فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

م.د/ مروه عاطف محمد يونس
مدرس بقسم الرياضات المائية
كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

المقدمة ومشكلة الدراسة:

يشهد عصرنا الحالي من التقدم الكبير والتطور السريع في كافة جوانب الحياة، بما في ذلك التطور التكنولوجي والتقدم العلمي، الذي لم تشهد له البشرية أي مثيل من ذي قبل ، لذا أصبح من الضروري مواكبة هذا التطور ، وتوظيفه في جميع نواحي الحياة، ولعل أهم تلك الجوانب هو الجانب التعليمي، والذي يعتبر أساس هذا التطور وسببه المباشر، بالتالي يصبح تعليم الطلبة باستخدام التقنيات الحديثة من متطلبات هذا العصر ، وذلك لمواجهة المشكلات التي تنجم عنها مثل: كثرة المعلومات وسرعة تغييرها، وزيادة عدد الطّلاب، ونقص المعلّمين، وبعد المسافات، وقد أدت هذه التغييرات إلى ظهور أنماط وطرق عديدة للتعليم، خاصة في مجال التعليم الفردي أو الذّاتي– الذي يسير فيه المتعلم حسب طاقته وقدرته وسرعة تعليمه

وأصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة في حياتنا سمة من سمات هذا العصر حيث يطلق عليه عصر المعلوماتية وتتصف نظم التعليم الحالية بالتعلم الرقمي أو التعلم الإلكتروني الذي يشغل حيزاً كبيراً في العملية التعليمية ولقد سارعت المؤسسات التعليمية بتطوير أنظمتها التعليمية لمواكبة هذا التغير والتطور الحادث والسريع المتلاحق في التقنية وما صاحبه من انعكاسات على العملية التعليمية التي تتأثر بأي تغير في المجتمع وتؤثر عليه ، وهذا التطور السريع المتلاحق للتكنولوجيا يجعل المهتمين بالعملية التعليمية في حاجة مستمرة للبحث عن اساليب تعليمية جديدة تناسب سمات التطور وتساعد المتعلم على التعلم (محمد عماشة ،2011 ،ص275).

أسهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة للتعليم والتعلم والتي كان لها أكبر الأثر في إحداث تغييرات وتطويرات على الطريقة التي يتعلم بها الطلاب وأساليب توصيل المعلومات إليهم، وأيضا على محتوى وشكل المنهج بما يتلاءم وهذه الاتجاهات، ومن النظم التي أسفرت عنها الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم نظم التعليم والتعلم الإلكتروني (عبد الحميد، 2010 ، ص 47).

ويرى (**حمص و غازي**، 2016، ص 7) أن المستحدثات التكنولوجية يتم من خلالها تطوير العملية التعليمية ومواجهة العديد من التحديات ومنها الزيادة في أعداد المتعلمين في

المراحل التعليمية المختلفة، الأمر الذي دعا إلى ضرورة الاستعانة بالأجهزة والمواد التعليمية الحديثة واستخدام المستحدثات التكنولوجية المتطورة في العملية التعليمية وتنويع طرق التدريس للقيام بالمهام التدريسية المختلفة وحفز المتعلمين على الاقبال على استخدام الأجهزة والمواد التعليمية ويزيد من فاعليتها ويحقق الأهداف.

ويشير (**نوفل، 2010**، ص 158)أن تكنولوجيا الواقع المعزز (AugmentedReality) تعتبر من المفاهيم المعاصرة والهامة التي أضافتها تقنية المعلومات، والتي تشير إلى دمج البيئة الحقيقة بالوقع الافتراضي داخل البيئة الحقيقة، وتعرف تكنولوجيا الواقع المعزز بأنها نظام يدمج بين بيئات الواقع الافتراضي والبيئات الواقعية من خلال تقنيات وأساليب خاصة، كما أن تقنية الواقع المعزز يمكن توظيفها في العملية التعليمية؛ بهدف تقديم المساعدة للمتعلمين؛ ليتمكنوا من التعامل مع المعلومات وإدراكها بشكل أسهل وأيسر من استخدام الواقع الافتراضي كما أنها يمكن أن نمدهم بطرق مختلفة لتمثيل المعلومات واختبارها بشكل ديناميكي وسريع وسهل.

الواقع المعزز هو عبارة عن تقنية مدمجة، تدمج ما بين التعلم الإلكتروني والواقع الحقيقي، كذلك يقوم الواقع المعزز على التقنيات المرتبطة بأجهزة التعلم النقال مثل: الهواتف الذكية، التابلت.....، وتساعد تكنولوجيا الواقع المعزّز على تمكين المتعلمين من التفاعل مع المعلومات الرقمية المدمجة ضمن البيئة المادية الواقعية، وتنقسم تكنولوجيا الواقع المعزّز إلى شكلين، هما: القائمة على الموقع الحالي Location–Based ، ويعتمد فيها على تقنية GPS والتي تمكن من إتاحة الوسائط الرقمية المتنوعة للمتعلم خلال تحركه عبر الوسائط المادية الحقيقية المختلفة، والقائمة على الرؤية Vision–Based، وهي ترتبط بتوجيه المتعلم كاميرا الجهاز النقال إلى واقع مادي محدد يتم عرضه على النقال في صورة وسائط رقمية متنوعة (Dunleavy, 2014, 28)

ويرى (**عبد الله**، ٢٠١٠، ص 15)أن التنوع في أساليب التدريس وتنفيذها مدخلا لتحسين التعليم والتعلم وعملية حيوية في المدارس خاصة للتربية الرياضية التي يصر بعض معلميها على الاكتفاء بالمحاضرة والحوار رغم تنوع الأساليب التدريسية ومراعاة الفروق الفردية للتلاميذ وتحفيزا لأفكارهم وتنمية شخصيتهم في المجال الرياضي؛ كما ان تعلم المهارات الحركية الأساسية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية، ونظرا لاختلاف قدرات المتعلمين في اهتمامهم ودافعيتهم وخبرائهم ومستوى التحصيل لديهم لذا فقد بذلت جهود كبيرة لجعل طرق التدريس أكثر استجابة للاحتياجات الفردية وذلك باستخدام تكنولوجيا التعليم ودمج طرق التدريس بالوسائل التكنولوجية بشكل يتناسب مع احتياجات المتعلم أخذا في الاعتبار اهتماماته وقدراته ومن الملاحظ أن الاتجاه الحديث في التعلم يتجه نحو التعلم الذاتي مما يسهم في تعلم كل متعلم حسب قدراته واستعداداته وإمكاناته الخاصة به وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين حسب القدرات والإمكانات والميول المختلفة .

