرجات الأدنى في نواتج التعلم (البدنية– المهارية) قيد البحث أكبر من قيمة (z) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يشير الي صدق الاختبارات المستخدمة في قياس المتغيرات البدنية والمهارية.

جدول (١٣)

معامل صدق الاتساق الداخلي لاختبار التحصيل المعرفي لسباحة الصدر

ن= ١٠

العبارة	معامل ارتباط العبارة مع		العبارة	معامل ارتباط العبارة مع		العبارة	معامل ارتباط العبارة مع	
	المحور	المجموع الكلي		المحور	المجموع الكلي		المحور	المجموع الكلي
المحور الأول: الجانب التاريخي			٢٤	*٠,٦٩٤	*٠,٩٥٨	٤٨	*٠,٧٣٣	*٠,٧٧٩
١	*٠,٧٥٢	*٠,٧٣٩	٢٥	*٠,٧٠١	*٠,٧٢٩	٤٩	*٠,٩١٣	*٠,٨٣٦
٢	*٠,٨٧٥	*٠,٨٥٣	٢٦	*٠,٧٥٧	*٠,٧٣٩	٥٠	*٠,٦٨٦	*٠,٧٢٢
٣	*٠,٧١١	*٠,٧٢٣	٢٧	*٠,٩١٣	*٠,٩١٦	٥١	*٠,٧٢٣	*٠,٧٥٦
٤	*٠,٧٦٦	*٠,٧٩٤	٢٨	*٠,٦٧٢	*٠,٦٤٧	٥٢	*٠,٧٦٥	*٠,٧٩٢
٥	*٠,٨٢١	*٠,٨١٨	٢٩	*٠,٧٢٩	*٠,٧٩٤	٥٣	*٠,٩٦٤	*٠,٧٢٩
٦	*٠,٧٩٣	*٠,٧٥٢	٣٠	*٠,٧١٢	*٠,٧٢١	٥٤	*٠,٨٠٤	*٠,٧٥٠
٧	*٠,٧٥٢	*٠,٧٩٢	المحور الثالث: الجانب المهاري			٥٥	*٠,٦٨٦	*٠,٦٦٨
٨	*٠,٧٧١	*٠,٦٩٥	٣١	*٠,٩٦٤	*٠,٩٥٣	٥٦	*٠,٧٢٨	*٠,٧٥٧
٩	*٠,٧٥٢	*٠,٧٥١	٣٢	*٠,٧٠١	*٠,٧٢٩	٥٧	*٠,٦٢٩	*٠,٩١٣
١٠	*٠,٨٧٢	*٠,٩١٦	٣٣	*٠,٧٥٧	*٠,٧٣٥	٥٨	*٠,٨٣٣	*٠,٨٢٣
المحور الثاني: الجانب القانوني			٣٤	*٠,٩١٣	*٠,٩١٦	٥٩	*٠,٨٣٢	*٠,٧٥٢
١١	*٠,٨٤٧	*٠,٨٣٥	٣٥	*٠,٨٢٣	*٠,٦٤٧	٦٠	*٠,٧٩٣	*٠,٧٣٣
١٢	*٠,٦٨٢	*٠,٧٣٩	٣٦	*٠,٧٥١	*٠,٨١٨	٦١	*٠,٨١١	*٠,٧٣٧
١٣	*٠,٧٣٧	*٠,٧٠٥	٣٧	*٠,٧٣٣	*٠,٧٣٧	٦٢	*٠,٧٧٨	*٠,٧٣٦
١٤	*٠,٧٣٦	*٠,٧٣٤	٣٨	*٠,٧٩٤	*٠,٧٢٣	٦٣	*٠,٧٩٨	*٠,٦٩٣
١٥	*٠,٦٩٣	*٠,٧٢٣	٣٩	*٠,٦٧٩	*٠,٧٩٤	٦٤	*٠,٩٠٤	*٠,٧٢٩
١٦	*٠,٧٢٩	*٠,٧٠٣	٤٠	*٠,٧٣٣	*٠,٦٩٥	٦٥	*٠,٦٤٣	*٠,٧٩٤
١٧	*٠,٧٩٤	*٠,٧٥١	٤١	*٠,٧٠١	*٠,٧٢٣	٦٦	*٠,٨٦٠	*٠,٧٣٧
١٨	*٠,٧٣٧	*٠,٧٠٩	٤٢	*٠,٦٥٧	*٠,٦٨٨	٦٧	*٠,٧٥٥	*٠,٧١٢
١٩	*٠,٧١٢	*٠,٧٢١	٤٣	*٠,٧١٥	*٠,٧٥٣	٦٨	*٠,٨٦٣	*٠,٧٩٢
٢٠	*٠,٧٩٢	*٠,٨١٨	٤٤	*٠,٧٤١	*٠,٧٠٤	٦٩	*٠,٩١٢	*٠,٨٥٣
٢١	*٠,٧٣٦	*٠,٧٥٣	٤٥	*٠,٦٨٦	*٠,٧٢١	٧٠	*٠,٧٥٤	*٠,٧٢٣
٢٢	*٠,٩٥٣	*٠,٧٦٥	٤٦	*٠,٧٨٠	*٠,٦٨٨			
٢٣	*٠,٦٩٤	*٠,٧٥١	٤٧	*٠,٧٣٣	*٠,٧٢٣			

*** قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢**

توضح نتائج جدول (١٣) وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة كل عباره والمجموع الكلي للمحور التي تمثله العبارة، والمجموع الكلي للاختبار، مما يدل على صدق تمثيل تلك العبارة للمحور الذي يمثله اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

جدول (١٤)

معامل صدق الاتساق الداخلي للاختبار الوجداني لسباحة الصدر

ن= ١٠

الاختبار	العبارة	معامل ارتباط العبارة مع		العبارة	معامل ارتباط العبارة مع	
		المحور	المجموع الكلي		المحور	المجموع الكلي
الاختبار الوجداني	١	*٠,٩٦٤	*٠,٧٢٢	١١	*٠,٧٧١	*٠,٨٢٩
	٢	*٠,٨٠٤	*٠,٦٨٤	١٢	*٠,٨١٨	*٠,٧٥٢
	٣	*٠,٧٢٨	*٠,٧٢٧	١٣	*٠,٨٦٧	*٠,٧٥٠
	٤	*٠,٦٢٩	*٠,٦٩٣	١٤	*٠,٧٩٥	*٠,٦٩٩
	٥	*٠,٨٣٣	*٠,٦٧٨	١٥	*٠,٩٠١	*٠,٧٢٩
	٦	*٠,٧٩٣	*٠,٧٥٢	١٦	*٠,٧١١	*٠,٧٢٠
	٧	*٠,٧٣٣	*٠,٨٣٢	١٧	*٠,٦٧١	*٠,٧٥١
	٨	*٠,٦٥٩	*٠,٦٧٢	١٨	*٠,٦٤٩	*٠,٧١٣
	٩	*٠,٧١٤	*٠,٨٩٨	١٩	*٠,٨٣٣	*٠,٨٢٥
	١٠	*٠,٧٨١	*٠,٦٥٢			

*** قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٣٢**

توضح نتائج جدول (١٤) وجود ارتباط دال إحصائياً بين درجة كل عباره والمجموع الكلي للمحور التي تمثله العبارة، والمجموع الكلي للاختبار، مما يدل على صدق تمثيل تلك العبارة للمحور الذي تمثله في الاختبار الوجداني قيد البحث.

- البرنامج التعليمي المقترح: مرفق (٤)

قامت الباحثتان بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية والأبحاث والدراسات السابقة التي أجريت في نفس مجال الدراسة وهي أرقام (١)، (٢)، (٨)، (١٠)، (١١)، (١٤)، (٢٢)، (٢٤)، (٢٦)، (٢٩)، (٣٠)، (٣١)، (٣٣) وكذلك شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" (٤٤)، (٤٥)، (٤٦) وفي ضوء القراءات النظرية وتوصيف المقرر التعليمي سباحة الفرقة الثانية خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/٢٠٢٣م والتي استعانت بها الباحثتان في إعداد وتصميم البرنامج المقترح، فقد توصلت الباحثتان الي ما يلي: -

- أهداف البرنامج التعليمي:

يهدف البرنامج التعليمي المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي الي:

- تعلم وإتقان مراحل أداء مهارات سباحة الصدر باستخدام نظارات الواقع الافتراضي للطالبات عينة المجموعة التجريبية.
- تطوير مستوي نواتج التعلم (البدنية- المهارية – التحصيل المعرفي – السلوك الوجداني) لسباحة الصدر للطالبات عينة المجموعة التجريبية.

- أسس ومعايير البرنامج:

في ضوء هدف البحث قامت الباحثتان بوضع الأسس والمعايير التالية:

- أن يحقق البرنامج الهدف الذي وضع من أجله.
- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.
- أن يكون محتوى البرنامج متناسباً وطبيعة استخدامات نظارة الواقع الافتراضي.
- إظهار مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر وكيفية إصلاح الأخطاء الفنية من خلال الرسوم والصور المجسمة بصورة واقعية عبر نظارة الواقع الافتراضي.
- مراعاة استخدام نظارات الحاسب ثلاثية الأبعاد تحيط بالطالبة لإقناع العقل بأن ما تراه على الشاشة هي أشياء ثلاثية الأبعاد حقيقية.
- اتسام البرنامج بالجاذبية والتشويق.
- أن يكون البرنامج متكاملا خلال مراحله المختلفة
- توافر الإمكانات والأدوات والأجهزة المناسبة لطبيعة البرنامج.

- التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح:

قامت الباحثتان بتحديد محتويات الوحدات التعليمية للمجموعة التجريبية على النحو التالي:

-

جدول (١٥)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح

خصائص البرنامج	التوزيع الزمني للبرنامج
عدد الأسابيع	**(٩) أسابيع**
عدد الوحدات التعليمية	**(١٨) وحدة تعليمية**
عدد الوحدات في الأسبوع	**(٢) وحدتان**
زمن الوحدة التعليمية	**(١٢٠) دقيقة**
مجموع أزمنة الأسبوع	**(٢٤٠) دقيقة**
الزمن الكلي للتطبيق	**(٢١٦٠) دقيقة**

جدول (١٦)

التوزيع الزمني للوحدة التعليمية

التوزيع الزمني للوحدة	التوزيع الزمني للوحدة
مشاهدة النماذج بنظارة الواقع الافتراضي	**(١٥) دقيقة**
التهيئة البدنية	**(١٠) دقيقة**
الإعداد البدني الخاص	**(٢٠) دقيقة**
الجزء التعليمي أو التطبيقي	**(٧٠) دقيقة**
الجزء الختامي	**(٥) دقيقة**

- أسس بناء برنامج الواقع الافتراضي التعليمي المقترح:

قامت الباحثتان بإتباع الأسس التالية عند بناء البرنامج المقترح:

- تصوير فيديو لسباحة الصدر لطالبات مميزات من الفرقة الرابعة تخصص سباحة.
- تصوير فيديو لمراحل المهارة كل مرحلة على حده.
- معالجة الفيديوهات المصورة وتحويلها الى فيديوهات 3D ذات ألوان جذابة من خلال متخصصين.
- كل مرحلة مصورة سريع وبطيء.
- تجهيز نظارات الواقع الافتراضي ليناسب أعداد الطالبات.
- كل طالبة لديها موبايل وجاهز للاستخدام.
- إرسال فيديو المهارة المعالج لموبايلات الطالبات في الوقت المخصص للتعلم
- بمجرد انتهاء المحاضرة تقوم الباحثتان بأمر الطالبات بمسح الفيديو حتى لا تستخدمه كتغذية راجعة.

- القياس القبلي:

قامت الباحثتان بإجراء القياس القبلي لعينة البحث (التجريبية والضابطة) وذلك يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٢/٢٠م.

- تطبيق البرنامج:

قامت الباحثتان قبل البدء بتنفيذ تجربة البحث بمقابلة الطالبات أفراد المجموعة التجريبية لإجراء مناقشة تعريفيه بالواقع الافتراضي ونظارات البحث التعليمية (VR) وكيفية استخدامها ومشاهدة المحتوي التعليمي بالدخول على الموبايل المرسل علية الوحدة التعليمية المصورة لكل طالبه وكيفية الإبحار داخلها، وقد التزمت الباحثتان بمتابعة الطالبات خلال فترة المشاهدة والتفاعل على المنصة التعليمية.

وقد وضعت الباحثتان جدول زمني لتطبيق البرنامج المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي التفاعلية التعلمية، تم تحديد الفترة الزمنية لتطبيق البرنامج التعليمي اعتبارا من يوم الخميس ٢٠٢٤/٢/٢٢م وتنتهي يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٤/٢٥م، واستغرق التطبيق (٩) أسابيع بواقع يومين في الأسبوع مع اعتبار الفترة من يوم الثلاثاء ٢٠٢٤/٤/٩م الي الأحد ٢٠٢٤/٤/١٤م إجازة عيد الفطر خارج أيام التطبيق.

- القياس البعدي:

أجرت الباحثتان القياس البعدي لعينة البحث (التجريبية والضابطة) يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٤/٢٨م، بنفس شروط وإجراءات القياس القبلي.

- الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثتان البرنامج الإحصائي (SPSS) في تحليل البيانات المستخرجة من أدوات البحث.

- المتوسط الحسابي (*Mean*) - الانحراف المعياري (*Stander Deviation*)
- التكرارات (*iterations*) - النسبة المئوية (*Percent rate %*)
- الوسيط (*iterations*) - معامل الارتباط (*Correlation Coefficient*)
- معامل كا^{٢} (*square-Chi*) - اختبار "ت" (*T. test*)
- اختبار " دلالة الفروق (*Manwity test*.)
- نسب التحسن (*Improvement rates*)

- عرض ومناقشة النتائـج:

فيما يلي عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها؛ وذلك للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه بالإضافة إلى تفسير ومناقشة النتائج، وفيما يلي عرض تحليلي لتلك النتائج:

- تكافؤ مجموعتي البحث:

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية لنواتج التعلم (البدنية- المهارية)