تعتبر السباحة من أقدم الرياضات المعروفة والتي كانت تمارس في العصور القديمة حيث انها نالت اهتمام الكثير من الرياضيين، وتتميز السباحة كإحدى أنواع الرياضات المائية بتعدد طرقها كما أنها تختلف عن سائر الأنشطة الرياضية الأخرى من حيث الوسط الذي تمارس فيه، ووضع الجسم في الماء وطريقة التأقلم في الماء والتعود عليه، وهي ككل الرياضات الأخرى لها قوانين تضبطها ومسابقات خاصة بها في مختلف طرقها تتميز بالمنافسة الشديدة على المراتب الأولى، فإنها تحتل مكانة بارزة في الدورات الأولمبية والعالمية ، حيث يخصص لها عدد كبير من الميداليات نظرا لتعدد طرقها المختلفة (زكي، ندا، و زكي، 2002، ص 3).

ويشير (**الحمداني**، ٢٠١٦، ص 168، 169) ان سباحة الفراشة تردي من خلال تكوين ضربات عمودية متماثلة كحركات الدولفين ويتطلب لممارسة هذا النوع من السباحة قوة عضلية مضاعفة ومرونة في المفاصل وخبرة ومعايشة في ممارسة انواع السباحات الأخرى في الوسط المائي حيث احتلت المرتبة الثانية في السرعة بعد سباحة الزحف على البطن ويكون دخول الماء بأطراف الأصابع وبأتساع الكتفين وتستمر عملية الشد والدفع لمدى مناسب ثم تخرج اليدان خلف المقعدة، ويجب مراعاة خروج المرفق اولاً من الماء بعد اكمال مرحلة الدفع، وقد استخدم لهذه السباحة تكنيك خاص من قبل السباحين المحترفين خصوصاً في السنوات الأخيرة وتمثل بوضع الجسم المنبسط مع صغر سعة تموجات الورك وزيادة التردد الحركي للذراعين.

وتري الباحثة من خلال ملاحظاتها وخبرتها في مجال تدريس السباحة أن هناك صعوبة تعلم الطالبات مفردات سباحة الفراشة واكتساب توافقها لما تحتاجه من توافق عال في الأداء، كما أن الطريقة الاعتيادية المتبعة لتعليمها تكاد تكون غير كافية لخلق تصور واضح عن هذه السباحة لدى الطالبات، ويمكن إرجاع ذلك الى الاكتفاء بالطريقة الاعتيادية بالشرح اللفظي والنموذج العملي واستخدام الوسائل المساعدة البسيطة في التطبيق العملي، وبالرغم من وجود بعض المزايا في هذا الأسلوب إلا انه يحد من دور الطالبة وتفاعلها داخل المحاضرة، وبالتالي لا يؤدي الغرض المنشود في تحقيق الأهداف التربوية وتحقيق التعلم الفعال، بالإضافة الى قلة الوقت المخصص لتغطية جميع مفردات مقرر المادة بالشكل الأمثل والارتقاء بالمستوى العلمي للطالبات، وبما أن سباحة الفراشة تعد من أصعب السباحات، وتحتاج إلى توافق عضلي عصبي عال، لذا وجدت الباحثة أنه من الممكن استخدام بعض التقنيات التربوية الحديثة وهى تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) كمحاولة لزيادة نسب النجاح والارتقاء بالمستوى العلمي للطالبات وكمحاولة لمواكبة التطور التكنولوجي وتحقيق التقدم العلمي في مجال تدريس السباحة عامة وتدريس سباحة الفراشة خاصة ، حيث ان تقنية الواقع المعزز تكسب الطالبات مواصلة الملاحظة والتركيز واستثارة النشاط الذاتي وقدرة الفرد على التأمل والتفكير الابتكاري في تطبيق الحركات المطلوبة لان بقاء أثر التعليم واضحاً في اذهان ومخيلة الطالبات وهذا شيئاً مفيداً في

هذه المرحلة، كما وان سرعة التعلم وتقليص الفترة الزمنية في بناء وتطوير الحركة من خلال زيادة توصيل المعلومات اللفظية والحسية والبصرية المغذية للحواس المستقبلة للمهارة، مما يؤدي الى التأثير في الاداء الحركي (التكنيك) بشكل واضح وتكون المواصفات أكثر اتقاناً ودقة ، حيث تلعب الحواس دورها في نقل الاحساسات وتحولها الى ادراكات وقوة تأثير توظفها للحركة المطلوب تنفيذها في تغير وضع الجسم ، والنشاط الرياضي الذي يقوم به الانسان خصوصاً في مجال السباحة يكون محوره الحركة وتتعدد هذه الحركات وتتراكم لتصبح نشاطاً ذو فعالية متنوعة للجسم ان كانت عضلية ام عقلية، فالجهاز الحركي للإنسان لا يعمل على شكل ماكينة تسير وتوجه ضمن منهج ثابت يشمل جميع الامور التي تتغير من بداية الحركة وحتى نهايتها، وانما تحدث تصحيحات باستمرار وكذلك توجيه سير الحركة، فالمثيرات التي تنتجها الحركة هي المثيرات المسؤولة عنها مسؤولية مباشرة وما يتعلمه الفرد سيفعله لاحقاً ، ويمكن ان نطلق عليه تسمية عملية التكيف للاستجابات المناسبة للمواقف المختلفة ، الامر الذي ادى الى البحث عن أساليب حديثة يكون فيها المتعلم هو محور العملية التعليمية وتطوير قابليته والارتقاء بإمكانياته ، وهذا ما دفع الباحثة لمحاولة توظيف مستحدثات تكنولوجيا تعليم السباحة من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) بهدف تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

هدف الدراسة: –

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

أهمية الدراسة والحاجة إليها:

1. مواكبة الاتجاهات العالمية الحديثة في توظيفها لأبرز المستحدثات التكنولوجية وهي تقنية الواقع المعزز في تدريس السباحة، والذي يفيد الخبراء والمختصين التربويين في دعم تطوير التعليم باستخدام الوسائل التكنولوجية المتقدمة.
2. تجعل تعليم مهارة الفراشة أكثر متعة وجاذبية باستخدام تقنية الواقع المعزّز.
3. تحقيق مبدأ التعلم الذاتي حيث تقوم الطالبات باختيار ما ترغب أن تتعلمه في الوقت الذي تريده وذلك وفق قدراتهم وإمكاناتهم.
4. تقديم نموذج جديد في التدريس يساعد الطالبات على التعلم عبر وسائط تعليمية غير تقليدية.