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ن١= ن٢= ١٣

		نواتج التعلم		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة
					س-	ع-	س-	ع-	
البدنية	١	اختبار الوثب العريض من الثبات		متر	١.٤٦٣	٠.١٢٦	١.٤٢٥	٠.٢٣٧	١,١٤٣
	٢	اختبار الدوائر المرقمة		ث	٧.٢٣	١.٩٩	٦.٩٤	١.٨٤	١,٠٥٨
	٣	اختبار ثني الجذع من الوقوف		سم	٨.٠٧	٠.٨٢٩	٧.٩٩	١.١٦٥	٠,٨٩٩
	٤	اختبار رفع الكتفين		ث	٤٠.٧٨	٢.٧٤٥	٤١.٠٥	٢.٤١١	١,٠٥٥
	٥	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م		ث	١٤.٧٠٢	١.٦٣٢	١٤.٦٨	١.٥٩٠	٠,٤٨٣
	٦	اختبار العدو ٣٠م		ث	٥.٦٥	٠.٤٦٢	٥.٦٩	٠.٣٤٢	٠,٠٩٩
المهارية	١	- غطسه البداية		درجه	١,٢٤٣	٠.٦٥٩	١,٢٤٧	٠.٦٢٣	١,١٢١
	٢	سباحة صدر أول ٢٥م	وضع الجسم	درجه	١,٧٦٢	٠.٥٦٣	١,٦٩٤	٠.٦١١	٠,٨٠٧
			حركات الذراعين	درجه	١,٥٨٨	٠.٧٤٢	١,٥٩٢	٠.٨٢٨	٠,٩٦٨
			حركات الرجلين	درجه	١,٧٣٩	٠.٨٠٤	١,٨٠٠	٠.٩٤٤	٠,٧٧٢
			عملية التنفس	درجه	١,٠٠٨	٠.٤٥٢	١,٠٩٢	٠.٨٩٣	١,٦٠٠
			التوافق	درجه	١,٠٩٣	١.٦٧٢	١,١٠٥	٢.٤٣٢	٠,٨٠١
	٣	- الدوران		درجه	١,٦٢٠	١.٥٦٩	١,٦٣٤	١.١٨٨	١,٠١٢
	٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	وضع الجسم	درجه	١,٨٧٣	٠.٧٧٢	١,٨٩٠	٠.٨٥٣	١,٢٦٣
			حركات الذراعين	درجه	١,٨٠٧	١.٤٩٠	١,٧٨٥	٠.٥٩٨	٠,٩٧٦
			حركات الرجلين	درجه	١,٧٦٦	٠.٨٣٩	١,٧٥٩	١.٠٧٤	٠,٩٢٠
			عملية التنفس	درجه	١,٠٧٤	١.٤٤٣	١,١٠٥	١.١٠٨	١,١٧٤
			التوافق	درجه	١,١٢٧	٠.٨٩٣	١,١٥٤	١.٥٦٤	١,٢٠٢
	٥	- النهاية		درجه	١,٧٧٣	٠.٦٣٣	١,٨٢٠	١.٣١٤	٠,٧٨٩
	٦	- المجمـــــــــوع		درجه	١٩,٤٧٣	٣,٦٤٨	١٩,٢٧٧	٤,١٨٦	١,٠٩٩

* قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٠٨

يتضح من الجدول (١٧) عدم وجود أي فروق إحصائية عند أي مستوى معنوية بين القياسات القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في نواتج التعلم (البدنية- المهارية) مما بشير الي تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في نواتج التعلم قيد البحث.

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية لنواتج التعلم (المعرفية- الوجدانية)

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ن١= ن٢= ١٣

الاختبار			وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة
				س-	ع-	س-	ع-	
الاختبار المعرفي	١ -	الجانب التاريخي	متر	٢.٦٤٥	٢.٠٤٢	٢.٧٠١	٢.١٢٥	١,٦٥٣
	٢ -	الجانب القانوني	ث	٧.٠٣٣	٢.١٢١	٧.١٠٠	٣.٢٢٩	١,٣٤٢
	٣ -	الجانب المهاري	سم	١٣.٣٠٩	٤.٨٢٩	١٣.٢٩٨	٥.٦٢٩	١,١٢١
	- المجمـــــــوع		درجه	١٩,٤٧٣	٥,٦٤٨	١٩,٤٧٣	٨,٧٤٤	٠,٥٢٢
استبيان السلوك الوجداني			درجه	١١,١٩	٦,٢٨	١١,١٧	٤,٣٢	٠,٠٨٩

*** قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٠٨**

يتضح من الجدول (١٨) عدم وجود أي فروق إحصائية عند أي مستوى معنوية بين القياسات القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في نواتج التعلم (المعرفية- الوجدانية) مما بشير الي تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في نواتج التعلم قيد البحث.

- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (١٩)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لنواتج التعلم (البدنية- المهارية)

لدي أفراد المجموعة التجريبية

ن١= ١٣

		نواتج التعلم		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نسبة التحسن %
					س-	ع-	س-	ع-		
البدنية	١	اختبار الوثب العريض من الثبات		متر	١.٤٦٣	٠.١٢٦	١.٩٢	٠.١٣٤	*٨,٦٠٧	٣١,٢٤
	٢	اختبار الدوائر المرقمة		ث	٧.٢٣	١.٩٩	٥.٦٢	١.٨٧	*٢,٠٤٢	٢٢,٢٧
	٣	اختبار ثني الجذع من الوقوف		سم	٨.٠٧	٠.٨٢٩	٩.٧١	٠.٨٢٥	*٤,٨٥٧	٢٠,٣٢
	٤	اختبار رفع الكتفين		ث	٤٠.٧٨	٢.٧٤٥	٥٥.١٣	٢.٥٤٨	*١٤,٣٥	٣٥,١٩
	٥	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م		ث	١٤.٧٠٢	١.٦٣٢	١٢.٣٠١	١.٧٣٥	*٣,٤٩٢	١٦,٣٣
	٦	اختبار العدو ٣٠م		ث	٥.٦٥	٠.٤٦٢	٥.٢٦	٠.٤٥٩	*٢,٠٧٤	٦,٩٠
المهارية	١	- غطسه البداية		درجه	١,٢٤٣	٠.٦٥٩	٣,٣٧٢	٠.٧٦٤	*٧,٣٠٩	١٧١,٢٧
	٢	سباحة صدر أول ٢٥م	وضع الجسم	درجه	١,٧٦٢	٠.٥٦٣	٣,٥٦٣	٠.٥٦٩	*٧,٧٩٤	١٠٢,٢١
			حركات الذراعين	درجه	١,٥٨٨	٠.٧٤٢	٣,٤٠٩	٠.٥٢٥	*٦,٩٤٠	١١٤,٦٧
			حركات الرجلين	درجه	١,٧٣٩	٠.٨٠٤	٣,٦٧٢	٠.٨٦٢	*٥,٦٨١	١١١,١٥
			عملية التنفس	درجه	١,٠٠٨	٠.٤٥٢	٣,٥٦٣	٠.٥٤١	*١٢,٥٥	٢٥٣,٤٧
			التوافق	درجه	١,٠٩٣	١.٦٧٢	٤,٠١١	١.٤٩٩	*٤,٦٥٤	٢٦٦,٩٧
	٣	- الدوران		درجه	١,٦٢٠	١.٥٦٩	٤,٢٦١	٠.٩٣١	*٥,٠١٤	١٦٣,٠٢
	٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	وضع الجسم	درجه	١,٨٧٣	٠.٧٧٢	٣,٧٨٠	٠.٩١٨	*٥,٥٠٧	١٠١,٨١
			حركات الذراعين	درجه	١,٨٠٧	١.٤٩٠	٣,٦٨٨	٠.٧٠٣	*٣,٩٥٥	١٠٤,٠٩
			حركات الرجلين	درجه	١,٧٦٦	٠.٨٣٩	٣,٨٢١	١.٦٠٠	*٣,٩٤٠	١١٦,٣٦
			عملية التنفس	درجه	١,٠٧٤	١.٤٤٣	٣,٤٢١	٠.٦٢٥	*٥,١٧٣	٢١٨,٥٢
			التوافق	درجه	١,١٢٧	٠.٨٩٣	٣,٥٤٤	٠.٧٤٣	*٧,٢٠٧	٢١٤,٤٦
	٥	- النهاية		درجه	١,٧٧٣	٠.٦٣٣	٣,٩٨١	٠.٩٤٨	*٦,٧٠٩	١٢٤,٥٣
	٦	- المجمـــــــــوع		درجه	١٩,٤٧٣	٣,٦٤٨	٤٨,٠٨٦	٥.٦٦٢	*١٤٧,١٥	١٤٦,٩٤

*** قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٧١**

يتضح من الجدول (١٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية للطالبات عينة البحث التجريبية ولصالح القياسات البعدية في نواتج التعلم (البدنية- المهارية)، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة للخصائص البدنية ما بين (٢.٠٤٢: ١٤.٣٥)، ولنواتج التعلم المهارية ما بين (٣.٩٤٠: ١٤.٣٥)، وقد تراوحت نسب التحسن ما بين (٦.٩٠: ٣٥.١٩) للخصائص البدنية، و (١٠١.٨١: ٢٦٦.٩٧) لنواتج التعلم المهارية.

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لنواتج التعلم (المعرفية- الوجدانية)

لدي أفراد المجموعة التجريبية

ن١= ١٣

الاختبار			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نسبة التحسن %
				س-	ع-	س-	ع-		
الاختبار المعرفي	١-	الجانب التاريخي	متر	٢.٦٤٥	٢.٠٤٢	٦.٧٥٣	١.٧١٢	*٦,١٢٤	١٥٥,٣١
	٢-	الجانب القانوني	ث	٧.٠٣٣	٢.١٢١	١٢.٥٤٩	٢.٨٧٦	*٥,٣٤٧	٧٨,٤٣
	٣-	الجانب المهاري	سم	١٣.٣٠٩	٤.٨٢٩	٢٦.٨٥١	٣.٧٨٤	*٧,٦٤٦	١٠١,٧٥
	- المجمـــــــوع		درجه	١٩.٤٧٣	٥,٦٤٨	٤٨,٠٨٦	٤.٦٦٢	*١٣,٥٣٤	١٤٦,٩٣
استبيان السلوك الوجداني			درجه	١١,١٩	٦,٢٨	١٦,٧٢	٣,٢٤	٣,٩٢١	٤٩,٤١

* قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٧١

يتضح من الجدول (٢٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية للطالبات عينة البحث التجريبية ولصالح القياسات البعدية في نواتج التعلم (المعرفية – الوجدانية)، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.٩٢١: ١٣.٥٣٤)، وقد تراوحت نسب التحسن ما بين (٤٩.٣١: ١٥٥.٣١).

وتري **الباحثتان** أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي وما تحتويه من مراحل الأداء الفني لسباحة الصدر وكيفية إصلاح الأخطاء الفنية من خلال الرسوم والصور المجسمة بصورة واقعية عبر نظارة الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد قيد البحث قد أسهمت بالتأثير بشكل كبير على نواتج التعلم (البدنية قيد الدراسة "القدرات العضلية للرجلين، التوافق، مرونة الجذع والكتفين، الرشاقة، السرعة" لدي الطالبات أفراد المجموعة التجريبية عينة البحث.

وترجع **الباحثتان** نسب التحسن في مستوى نواتج التعلم " القدرات البدنية ومستوى الأداء الفني لسباحة الصدر" إلى التأثير الإيجابي لمحتوى البرنامج التعليمي باستخدام الواقع الافتراضي ، والذى أشتمل على مجموعة من الواجبات الحركية المتدرجة من السهل إلى الصعب في بيئة افتراضية باستخدام 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 ممزوجة بالصوت والحركة فتكون نظاما 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 نواتج تعلم وإتقان سباحة الصدر .

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **محمد الحيلة** (٢٠٢٠م)(٢٦) أن التعليم الافتراضي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي تساعد المتعلمين على فهم وإدراك المعلومات والمهارات بطرق مختلفة غير تقليدية، واكتساب الخبرات بشكل فورى ، فالواقع الافتراضي نمط جديد من أنماط التعليم بالكمبيوتر ، والذى 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 بالاستغراق 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.

كما جاءت هذه النتائج متفقة مع أكدته نتائج دراسة كل من **داليا رسلان وهشام عمر** (٢٠٢٣م)(١١) ، **تامر عرفه وآخرون** (٢٠٢٣م)(٨) ، **نهي الإمام وآخرون** (٢٠٢٣م)(٢٩) ، **طارق سعيد** (٢٠٢٢م)(١٤) ، **هشام فتحي** (٢٠٢٢م)(٣٣) ، **هشام عزب** (٢٠٢١م)(٣٢) والتي أكدت نتائجهم جميعاً تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي باعتبارها تسهل مهمة استيعاب الطالب وتقدم بيئة افتراضية تشبه الواقع الحقيقي تتسم بعنصر التشويق للإبحار فيها من خلال فراغ ثلاثي الأبعاد يسمح للمتعلم بالتجول والنظر بداخلها

ومعايشة واقعها ، حيث أكدت النتائج على التأثير الإيجابي على المستوي الأداء البدني والفني في الرياضات موضع الدراسة.

ويضيف **محمد القط** (٢٠٠٥م) (٢٣) 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 اكتسابا 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 الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية عينة البحث في نواتج التعلم (البدنية –المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر ولصالح القياسات البعدية".

- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (٢١)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لنواتج التعلم (البدنية– المهارية)

لدي أفراد المجموعة الضابطة

ن١= ١٣

		نواتج التعلم		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نسبة التحسن %
					س-	ع-	س-	ع-		
البدنية	١	اختبار الوثب العريض من الثبات		متر	١.٤٢٥	٠.٢٣٧	١.٧٠٩	٠.٣١٥	*٢,٤٩٥	١٩,٩٢
	٢	اختبار الدوائر المرقمة		ث	٦.٩٤	١.٨٤	٥.٥٩	١.٧٣	*١,٨٥١	١٩,٤٥
	٣	اختبار ثني الجذع من الوقوف		سم	٧.٩٩	١.١٦٥	٩.١٢	١.٢٠٨	*٢,٣٣٢	١٤,١٤
	٤	اختبار رفع الكتفين		ث	٤١.٠٥	٢.٤١١	٤٧.٨٨	١.٦٠٣	*٨,١٧٢	١٦,٦٤
	٥	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م		ث	١٤.٦٨	١.٥٩٠	١٣.٤٤	١.٦٢٩	*١,٨٨٧	٨,٤٤
	٦	اختبار العدو ٣٠م		ث	٥.٦٩	٠.٣٤٢	٥.٤٤	٠.٣٠٩	*١,٨٧٨	٤,٣٩
المهارية	١	- غطسه البداية		درجه	١,٢٤٧	٠.٦٢٣	٢,١٩٤	٠.٦٥٨	*٣,٤٢٤	٧٢,٣٣
	٢	سباحة صدر أول ٢٥م	وضع الجسم	درجه	١,٦٩٤	٠.٦١١	٢,٦٧٢	٠.٤٣٨	*٤,٥٠٦	٥٧,٧٣
			حركات الذراعين	درجه	١,٥٩٢	٠.٨٢٨	٢,٦٢٣	٠.٦٤١	*٣,٤١١	٦٤,٧٦
			حركات الرجلين	درجه	١,٨٠٠	٠.٩٤٤	٢,٧٥٥	٠.٧٥٣	*٢,٧٣٩	٥٣,٠٦
			عملية التنفس	درجه	١,٠٩٢	٠.٨٩٣	٢,٦٣٨	١.٤٩٣	*٣,٠٧٨	١٤١,٥٨
			التوافق	درجه	١,١٠٥	٢.٤٣٢	٢,٦٥٧	١.١٨٣	*١,٩٨٧	١٤٠,٤٥
	٣	- الدوران		درجه	١,٦٣٤	١.١٨٨	٢,٧٩٢	١.٢٠٦	*٢,٣٦٩	٧٠,٨٦
	٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	وضع الجسم	درجه	١,٨٩٠	٠.٨٥٣	٢,٩٤٨	٠.٩٠٩	*٢,٩٤٠	٥٥,٩٧
			حركات الذراعين	درجه	١,٧٨٥	٠.٥٩٨	٢,٦٧٤	١.٦٢٣	*١,٧٨١	٤٩,٨٠
			حركات الرجلين	درجه	١,٧٥٩	١.٠٧٤	٢,٨٥٦	١.٢٣١	*٢,٣٢٦	٦٢,٣٦
			عملية التنفس	درجه	١,١٠٥	١.١٠٨	٢,٣٩١	١.٢١٧	*٢,٧٠٦	١١٦,٣٨
			التوافق	درجه	١,١٥٤	١.٥٦٤	٢,٤٥٩	١.٣٩٩	*٢,١٥٤	١١٣,٠٨
	٥	- النهاية		درجه	١,٨٢٠	١.٣١٤	٢,٧٩٩	١.٤٢٧	*٣,١٢٢	٥٣,٧٩
	٦	- المجمـــــــــوع		درجه	١٩,٢٧٧	٤,١٨٦	٣١,٤٣٢	٤.٩٣٥	*٦,٥٠٦	٦٣,٠٥

* قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٧١

يتضح من الجدول (٢١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية للطالبات عينة البحث الضابطة ولصالح القياسات البعدية في نواتج التعلم (البدنية- المهارية)، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة للخصائص البدنية ما بين (١.٨٥١: ٨.١٧٢)، ولنواتج التعلم المهارية ما بين (١.٧٨١: ٦.٥٠٦)، وقد تراوحت نسب التحسن ما بين (٤.٣٩: ١٩.٩٢) للخصائص البدنية، و (٤٩.٨٠: ١٤١.٥٨) لنواتج التعلم المهارية.

جدول (٢٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لنواتج التعلم (المعرفية – الوجدانية) لدي أفراد المجموعة الضابطة

ن١= ١٣

الاختبار			وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t) المحسوبة	نسبة التحسن %
				س-	ع-	س-	ع-		
الاختبار المعرفي	١-	الجانب التاريخي	متر	٢.٧٠١	٢.١٢٥	٣.٨٣٣	١.٠٩٦	*١,٧٨٢	٤٣,٧٦
	٢-	الجانب القانوني	ث	٧.١٠٠	٣.٢٢٩	٩.٦٧٩	٢.٥٦٠	*٢,١٦٨	٣٦,٣٢
	٣-	الجانب المهاري	سم	١٣.٢٩٨	٥.٦٢٩	٢٠.٣٨١	٣.١٩٨	*٣,٧٨٩	٥٣,٢٦
	- المجمـــــــوع		درجه	١٩,٤٧٣	٨,٧٤٤	٣٤,٧٣٢	٦.١٠٧	*٥,٠٧٧	٨١,٨٥
استبيان السلوك الوجداني			درجه	١١,١٧	٤,٣٢	١٤,٢٥	٣,١٨	*١,٩٩٤	٢٧,٥٧

*** قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٧١**

يتضح من الجدول (٢٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسات القبلية والبعدية للطالبات عينة البحث الضابطة ولصالح القياسات البعدية في نواتج التعلم (المعرفية- الوجدانية)، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١.٧٨٢: ٥.٠٧٧)، وقد تراوحت نسب التحسن ما بين (٢٧.٥٧: ٨١.٨٥).

وترجع الباحثتان التحسن في مستوى الأداء الفني لسباحة الصدر لأفراد المجموعة الضابطة إلى 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.

وتعزو الباحثتان ذلك التحسن إلى أنه لا يمكن إغفال دور الطريقة الاعتيادية التقليدية المتبعة في التدريس والتعليم والمتمثلة في (الشرح اللفظي– أداء النموذج العملي) في تنمية المعارف والمعلومات المرتبطة بالمهارة قيد البحث، وتقوم المعلمة بالشرح وعرض النموذج العملي وتصحيح الأخطاء لدي الطالبات والتوجيه والإرشاد لاكتساب الأداء المهاري الصحيح للمهارات وهذه الطريقة لها تأثير إيجابي في التعلم وتساعد على تكوين الصورة الواضحة لتلك المهارات.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة **هشام فتحي** (٢٠٢٢م) (٣٣) التي جاءت مؤكدة أن الطريقة التقليدية (الشرح اللفظي والنموذج) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين الأداء المهارى وتعلم مهارات كرة القدم لتلاميذ المجموعة الضابطة.

كما تتفق أيضاً مع ما أشار إليه **وليام لي** William Lee (٢٠٠٣م) (٤٣) 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.

في حين اتفقت أيضاً مع نتائج دراسة كل من **مهدي سالم** (٢٠١٢م) (٢٧)، **ووفيقة سالم** (٢٠٠٧م) (٣٤) على أن الطريقة التقليدية في التعليم تعود عليها المتعلمين خلال مراحل التعليم المختلفة، ومن خلالها يسهل عليهم تحصيل المقررات التطبيقية لقيام المعلم بهذه المهمة، وفيها يتم تعديل سلوك المتعلم بالممارسة والتمرين حتى يحدث التكيف في المواقف الجديدة، وأن استخدام الطريقة التقليدية في التدريس لها تأثير إيجابيا على مستوي الأداء المهاري والتحصيل المعرفي.

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

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة عينة البحث في نواتج التعلم (البدنية –المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر ولصالح القياسات البعدية ".

- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية لنواتج التعلم (البدنية- المهارية)

للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١= ن٢ = ١٣

		نواتج التعلم		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة	نسبة التحسن %
					س-	ع-	س-	ع-		
البدنية	١	اختبار الوثب العريض من الثبات		متر	١.٩٢	٠.١٣٤	١.٧٠٩	٠.٣١٥	*٣,٠١٩	١٠,٩٨
	٢	اختبار الدوائر المرقمة		ث	٥.٦٢	١.٨٧	٥.٥٩	١.٧٣	٠,٠٥٧	٠,٥٣٣
	٣	اختبار ثني الجذع من الوقوف		سم	٩.٧١	٠.٨٢٥	٩.١٢	١.٢٠٨	١,٦٩١	٦,٠٧
	٤	اختبار رفع الكتفين		ث	٥٥.١٣	٢.٥٤٨	٤٧.٨٨	١.٦٠٣	*١١,٧٩٨	١٣,١٥
	٥	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠م		ث	١٢.٣٠١	١.٧٣٥	١٣.٤٤	١.٦٢٩	*٢,٣٤٤	١١,٢٩
	٦	اختبار العدو ٣٠م		ث	٥.٢٦	٠.٤٥٩	٥.٤٤	٠.٣٠٩	١,٥٩٣	٣,٤٢
المهارية	١	- غطسه البداية		درجه	٣,٣٧٢	٠.٧٦٤	٢,١٩٤	٠.٦٥٨	*٥,٧٢٣	٣٤,٩٣
	٢	سباحة صدر أول ٢٥م	وضع الجسم	درجه	٣,٥٦٣	٠.٥٦٩	٢,٦٧٢	٠.٤٣٨	*٦,٠٧٨	٢٥,٠١
			حركات الذراعين	درجه	٣,٤٠٩	٠.٥٢٥	٢,٦٢٣	٠.٦٤١	*٤,٦٤٧	٢٣,٠٥
			حركات الرجلين	درجه	٣,٦٧٢	٠.٨٦٢	٢,٧٥٥	٠.٧٥٣	*٣,٩٢٤	٢٤,٩٧
			عملية التنفس	درجه	٣,٥٦٣	٠.٥٤١	٢,٦٣٨	١.٤٩٣	*٢,٨٥٣	٢٥,٩٦
			التوافق	درجه	٤,٠١١	١.٤٩٩	٢,٦٥٧	١.١٨٣	*٣,١٩٢	٣٠,٣٩
	٣	- الدوران		درجه	٤,٢٦١	٠.٩٣١	٢,٧٩٢	١.٢٠٦	*٤,٧٢٣	٣٤,٤٧
	٤	سباحة صدر ثاني ٢٥م	وضع الجسم	درجه	٣,٧٨٠	٠.٩١٨	٢,٩٤٨	٠.٩٠٩	*٣,١٥٥	٢٢,٠١
			حركات الذراعين	درجه	٣,٦٨٨	٠.٧٠٣	٢,٦٧٤	١.٦٢٣	*٢,٨٠٨	٢٧,٤٩
			حركات الرجلين	درجه	٣,٨٢١	١.٦٠٠	٢,٨٥٦	١.٢٣١	*٢,٣٤١	٢٥,٢٦
			عملية التنفس	درجه	٣,٤٢١	٠.٦٢٥	٢,٣٩١	١.٢١٧	*٣,٦٨٨	٣٠,١١
			التوافق	درجه	٣,٥٤٤	٠.٧٤٣	٢,٤٥٩	١.٣٩٩	*٣,٣٥٥	٣٠,٦٢
	٥	- النهاية		درجه	٣,٩٨١	٠.٩٤٨	٢,٧٩٩	١.٤٢٧	*٣,٣٧٩	٢٩,٦٩
	٦	- المجمـــــــــــوع		درجه	٤٨,٠٨٦	٥.٦٦٢	٣١,٤٣٢	٤.٩٣٥	*٦,٥٠٦	٣٤,٦٢

*** قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٧١**

يتضح من الجدول (٢٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في جميع قياسات نواتج التعلم (البدنية– المهارية) ماعدا (اختبارات التوافق ومرونة الجذع والسرعة) فلا توجد لها فروق بين المجموعتين ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة للخصائص البدنية ما بين (٠.٠٥٧ : ١١.٧٩٨) ، ولنواتج التعلم المهارية ما بين (٢.٨٥٣ : ٦.٥٠٦) ، وقد تراوحت نسب التحسن ما بين (٠.٥٣٣ : ١٣.١٥) للخصائص البدنية ، و (٢٢.٠١ : ٣٤.٩٣) لنواتج التعلم المهارية.

جدول (٢٤)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية لنواتج التعلم (المعرفية – الوجدانية)

للمجموعتين التجريبية والضابطة

ن١= ن٢ = ١٣

الاختبار			وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (t) المحسوبة	نسبة التحسن %
				س-	ع-	س-	ع-		
الاختبار المعرفي	١-	الجانب التاريخي	متر	٦.٧٥٣	١.٧١٢	٣.٨٣٣	١.٠٩٦	*٧,٠٣٧	٤٣,٢٤
	٢-	الجانب القانوني	ث	١٢.٥٤٩	٢.٨٧٦	٩.٦٧٩	٢.٥٦٠	*٣,٦٥١	٢٢,٨٧
	٣-	الجانب المهاري	سم	٢٦.٨٥١	٣.٧٨٤	٢٠.٣٨١	٣.١٩٨	*٦,٣٩٧	٢٤,٠٩
	- المجمـــــــوع		درجه	٤٨,٠٨٦	٤.٦٦٢	٣٤,٧٣٢	٦.١٠٧	*٨,٥١٢	٢٧,٧٦
استبيان السلوك الوجداني			درجه	١٦,٧٢	٣,٢٤	١٤,٢٥	٣,١٨	١,٩٩٤	١٧,٣٣

*** قيمة "t" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٧١**

يتضح من الجدول (٢٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في جميع قياسات نواتج التعلم (المعرفية – الوجدانية)، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١.٩٩٤ :٨.٥١٢).

وترجع الباحثتان تفوق القياسات البعدية للمجموعة التجريبية علي الضابطة في مستوى نواتج التعلم (البدني والمعرفية والفنية والوجدانية) لسباحة الصدر إلى أن فائدة تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) التعليمية التي تكمن في الاستثمار الكبير لتكنولوجيا النظارات ثلاثية الأبعاد وكانت أداة مساعدة في دراستهم وإكمال واجباتهم ، حيث تكون الواجبات على منصة تعليمية (تطبيق علي التليفون) للطالبات عينة المجموعة التجريبية سهلة التوصيل وزيادة تفاعل الطالبات واتصالهن ببعض وتواصلهن لحل المشكلات ولا يمكن الدخول في محادثات ثنائية وتوسيع مدارك الطالبات وتبادل الملفات والأسئلة والمناقشات عبر المنصة مما يزيد من الدافعية والرغبة في الدراسة من خلال المنصة التعليمية والاستفادة من مزاياها وخصائصها لدعم العملية التعليمية حيث تحتوي المنصة على النص المكتوب للتدريبات التعليمية وتصحيح الأخطاء والصور المسلسلة والفيديوهات ولنكات الإبحار عبر الموقع التعليمي مما يعطي التصور الحركي الصحيح والمعلومات الكاملة للمهارات ، والتحكم في عرض النموذج التعليمي وعدد مرات تكرار رؤية الأداء مما يراعي الفروق الفردية بين الطالبات ويساعد على زيادة الاستيعاب السباحة الصدر مما أدي إلى تفوق القياس البعدي لمستوي التحصيل المعرفي والأداء البدني والمهاري للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي استخدمت الأسلوب الاعتيادي الذي جعل العملية التعليمية عملية قائمة على نقل المعلومات بشكل مباشر ، الأمر الذي جعل الطالب غير قادر على جعل التعليم خبرة ممتعة.

إن استخدام الوسائل التعليمية وأساليب التدريس ومهارات التقويم واستخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة فعالة يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية بشكل عام، ويحقق للتعليم عائد كبير يوفر الجهود التي تبذلها، وقد أثبتت الدراسات أن لتكنولوجيا الواقع الافتراضي في التعليم دوراً هاماً في المؤسسات التعليمية في عملية التعليم والتعلم.