فروض الدراسة: –

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في سباحة الفراشة لصالح القياس البعدي.

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في سباحة الفراشة من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) لصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في سباحة الفراشة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطالبات في مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) تجاه الموافقون.

مصطلحات الدراسة:

الواقع المعزز: لقد عرف (Dunleavy, M & Dede, C, 2014, p. 7)الواقع المعزز بأنه مصطلح يصف التقنية التي تسمح بمزج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من البرمجيات والكائنات الحاسوبية مع العالم الحقيقي .

الدراسات المرجعية: –

تعتبر الدراسات والبحوث المرجعية ذات أهمية بالغة لما تتضمنه من حقائق ومعلومات، وما توصلت إليه من نتائج يعتبر بمثابة الذخيرة العلمية التي يستخدمها الباحثين ، والرؤية العلمية الصحيحة في إتباع الخطوات الموضوعية للإجراءات المختلفة في الدراسة، وفي إيجاد الحلول المناسبة للصعوبات التي تعترض طريقهم ، ولما كانت الباحثة تتعرض بالدراسة لاستخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا، فقد اهتمت الباحثة بالدراسات والبحوث ذات العلاقة بالدراسة الحالية وذلك بالاطلاع على العديد من الأبحاث والمراجع العلمية، وكذلك الاستعانة بشبكة الانترنت للاستفادة من الدراسات التي أجريت في مجال المناهج وطرق التدريس بصفة عامة والسباحة بصفة خاصة وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:

1–دراسة (**البدوي**، 2016) بعنوان فاعلية برنامج تعليمي باستخدام التعليم النوعي على تعلم براعم سباحة الفراشة، ويهدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج تعليمي باستخدام التعليم النوعي على تعلم براعم سباحة الفراشة، قام الباحث باختيار عينة أساسية قوامها (20) برعم من براعم نادي وادي دجلة مرحلة (2007: 2009) بالطريقة العمدية من مجتمع البحث, وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين متكافئتين قوام كل منهما (10) براعم, كما تم اختيار عينة استطلاعية قوامها (10) براعم من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبيه والأخرى ضابطه وذلك باتباع القياس القبلي والبعدي للمجموعتين ، وكانت اهم النتائج توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهارى ونسبة التغير لسباحة الفراشة لصالح القياس البعدي في المجموعة

الضابطة ، توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهارى ونسبة التغير لسباحة الفراشة لصالح القياس البعدي في المجموعة التجريبية.

2-دراسة (**عكاشة**، 2017) بعنوان تأثير برنامج تعليمي باستخدام نظرية التحرك بالرفع على مستوى تعلم سباحة الفراشة وهدفت البحث الى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام نظرية التحرك بالرفع على مستوى تعلم سباحة الفراشة للبراعم ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكانت اهم النتائج ان البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تمرينات التحرك تعمل تمرينات التحرك بالرفع الخاصة بالذراعين بشكل إيجابي الى تحسين الأداء المهارى لحركة الذراعين لدى متعلمي سباحة الفراشة ، تعمل تمرينات التحرك بالرفع على تحسن الأداء المهارى لضربات الرجلين لدى المتعلمين في سباحة الفراشة ، حققت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا عن تحسن المجموعة الضابطة في القياسات البعدية في متغير مستوي تعلم سباحة الفراشة، كما حققت المجموعة الضابطة باستخدام التمرينات التقليدية تحسن بسيط في مستوي التعلم مقارنة بما حققته المجموعة التجريبية من تحسن .

3-دراسة (**خطاب**، 2017) بعنوان تأثير استخدام الرسوم المتحركة على تعلم سباحة الفراشة للبراعم ، يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمي قائم على تكنولوجيا الرسوم المتحركة ومعرفة مدى فعاليته في تحسين ناتج تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة للناشئين، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وكانت أهم النتائج أن البرنامج المقترح بالرسوم المتحركة ادي إلى تحسن ناتج تعلم المهارات الأساسية للسباحة الفراشة للبراعم ، أدى البرنامج التقليدي (الشرح والنموذج) إلى تحسن ناتج تعلم المهارات الأساسية لسباحة الفراشة للبراعم.

4-دراسة (**النفيسي** ، 2018) بعنوان فاعلية تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر وأثرها على التفكير الابتكاري ورضا الطلاب عن مقرر المعلوماتية للصف العاشر بدولة الكويت، وهدف البحث إلى تصميم تطبيق للواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر والتحقق من أثره على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف العاشر بدولة الكويت ورضاهم في مقرر المعلوماتية، وتكونت عينة البحث من (40) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتساويتين في العدد خصصت المجموعة الأولى كمجموعة تجريبية قدمت لهم المادة الدراسية باستخدام تطبيق الواقع المعزز المبني على استراتيجية كيلر والمجموعة الثانية كمجموعة تجريبية قدمت لهم المادة الدراسية باستخدام استراتيجية كيلر ولكن بطريقة تقليدية. واستخدمت الأدوات التالية (اختبار تورانس بصورته اللفظية-أ، مقياس رضا الطلاب). وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا في نمو التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية (1) عن المجموعة التجريبية (2)، كذلك وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية (1) في

أبعاد مقياس الرضا، وقد كان حجم الفرق كبيرا في كل الحالات التي كان الفرق دالاً بها، ومن ثم فإن للفروق دلالة علمية مهمة بالإضافة إلى الإحصائية، وقد لخصت النتائج الى أن هذا الفرق يعود إلى المعالجة التجريبية وليس إلى متغيرات دخيلة ومن ثم فإنه من الممكن تعميم نتائج البحث. غير أن تعميم النتائج تحت ظروف أخرى مثل اختلاف المعلمين، الكتب الدراسية، البيئة الدراسية يتطلب إجراء مزيد من البحوث.

5-دراسة (**حسن**، 2019) بعنوان أثر الواقع المعزز وأسلوب التعلم (السطحي-العميق) في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى الطلاب، وتهدف الدراسة إلى التعرف على أثر الواقع المعزز وأسلوب التعلم (السطحي-العميق) في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة جدة. وقام الباحث بتصميم ثلاث أدوات الدراسة وهي: (مقياس أسلوب التعلم، الاختبار التحصيلي، وبطاقة تقييم المهارات تصميم المواقع الوب التعليمية). تتكون عينة الدراسة من (40) طالبا تم اختيارهم بشكل مقصود وهم طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم بنين بكلية التربية بجامعة جدة، وتم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين، اما المجموعة التجريبية الأولى تتكون من (22) طالبا وهم يتعلمون وفق لأسلوب التعلم العميق، اما المجموعة التجريبية الثانية تتكون من(18) طالبا وهم يتعلمون وفق الأسلوب التعلم السطحي. حيث اتبع الباحث في دراسته المنهج الشبة تجريبي. أهم النتائج التي توصل إليها الباحث في دراسته هي بناء قائمة بمهارات تصميم المواقع الويب التعليمية، و كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار البعدي في مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية"، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعتين (عميق – سطحي) في التطبيق البعدي للاختبار، ومن المتوسطات الحسابية تبين أن هذه الفروق كانت لصالح طلاب المجموعة ذات أسلوب التعلم العميق، بالإضافة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار البعدي في مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية"، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعتين (عميق – سطحي) في درجات البطاقة، ومن المتوسطات الحسابية تبين أن هذه الفروق كانت لصالح طلاب المجموعة ذات أسلوب التعلم العميق، وأوصت الدراسة بتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام الواقع المعزز واسلوب التعلم العميق أثناء الدراسة، وتدريس الطلاب والطالبات مقررًا عن تقنية الواقع المعزز، وتدريب طلاب وطالبات كلية التربية قبل الخدمة على استخدام تقنية الواقع المعزز واسلوب التعلم العميق ، كما أوصت الدراسة بعقد دورات وورش تدريبة عن أهمية تقنية الواقع المعزز واسلوب التعلم العميق وكيفية توظيفها في التعليم.

6-دراسة (**فتحي**، 2019) بعنوان أثر اختلاف نمطى الواقع المعزز على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية يهدف البحث إلي قياس " أثر اختلاف نمطي الواقع المعزز على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدي طلاب المعاهد الفنية التجارية " وتمثلت أدوات البحث في(اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة ومقياس الدافعية للإنجاز) وتم استخدام المنهج الوصفي والمنهج التجريبي ، وتكون مجتمع البحث وعينته من (30) طالبا وطالبه تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل منهما خمسة عشر طالب وطالبه ، وتم تصميم بيئة الواقع المعزز باستخدام نمطي الواقع المعزز بعلامه (الصورة Image / رمز الاستجابة السريع QRCode) وتوصل البحث إلي ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي نتيجة لتعرض المجموعة التجريبية الأولي والثانية لنمطي الواقع المعزز بعلامة (الصورة image / رمز الاستجابة السريع QRCode) بالإضافة الى تحسن ملحوظ في الجانب الأدائي لمهارات نظم تشغيل الحاسب الآلي للمجموعة التجريبية الاولي والثانية نتيجة لتعرضهم لنمطي الواقع المعزز بعلامة (الصورة Image / رمز الاستجابة السريع QRCode).

7-دراسة (**محمد**، 2019) بعنوان توقيت تقديم التوجيه (قبل/أثناء) بالواقع المعزز و أثره في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التفاعلية و الحمل المعرفي لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية وهدف البحث الى التعرف على أثر اختلاف توقيت تقديم التوجيه بالواقع المعزز في تنمية مهارات صفحات الويب التفاعلية و الحمل المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي, و للوصول إلى هذا الهدف استخدم الباحث منهجي البحث الوصفي و شبه التجريبي, اللذين يتعلقان بتصميم توقيت تقديم التوجيه بالواقع المعزز، و تصميم صفحات الويب، و الحمل المعرفي كما تم استخدام نموذج محمد عطية خميس (2006) في تصميم توقيت تقديم التوجيه بالواقع المعزز، و تم إعداد أدوات البحث وهي: اختبار تحصيلي, و بطاقة ملاحظة، و بطاقة تقييم منتج ومقياس الحمل المعرفي، و تكونت عينة البحث من (60) تلميذًا من تلاميذ مدرسة الشهيد محمد مجدى الإعدادية، بمحافظة القليوبية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين وفقًا للتصميم التجريبي للبحث، و تم إجراء التجربة، و تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (spss) و توصلت أهم نتائج البحث إلى أن توقيت تقديم التوجيه قبل المهمة التعليمية بالواقع المعزز هو الأكثر تأثيرًا في تنمية مهارات صفحات الويب التفاعلية (الجانب المعرفي), و أيضًا الأكثر تأثيرًا على خفض الحمل المعرفي، بينما توقيت التوجيه أثناء المهمة التعليمية بالواقع هو الأكثر تأثيرًا لتنمية مهارات صفحات الويب التفاعلية (الجانب الأدائي).

8-دراسة (**حجازي**، 2020) بعنوان فاعلية بيئة التعلم القائمة على تطبيقات الواقع المعزز فى تنمية المهارات العملية فى مقرر المتاحف والمعارض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وهدف البحث الحالى إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الواقع المعزز فى

تنمية المهارات العملية فى مقرر المتاحف والمعارض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك بدلالة كلاً من التحصيل، ومستوى الأداء المهارى، وتم تطبيق البحث الحالى على أفراد المجموعة التجريبية من طلاب الفرقة الجامعة الأولى بشعبة (تكنولوجيا التعليم) بكلية التربية النوعية – جامعة ببورسعيد وقد بلغ إجمالى عدد طلاب عينة البحث (50) طالب، وبعد المعالجة الإحصائية توصلت النتائج إلى فاعلية بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز، وذلك فيما يتعلق بكل من تنمية مستوى الأداء المهارى، وتحصيل المعلومات المرتبطة بالجانب المعرفي للمهارة.

إجراءات الدراسة: –

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة، وقد استعانت الباحثة بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبتها لطبيعة الدراسة

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع هذه الدراسة في طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية–جامعة طنطا للعام الجامعي 2021/2020 والبالغ عددهم (301) طالبة تخصص سباحة وقد قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (24) طالبة المجموعة التجريبية بنسبة 8%، و(24) طالبة المجموعة الضابطة بنسبة 8%، وقد تم اختيار (24) طالبة بنسبة 8% العينة الاستطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة الدراسة لتقنين أدوات الدراسة وجدول (1) يبين توصيف مجتمع وعينة الدراسة:

جدول (1)

توصيف مجتمع وعينة الدراسة

المجتمع الكلي		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المجموعة الاستطلاعية	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
301	%100	24	%8	24	%8	24	%8

وترجع الباحثة أسباب اختيار العينة الدراسة:

قيام الباحثة بالتدريس لهم داخل حمام السباحة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