وترى الباحثتان أن فائدة تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) تكمن في الاستثمار الكبير للمحاضرة وكانت أداة مساعدة في دراستهم، وإكمال واجباتهم، حيث تكون الواجبات على المنصة التعليمية عبر التليفون المحمول سهلة التوصيل وزيادة تفاعل الطالبات واتصالهم وتواصلهم لحل المشكلات ولا يمكن الدخول في محادثات ثنائية، وتوسيع مدارك الطالبات وتبادل الملفات والأسئلة والمناقشات مع المعلمة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **تامر عرفه وآخرون** (٢٠٢٣م) (٨)، **نهي الإمام وآخرون** (٢٠٢٣م) (٢٩)، **طارق سعيد** (٢٠٢٢م) (١٤)، **هشام فتحي** (٢٠٢٢م) (٣٣) حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التعليمي باستخدام (تكنولوجيا الواقع الافتراضي) على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية مما يدل على فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيره على مستوي التعلم المهاري قيد البحث.

وأكدت نتائج دراسة **جيهان بكر** (٢٠٢١م) (١٠) إلى أن البرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضي (٧) أدي الي تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري ومستوي التحصيل المعرفي لسباحة الزحف على الظهر للعينة قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة عينة البحث في نواتج التعلم (البدنية –المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر ولصالح القياسات البعدية ".

- الاستخلاصات والتوصيات:

- الاستخلاصات:

في ضوء ما اتبعته الباحثتان من إجراءات للتحقق من مدي صحة فروض البحث، وبناءات على ما تم التوصل إليه من نتائج، توصلت الباحثتان الي الاستخلاصات الأتية:

١- يؤثر البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) المطبق على المجموعة التجريبية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) على نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٢- يؤثر استخدام أسلوب التعلم بالأوامر (الشرح والنموذج) المطبق على المجموعة الضابطة تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) على نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٣- البرنامج التعليمي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي أكثر فاعلية من أسلوب التعلم بالأوامر في نسب تحسن نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٤- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية، حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٦.٩٠ – ٢٦٦.٩٧%) للمجموعة التجريبية، بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (٤,٣٩– ١٤١,٥٨%).

التوصيـــــات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من استخلاصات، توصي الباحثتان بما يلي:

١- استخدام البرنامج التعليمي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي (VR) لما له من تأثير إيجابي في تحسين نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٢- عقد برامج ودورات تدريبية وورش عمل لتزويد أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضات المائية بالكلية بالمهارات المستقبلية لتدريس السباحة وبصفة خاصة كيفية استخدام نظارة الواقع الافتراضي في تعلم طرق السباحة لطالبات كلية التربية الرياضية بنات– جامعة الزقازيق.

٣- توفير أعداد كافية من نظارات الواقع الافتراضي ومستلزماتها من أجهزة ذكية بأقسام الرياضات المائية بكليات التربية الرياضية.

٤- تصميم برمجيات تعليمية باستخدام نظارة الواقع الافتراضي لتعليم طرق السباحة المختلفة لطالبات كليات التربية الرياضية.

٥- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول فاعلية استخدام نظارة الواقع الافتراضي في التدريس في مختلف مقررات التربية الرياضية وبصفة خاصة لتعلم وإتقان الجوانب المختلفة لطرق السباحة الأخرى على مستوي كليات التربية الرياضية.

- **المراجع العربية والأجنبية**

أولاً: المراجع العربية

١- إبراهيم أبو المعاطي (٢٠١٥م): **برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضي لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي**، مركز تطوير التعليم الجامعي، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد: ٩٤، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٢- إبراهيم فتحي مكى (٢٠٢١م) : **فاعلية برنامج تعليمي قائم على تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتعلم المهارات الأساسية للتنس الأرضي** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان.

٣- أحمد الحصري (٢٠٠٢م) : **منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس الواقع والمأمول** ، بالمؤتمر العلمي السنوي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، دار الوفاء، المنصورة.

٤- أحمد الدريويش ، رجاء عبدالعليم (٢٠١٧م) : **المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي** ، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥- أحمد بن صالح الراضي (٢٠٠٨م) : **المعامل الافتراضية نموذج من نماذج التعلم الإلكتروني** ، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني في التعليم العام ، وزارة التربية والتعليم ، الإدارة العامة للتربية والتعليم ، الرياض.

٦- أحمد محمد بكري (٢٠١٧م) : **تأثير الموديولات التعليمية في تنمية الكفايات التدريسية لدي معلمي التربية الرياضية** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

٧- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩م) : **المقررات الإلكترونية تصميمها- انتاجها- نشرها- تطبيقها- تقويمها** ، دار عالم الكتاب ، القاهرة.

٨- تامر جمال عرفه ، عبد الرحمن مصطفى رمضان ، أحمد محمد عبد العال (٢٠٢٣م) : **تأثير تكنولوجيا الواقع الإفتراضي على تعلم رفعة الخطف لمبتدئى رفع الأثقال** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (٣٢) ، العدد (٣)، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

٩- جمال الشهران (٢٠٠٣م) : **الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم**، ط ٣، دار الفكر ، الرياض.

١٠- جيهان بكر عبد الصادق علي (٢٠٢١م) : **تأثير إستخدام نظارات الواقع الافتراضي على تعلم سباحة الزحف علي الظهر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات.

١١- داليا أحمد رسلان ، هشام عمر محمد (٢٠٢٣م) : **تأثير تقنية الكروما باستخدام نظارة الواقع الإفتراضي على التفكير الناقد وتعلم بعض المهارات الدفاعية والهجومية في الكرة الطائرة** ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة ، المجلد (١٤) ، العدد (٤) كلية التربية الرياضية ، جامعة أسوان.

١٢- سارة نشأت حسني (٢٠١٩م) : **تأثير إستراتيجية التعلم المعكوس على مهارات التدريس ومستوي التحصيل المعرفي لمقرر طرق التدريس للطالبة المعلمة** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

١٣- صبري صلاح الدين، توفيق محمد، إسماعيل ماهر(٢٠٠٠م) : **التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم** ، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق.

١٤- طارق سعيد فهيم (٢٠٢٢م) : **تأثير إستخدام الواقع الافتراضي في تنمية بعض القدرات البدنية في سباحة الزحف على البطن للمبتدئين** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٩٥)، الجزء (٣) ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان.

١٥- عبد العزيز عبد الحميد (٢٠١٠م) : **التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم** ، المكتبة المصرية لنشر والتوزيع، القاهرة.

١٦- عبد الله عبد الحليم ، رحاب عادل (٢٠١٨م) : **التدريس في ضوء الواقع المعاصر للتربية الرياضية (مفاهيم- مبادئ- تطبيقات)** ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، القاهرة .

١٧- عفاف عثمان مصطفى (٢٠١٤م) : **إستراتيجيات التدريس الفعال** ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية

١٨- على زهوه شُعور (٢٠٠٦م): **السنة الافتراضية والتعليم** www.moufoud.jeeran.com/archive/ ٢٠٠٦/٩/٩٩١٠٤.html

١٩- عمرو جلال الدين علام (٢٠١٧م) : **المهارات اللازمة لبناء الاختبارات الإلكترونية في ضوء معايير الجودة لدي أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم** ، مجلة تكنولوجيا التربية ، دراسات وبحوث.

٢٠- قاسم العسوي (٢٠١٤م) : **التعليم الافتراضي "الواقع والطموح"**، مجلة فيلادلفيا الثقافية ، جامعة فيلادلفيا، ، الأردن.

٢١- محمد سعد زغلول ، مصطفي السايح محمد (٢٠٠٤م) : **تكنولوجيا اعداد وتأهيل معلم التربية الرياضية** ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الأسكندرية.

٢٢- محمد عادل جريس (٢٠٢٢م) : **تأثير برنامج تعليمي باستخدام نظارات (VR) على تعلم بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار في الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها** ، مجلة بنى سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة ، المجلد (٥) ، العدد (١٠) ، بكلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف.