سهولة الحصول على العينة وهم طالبات الفرقة الرابعة تخصص سباحة

توافر العدد المناسب من الطالبات

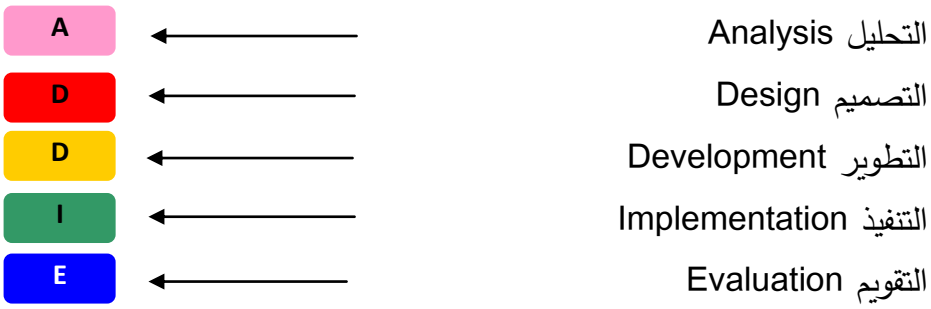
جميع افراد العينة يخضعون الى خطة دراسية واحدة

توفير الكثير من الإمكانات التي تساهم في تنفيذ الدراسة

التصميم التعليمي لتقنية الواقع المعزّز:

قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت عمليات العلم وطرق تنميتها، كما اطلعت على مجموعة من البرامج التعليمية لتصميم وتطبيق البرنامج القائم على الواقع المعزز، وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف، وهناك الكثير من النماذج لتصميم التعليم بعضها معقد والآخر بسيط ومع ذلك فجميعها تتكون من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية، والاختلاف بينها ينشأ من انتماء واضعوا هذه النماذج إلى خلفية نظرية سلوكية أو معرفية أو بنائية، وذلك بتركيزهم على عناصر معينة في مراحل التصميم وبترتيب محدد. (سعادة ، ٢٠٠٣، الصفحات 79 – 104)

وقد اعتمدت الباحثة على النموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE) الذي يعد أساس كل نماذج التصميم التعليمي حيث ان جميع نماذج التصميم التعليمي تدور حول خمسة مراحل رئيسة تظهر جميعاً فيما يسمى بالنموذج العام لتصميم التعليم "ADDIE Model" ويتكون هذا النموذج من خمس خطوات رئيسية، وهي كالآتي:



شكل (1) نموذج العام لتصميم ADDIE Model

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:Analysis

1-تحديد المشكلة التعليمية:

تتمثل المشكلة في صعوبة تعلم الطالبات مفردات سباحة الفراشة واكتساب توافقها لما تحتاجه من توافق عالي في الأداء، كما أن الطريقة الاعتيادية المتبعة لتعليمها تكاد تكون غير كافية لخلق تصور واضح عن هذه السباحة لدى الطالبات.

2 -تحديد الفئة المستهدفة:

الطالبات اللاتي يستفدن من البرنامج هن طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

3-تحديد الأهداف العامة للبرنامج:

التعرف على فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

4-تحديد المحتوى التعليمي المناسب:

بعد الرجوع للدراسات السابقة في رياضة السباحة بشكل عام وسباحة الفراشة بشكل خاص قامت الباحثة بتحليل المهارة وتحديد المراحل الفنية للأداء المهارى والتي تتكون من (وضع الجسم، ضربات الرجلين، حركات الذراعين، التنفس، التوقيت والتوافق)

5-تحديد المهام التعليمية:

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

- تشرح وضع الجسم لسباحة الفراشة
- تفسر ضربات الرجلين
- تأدية ضربات الرجلين في سباحة الفراشة بالشكل المثالي وفق النواحي الفنية المتفق عليها
- أداء حركات الذراعين في سباحة الفراشة وفق النواحي الفنية المتفق عليها
- اجراء التنفس في سباحة الفراشة بسهوله
- أداء التوقيت والتوافق بين حركات الذراعين والتنفس
- معرفة الأخطاء الشائعة في سباحة الفراشة وتجنبها
- أداء سباحة الفراشة بشكل جيد
- اتقان سباحة الفراشة بالشكل المثالي

6-تحديد نوع البرنامج المستخدم:

البرنامج المستخدم هو برنامج Unity ؛ أحد تطبيقات الواقع المعزز ، والذي يعتمد على وجود علامات للصور أو الشكل يتم التعرف عليها وذلك بإنشاء كائن تعليمي (Infographics) يحتوي على تقنية الواقع المعزز وهو تمثيل بصري للمعلومات لتمثيل المعلومات المعقدة بشكل أوضح بتصدير البرنامج الذي تم إنتاجه بصيغة APK ؛ لكي يمكن تثبيته على الهواتف الذكية أو الحواسيب اللوحية حيث تعد تقنية معلوماتية حديثة لدمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي وتحويل الصورة الحقيقة إلى صورة افتراضية على الشاشة وتم تسميته (Butterfly swimming)

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:Design

1 -تحديد تصور لمرحلة الإنتاج:

قامت الباحثة بتحليل المهارة وتحديد المراحل الفنية للأداء المهارى لسباحة الفراشة، وتم تجهيز الفيديوهات الخاصة بها من خلال شبكة المعلومات الدولية الانترنت وفق النواحي الفنية لسباحة الفراشة.

2 –تحديد الأهداف الإجرائية:

توصلت الباحثة إلى الأهداف الإجرائية عن طريق تحليل المحتوى لسباحة الفراشة.

3 –تحديد استراتيجية استخدام البرنامج (نمط التعلم):

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

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والتطوير

قامت الباحثة بتجهيز فيديوهات وصور تم تنزيلها من موقع اليوتيوب عالية الوضوح، وتصوير رسومات ومخططات توضيحية.

قامت الباحثة بعمل قاعدة بيانات تم انشائها على (/https://developer.vuforia.com) تحفظ فيها كل الصور الخاصة بالمهارة وتحميلها ودمجها في برنامج Unity لكي ليسهل الحصول عليها في البرنامج.

قامت الباحثة بتنزيل برنامج (Butterfly swimming)؛ على كل من هاتفها الخلوي وهواتف الطالبات وتثبيته ثم فتحه.

ولعمل عرض جديد عن طريق جهاز الهاتف الخلوي وذلك بمرور الكاميرا على الصورة المستهدفة، بعد ذلك ستظهر النتيجة النهائية للهدف يليه ما تم إرفاقه من فيديو أو صورة أو رسم توضيحي.