٢٣- محمد على القط (٢٠٠٥م): **السباحة بين النظرية والتطبيق** ، مكتب العزيزي للكمبيوتر ، الزقازيق.

٢٤- محمد كمال حسين عزت، مصطفي عبد السميع عبد الحافظ (٢٠٢١م) : **فاعلية إستخدام تقنية الواقع المعزز على إتقان الأداء الفني لسباحة الصدر للمبتدئين**، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد (٩٣)، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

٢٥- محمد محمود الحيلة (٢٠٢٠م) : **التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية** ، دار الكتاب الجامعي ، الإسكندرية.

٢٦- محمود نبيل جمال الدين (٢٠٢٢م) : **تأثير تكنولوجيا الواقع الإفتراضي 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.

٢٧- مهدي محمود سالم (٢٠١٢م) : **تقنيات ووسائل التعليم** ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٢٨- نسرين عبد المعبود محمد (٢٠١٩م) : **تأثير إستخدام الإنفوجرافيك على تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للمعلمات** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات.

٢٩- نهي السيد السيد الإمام، إيمان حسن الحاروني، نادية محمد طاهر شوشة، نادية سعد زغلول (٢٠٢٣م) : **تأثير تكنولوجيا الواقع الافتراضي المدعم بنظارات VR BOX ثلاثية الأبعاد على تعلم السباحة** ، مجلة بحوث التربية الشامله ، المجلد (١٧) ، العدد (٣١)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٣٠- هبة الله عصام الدين عباس الدياسطي (٢٠٢٣م) : **فاعلية استخدام المنصات التعليمية Edmodo علي نواتج التعلم لسباحة الصدر**، مجلة علوم الرياضة ، المجلد (٣٦) ، الجزء الثاني عشر، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

٣١- هشام حسن (٢٠١٨م) : **تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز في التعليم**، المركز الأكاديمي العربي.

٣٢- هشام عزب عبد العزيز (٢٠٢١م) : **تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الإفتراضي المدعم بنظارات (VR Box) ثلاثية الأبعاد على تعلم مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد (٩٢) ، العدد (٣) ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان.

٣٣- هشام فتحى الجلبة (٢٠٢١م) : **تأثير تكنولوجيا الواقع الإقتراضي على مستوى الأداء المهارى في كرة القدم لتلاميذ المدرسة الرياضية بالمنوفية** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

٣٤- وفيقة مصطفي سالم (٢٠٠٧م) : **تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية** ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

35 -Barack, P. (2005): **The virtual museum of minerals and molecules**. Molecular Visualization in a virtual hands on museum.

36- Black, S. (2002) : **Museum learning. American school** , Board Joumal, vo (189). No. (1). P,-3436

37- Hang, B (2011) : **the design and implementation of on-lion examination system**. proceedings of the international symposium on, computer science and society (isccs).Doi:10.119/isccs.

38- Maglischo, Ernest W. (2023). **Swimming Fastest**. Human Kinetics. ISBN .

39- Saidin. N., Abd halim. N.,& Yahaya. N,. (2015) : **A Review of Research on Augmented Reality in Education**: Advantages and Applications", International Education Studies, Vol.8, No.13

40- Shernoff, D., (2013): **Optimal Learning environments to promote student engagement**, New York, NY: Springer.

41- Steinicke, F., Visell, Y., Campos, J.,& Lecuyer, A., (2013): **human walking in virtual environments**, New York: Springer.

42- Van, d.k, Eggen, T.g., Trimmers, c.f., & Veldkamp, B (2012) :**effects of feedback in a computer-based assess meant for learning**. Computers & education

43- 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.

ثالثاً: موقع على الشبكة الدولية للمعلومات

44- Advantages& Disadvantages of Virtual Reality 2019

45- www.ac4mit.org_universite.aspFileName

46- http://rf102010.blogspot.com/05/2011/blog

فاعلية استخدام الواقع الافتراضي (VR) علي نواتج التعلم في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية

* د/ الشيماء السيد عبداللطيف
**/ رضوي أحمد محمد العقاد

يهدف هذا البحث الى دراسة " فاعلية استخدام الواقع الافتراضي (VR) على نواتج التعلم (البدنية – المهارية– المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية، استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي القبلي البعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، اختارت الباحثتان عينة البحث بالطريقة العشوائية من طالبات الفرقة الثانية للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م ، حيث بلغت العينة (٣٦) طالبة ، قامت الباحثتان بتقسيمهن الي مجموعتين إحداهما تجريبية استخدمت تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) عددها (١٣) طالبة، والأخرى ضابطة استخدمت أسلوب الشرح والنموذج (التعلم بالأمر) عددها (١٣) طالبة ، إضافة الي (١٠) طالبات كعينة استطلاعية لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة ، وكانت من أهم النتائج:

٥- يؤثر البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR) المطبق على المجموعة التجريبية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) على نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٦- يؤثر استخدام أسلوب التعلم بالأوامر (الشرح والنموذج) المطبق على المجموعة الضابطة تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) على نواتج التعلم (البدنية – المهارية – المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٧- البرنامج التعليمي باستخدام نظارة الواقع الافتراضي أكثر فاعلية من أسلوب التعلم بالأوامر في نسب تحسن نواتج التعلم (البدنية – المهارية –المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية.

٨- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي في نواتج التعلم (البدنية – المهارية – المعرفية – الوجدانية) في سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية، حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٦.٩٠ – ٢٦٦.٩٧%) للمجموعة التجريبية، بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (٤,٣٩– ١٤١,٥٨%).

* أستاذ مساعد بقسم الرياضات المائية والمنازلات بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق
** مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق

ABSTRACT

This research aims to study "the effectiveness of the use of virtual reality (VR) on learning outcomes (physical - skill - cognitive - emotional) in the chest swimming for students of the Faculty of Physical Education, the two researchers used the experimental curriculum using the pre - trimming experimental design of two groups, one experimental and the other controlled, the two researchers chose the research sample in the random method of students of the second year of the university year 2023/2024 AD, where the sample reached (X6) students, the two researchers divided them into two groups, one of which was experimental technology that used the virtual reality technology (VR) (13) students, and the other is a control that used the method of explanation and the model (learning about it) (13) students, in addition to (10) students as a survey sample to conduct scientific transactions for the tests used, **and it was one of the most important results**:

1- The tutorial program, using virtual reality technology (VR) applied to the experimental group, affects a statistically significant impact at a moral level (0.05) on learning outcomes (physical - skill - knowledge - emotional) in the chest swimming for students of the Faculty of Physical Education.

2- The use of the method of learning with orders (explanation and model) applied to the control group affects a positive statistically significant effect at a moral level (0.05) on learning outcomes (physical - skill - knowledge - emotional) in the chest swimming for students of the Faculty of Physical Education.

3- The educational program using virtual reality glasses is more effective than the method of learning with orders in the rates of improved learning outcomes (physical - skill - knowledge - emotional) in the chest swimming for students of the Faculty of Physical Education.

4- The experimental group outperformed the control group in the rates of improved remote measurement from the tribal in the learning outcomes (physical - skill - knowledge - emotional) in the chest swimming for students of the Faculty of Physical Education, where the improvement rates ranged between (6.90 - 266.97%) for the experimental group, while the improvement rates for the control group ranged between (4,39-141,58%).