إعداد النسخة النهائية من البرنامج، وهي صالحة للعمل على مختلف أنواع الهواتف الذكية(Android)، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين وحازت على موافقتهم، بناء على مجموعة من المعايير تمثلت في: وضوح الصورة، سرعة التعرف على الشكل ودقته والفاعلية وسرعة التعامل مع التطبيق .

المرحلة الرابع: التنفيذImplementation

ويتم في هذه المرحلة القيام الفعلي بالتعليم، حيث قامت الباحثة بأرسال البرنامج الى الهواتف النقالة لكي يتسنى لجميع الطالبات تتبع التعليمات وطريقة استخدام تطبيق (Butterfly swimming)، وتهدف هذه المرحلة إلى تحقيق الكفاءة والفاعلية في التعليم، ويجب في هذه المرحلة أن يتم تحسين فهم الطالبات، ودعم إتقانهم للأهداف، وتشتمل هذه المرحلة على إجراء الاختبار التجريبي والتجارب الميدانية للمواد والتحضير للتوظيف على المدى البعيد، ويجب أن

تشمل هذه المرحلة التأكد من أن المواد والنشاطات التدريسية تعمل بشكل جيد مع الطالبات، وأن المعلم مستعد وقادر على استخدام هذه المواد، ومن المهم أيضا التأكد من تهيئة الظروف الملائمة من حيث توفر الأجهزة وجوانب الدعم الأخرى المختلفة.

المرحلة الخامسة التقويمEvaluation: –

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

التقويم التكويني Formative Evaluation: وهو تقويم مستمر أثناء كل مرحلة وبين المراحل المختلفة، ويهدف إلى تحسين التعليم والتعلم قبل وضعه بصيغته النهائية موضوع التنفيذ.

التقويم الختامي Summative Evaluation: ويكون في العادة بعد تنفيذ الصيغة النهائية من التعليم والتعلم، ويقيم هذا النوع الفاعلية الكلية للتعليم، ويستفاد من التقويم النهائي في اتخاذ قرار حول استخدم البرنامج التعليمي أو الاستمرار او التعديل والتطوير المستمر

أدوات جمع البيانات:

وتشمل على ما يلي:

أولا: اختبار القدرات العقلية (سامية لطفي الأنصاري):

قامت الباحثة باستخدام اختبار القدرات العقلية (الذكاء) للصغار والكبار تصميم سامية لطفي الأنصاري (2009 م)" ملحق (1) حيث يشتمل هذا الأخبار على (60) سؤال يتم الإجابة عنهم في غضون (45) دقيقة وقد اختارت الباحثة هذا الاختبار للأسباب الآتية:

هذا الاختبار مؤسس على اختبار الفريد مونزرت لقياس نسبة ذكاء الأفراد (12) سنة إلى الرشد وعدل بما يتفق مع البيئة العربية؛ تم استخدام هذا الاختبار في العديد من البحوث ورسائل الماجستير والدكتوراه في البيئة العربية منها دراسة كل من (اسماعيل، 2013؛ عوض، 2014؛ شعبان، 2014؛ دسوقي، 2015) وغيرها من البحوث التي يجري العمل بها حتى الآن.

تحويل الدرجة الخام إلى نسبة الذكاء:

لإيجاد نسبة الذكاء المقابلة للدرجة الخام يجب وضع تلك الدرجة الخام في عامود السن الصحيح ثم النظر مباشرة إلى اليسار (عامود نسبة الذكاء) وإيجاد القيمة المقابلة لتلك الدرجة الخام.

المعاملات العلمية لاختبار الذكاء:

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

صدق الاختبار:

قامت " سامية الأنصاري (2009 م)" مصممة اختبار الذكاء ملحق (1) بقياس الصدق عن طريق الصدق العاملي حيث تشبع الاختبار بالعوامل (القدرات) الناتجة عن التحليل العاملي

لمصفوفات الارتباط التي تتضمن العلاقة بين مجموعة من الاختبارات وقد وجد أن تشعبات الاختبار بالعامل العام بطريقة التدوير المائل هي 0.75. وقد قامت الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية لاختبار الذكاء، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية قدرها (24) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة تخصص سباحة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي 2021/2020 وذلك يوم الاحد 18 /2020/10 وقد استخدمت الباحثة صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية بين الإرباع الأعلى والأدنى (2) يوضح ذلك.

جدول (3)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات العقلية ن=24

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
1	القدرات العقلية	درجه	117.50	0.548	113.33	0.516	13.56	0.000

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =2.306

يتضح من الجدول (2) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (13.56) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في القدرات العقلية.

ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (24) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (7) أيام، وذلك في الفترة من يوم الاحد 2020/10/18 إلى يوم الاحد 2020/10/25، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات العقلية ن=24

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
1	القدرات العقلية	درجه	115.13	1.70	116.96	1.73	0.917	0.000

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =0.4044

يتضح من الجدول (3) أن قيمة ر المحسوبة تساوي (0917) وهي أكبر من قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في القدرات العقلية.

ثانياً: اختبار القدرات البدنية:

قامت الباحثة باختيار اختبارات القدرات البدنية للعناصر المرتبطة بسباحة الفراشة، وعرضها على خبراء في هذا المجال ملحق (2) وذلك لتحديد أنسب الاختبارات البدنية المرتبطة بها، واتضح ان النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على اختبار القدرات البدنية كانت (100 %) وأصبحت الصورة النهائية للاختبارات المستخدمة في قياس المتغيرات البدنية المرتبطة بسباحة الفراشة قيد البحث ملحق (3) وقامت بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

الصدق

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (24) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (4) يوضح المقارنة الطرفية لاختبار القدرات البدنية.

جدول (4)

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

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن=6		الربيع الأدنى ن=6		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		م	ع	م	ع		
العدو 20 متر		8.59	0.075	8.14	0.046	12.38	0.000
اختبار الوثب العريض من الثبات		140.56	0.753	135.86	0.817	10.37	0.000
اختبار ثني الجذع اماما أسفل من الوقوف		2.37	0.014	2.28	0.010	12.56	0.000
الجري الزجزاجي		12.71	0.082	12.25	0.083	9.84	0.000
اختبار الدوائر المرقمة		9.36	0.042	9.05	0.060	10.34	0.000
اختبار الوقوف على مشط القدم		6.96	0.017	6.30	0.095	16.75	0.000

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =2.306

يتضح من الجدول (4) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (9.84 – 16.75) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في المتغيرات البدنية.

الثبات

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (24) طالبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (7) ايام وذلك في الفترة من يوم الاحد 2020/10/18 إلى يوم الاحد 2020/10/25، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (5) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية.

جدول (5)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية ن=24

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق	
			م	ع	م	ع
1	العدو 20 متر		8.35	0.176	8.30	0.189
2	اختبار الوثب العريض من الثبات		138.13	1.88	138.54	1.54
3	اختبار ثني الجذع اماما أسفل من الوقوف		2.33	0.035	2.35	0.034
4	الجري الزجزاجي		12.49	0.183	12.45	0.198
5	اختبار الدوائر المرقمة		9.21	0.126	9.18	0.133
6	اختبار الوقوف على مشط القدم		6.61	0.271	6.55	0.318

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =0.4044

يتضح من الجدول (5) أن قيمة ر المحسوبة تتراوح بين (0.805 – 0.951) وهي أكبر من قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في المتغيرات البدنية.

ثالثاً: استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الفراشة:

قامت الباحثة بإعداد استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الفراشة قيد البحث وذلك عن طريق تحديد المراحل الفنية للأداء المهارى وتحليلها مع توضيح مكوناتها التي سوف يتم ملاحظتها اثناء الأداء مع وضع درجات لكل جزء من أجزاء المهارة التي تم تقسمها الى (وضع الجسم ، ضربات الرجلين، حركات الذراعين، التنفس، التوقيت والتوافق)والتي تتضمن درجة كلية لكل جزء بالإضافة الى درجات فرعية لمكوناتها ، وتم عرض الاستمارة على خبراء في هذا المجال ملحق (2) وذلك للتأكد من وضوح الاستمارة وفقراتها ومفرداتها ، واتضح ان النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الفراشة كانت (100 %)

وأصبحت الصورة النهائية للاختبارات المستخدمة في قياس شكل الأداء الفني قيد البحث ملحق (6) وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

الصدق:

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبار شكل الاداء الفني عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (24) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (6) يوضح المقارنة الطرفية لشكل الأداء الفني

جدول (6)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق شكل الأداء الفني

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن=6		الربيع الأدنى ن=6		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
1	وضع الجسم		3.50	0.548	1.17	0.408	8.37	0.000
2	ضربات الرجلين		5.50	0.548	1.33	0.516	13.56	0.000
3	حركات الذراعين		5.67	0.516	1.50	0.548	13.55	0.000
4	التنفس		3.83	0.408	1.43	0.535	8.98	0.000
5	التوقيت والتوافق		3.33	0.516	1.67	0.516	5.59	0.000

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =2.306

يتضح من الجدول (6) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (5.59– 13.56) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في شكل الأداء الفني.

الثبات

قامت الباحثة بحساب ثبات الاستمارة عن طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على عينة عددها (24) طالبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (7) ايام وذلك في الفترة من يوم الاثنين 10/19/ 2020 إلى يوم الاثنين 26 / 10 / 2020، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (7) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات استمارة شكل الأداء الفني.

جدول (7)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات شكل الأداء الفني ن=24

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		

1	وضع الجسم		2.46	0.977	2.67	0.868	0.854	0.000
2	ضربات الرجلين		3.21	1.74	3.67	1.52	0.895	0.000
3	حركات الذراعين		3.42	1.64	3.83	1.47	0.935	0.000
4	التنفس		2.63	1.01	2.83	0.816	0.867	0.000
5	التوقيت والتوافق		2.58	0.776	2.79	0.721	0.849	0.000

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =0.4044

يتضح من الجدول (7) أن قيمة ر المحسوبة تتراوح بين (0.849 – 0.935) وهي أكبر من قيمة ر الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في شكل الأداء الفني.

ثالثاً: مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية (قيد البحث):

قامت الباحثة بتصميم مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا الاتي:

هدف المقياس:

وقد تحدد هدف المقياس وهو التعرف على آراء وانطباعات الطالبات نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة.

صياغة مفردات المقياس:

اعتمدت الباحثة عند صياغة مفردات المقياس على عنوان البحث وهدفه، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الأوزان الثلاثي علما بأن أوافق = 3، إلى حد ما = 2، لا أوافق = 1 للعبارات الإيجابية وبالعكس للعبارات السلبية بالإضافة الى تحديد النسب للعبارات الإيجابية والعبارات السلبية وفق آراء الخبراء وذلك لقياس استجابات الطالبات لفقرات المقياس المتعلقة باتجاهاتهم نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

اختيار المفردات الصالحة للمقياس:

قامت الباحثة بصياغة مفردات المقياس وقد بلغ عددها (30) عبارة بصورة أولية وللتأكد من العبارات ومدي مناسبتها لما وضعت من اجله وصدقها لقياس الآراء والانطباعات الوجدانية للطالبات قامت الباحثة بعرض مفردات المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين ملحق (2) لاختيار المفردات المناسبة للمقياس وذلك لإبداء الرأي سواء بالحذف أو التعديل أو بالإضافة

إلى المفردات، أصبح المقياس في صورته النهائية ملحق (8) وتم اجراء المعاملات العلمية الصدق والثبات على النحو التالي:

الصدق

تم التأكد من صدق مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية عن طريق صدق المقارنة الطرفية بين الأرباع الأعلى والأدنى وذلك للتأكد من أن المقياس يقيس ما وضع من أجله وجدول (8) يوضح ذلك: –

جدول (8)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن=6		الربيع الأدنى ن=6		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع		
1	الآراء والانطباعات	درجه	71.17	9.66	47.83	7.52	4.67	0.001

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =2.306

يتضح من الجدول (8) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (4.67) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.001) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في استمارة الآراء والانطباعات

الثبات

لحساب ثبات المقياس المستخدم بالبحث تم تطبيقه على (24) طالبة من المجموعة التجريبية وذلك عن طريق ثبات الاتساق الداخلي بحساب " معامل ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية وجدول (9) يوضح ذلك

جدول (9)

معامل الارتباط باستخدام التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ لبيان معامل الثبات لعبارات مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية ن = 24

م	الاختبار الإحصائي	معامل الارتباط
1	التجزئة النصفية	0.882
2	معامل ألفا كرونباخ	0.889

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه 0.05 =0.4044

يوضح الجدول (9) وجود ارتباط قوي جداً بين نصفي الاختبار وهو ما يقيسه التجزئة النصفية حيث حقق معامل ارتباط (0.882) ونجد أيضاً وجود ارتباط قوي بين كل عبارات للاختبار وهو

ما يقيسه معامل ألفا كرونباخ حيث حقق معامل ارتباط (0.889) وهذه القيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية مما يدل على وجود معامل ثبات قوي لهذه الاستمارة.

اعتدالية عينة البحث:

قامت الباحثة بالتأكد من اعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في ضوء بعض متغيرات وهي السن، الطول، الوزن، القدرات العقلية، القدرات البدنية، وشكل الأداء الفني والجدول (10) التالي يوضح تجانس واعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث ككل.

جدول (10)

اعتدالية توزيع البيانات لمتغيرات السن والطول والوزن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني

ن = 48

م	القياس	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلطح	الالتواء	Leven's test	مستوي الدلالة
1	السن	الشهر	258.00	259.00	3.07	0.978-	0.540-	0.835	0.366
2	الطول	سم	166.13	166.55	3.88	1.04-	0.129-	0.395	0.533
3	الوزن	كجم	66.53	66.66	4.18	0.961-	0.084-	0.765	0.386
4	القدرات العقلية	درجه	118.19	119.00	1.51	1.44-	0.255-	0.975	0.329
5	العدو 20 متر		8.33	8.32	0.179	1.26-	0.126-	0.074	0.787
6	اختبار الوثب العريض من الثبات		138.13	137.92	1.90	1.02-	0.274	0.676	0.415
7	اختبار ثني الجذع اماما أسفل من الوقوف		2.34	2.34	0.038	1.15-	0.130	0.039	0.871
8	الجري الزجزاجي		12.36	12.36	0.226	0.887-	0.157	3.18	0.081
9	اختبار الدوائر المرقمة		9.15	9.14	0.137	1.03-	0.222	3.17	0.082
10	اختبار الوقوف على مشط القدم		6.54	6.58	0.291	1.18-	0.292-	0.230	0.633
11	وضع الجسم	درجه	2.42	2.00	1.16	1.45-	0.126	0.711	0.403
12	ضربات الرجلين	درجه	4.38	4.00	1.58	0.751-	0.155	0.732	0.397
13	حركات الذراعين	درجه	4.79	5.00	1.54	1.02-	0.215-	0.994	0.324
14	التنفس	درجه	2.69	3.00	1.08	1.22-	0.190-	1.79	0.188
15	التوقيت والتوافق	درجه	2.54	3.00	1.20	1.54-	0.102-	0.165	0.686

قيمة (α) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 = 0.975

يتضح من الجدول (10) أن معامل الالتواء يتراوح بين (−0.540−0.274) حيث تتراوح بين (±3) مما يعني وجود اعتدالية في توزيع البيانات وقيمة اختبار Leven's test تتراوح بين (3.18−0.039) وهي أقل من القيمة الجدولية ومستوي الدلالة تتراوح بين (0.871−0.081)

وهي مستوي دلالة أكبر من (0.05) مما يدل على وجود تجانس في لمتغيرات السن والطول والوزن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني.

الدراسة الأساسية:

القياسات القبلية:

بعد التأكد من المعاملات العلمية (الثبات –الصدق) المستخدمة قيد البحث قامت الباحثة بأجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث على المجموعة الضابطة والتجريبية والبالغ عددهم (24) طالبة لكل مجموعة وذلك في اختبار القدرات العقلية (الذكاء)والقدرات البدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الفراشة، وذلك يوم الاثنين الموافق 2020/11/2.

تكافؤ مجموعتي البحث:

قامت الباحثة بالتأكد من وجود تكافؤ بين عينتين البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات النمو لمتغيرات السن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الفراشة والجدول (11) التالي يوضح وصف عينة البحث في المتغيرات المؤثرة على البحث.

جدول (11)

اختبار (ت) لبيان التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغيرات السن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الفراشة ن1 = ن2 = 24

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			م	ع	م	ع			
1	السن		257.79	3.31	258.21	2.86	0.417	0.467	0.643
2	الطول		166.30	4.12	165.97	3.71	3.29	0.291	0.772
3	الوزن		66.75	4.50	66.31	3.91	0.436	0.358	0.722
4	القدرات العقلية		118.13	1.54	118.25	1.51	0.125	0.284	0.778
	العدو 20 متر		8.31	0.181	8.35	0.179	0.040	0.810	0.422
	اختبار الوثب العريض من الثبات		138.14	1.81	138.13	2.02	0.010	0.024	0.918
	اختبار ثني الجذع اماما أسفل من الوقوف		2.35	0.044	2.33	0.028	0.020	1.76	0.085
	الجري الزجزاجي		12.38	0.252	12.34	0.201	0.040	0.583	0.563
	اختبار الدوائر المرقمة		9.16	0.122	9.14	0.152	0.020	0.523	0.604
	اختبار الوقوف على مشط القدم		6.56	0.273	6.52	0.312	0.040	0.532	0.597
	وضع الجسم	درجه	2.25	1.11	2.58	1.21	0.330	0.992	0.326
	ضربات الرجلين	درجه	4.25	1.51	4.50	1.67	0.250	0.544	0.589
	حركات الذراعين	درجه	4.67	1.63	4.92	1.47	0.250	0.557	0.580
	التنفس	درجه	2.67	0.963	2.71	1.20	0.040	0.133	0.895
	التوقيت والتوافق	درجه	2.25	1.19	2.83	1.17	0.580	1.72	0.093

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) = 2.074

تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من الاثنين 9/11/ 2020 الى الاثنين 2020/12/21 وذلك في الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي (2020-2021) وذلك لمدة 7 أسابيع، وقامت الباحثة بتهيئة عضلات جسم الطالبات عن طريق حركات انتقالية، وإعطاء تدريبات لتنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بسباحة الفراشة، وقامت الطالبات بالتعلم من خلال التعلم الذاتي واستخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة وذلك وفق الخطوات التالية:

تهيئة الطالبات للتجربة: -

قامت الباحثة في جلسة تهيئة قبل إجراء التجربة بتعريف الطالبات بالهدف من التجربة والمطلوب منهم وتوزيع عليهم برنامج (Butterfly swimming) الذي تم اعداده من خلال برنامج Unity وتم بتصدير البرنامج الذي تم إنتاجه بصيغة APK ولكي يمكن تثبيته على الهواتف الذكية وكيفية التعامل معه.

تطبيق التجربة:

للإجابة على فروض البحث تم تطبيق تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وذلك من خلال توزيع برنامج (Butterfly swimming) الذي تم اعداده من خلال برنامج Unity وتم بتصدير البرنامج الذي تم إنتاجه بصيغة APK على الطالبات بالإضافة الى مجلة تعليمية بها المحتوي العلمي لسباحة الفراشة وتتميز بالألوان والصور التوضيحية وعند تمرير الكاميرا على الصورة المستهدفة ستظهر النتيجة النهائية للهدف يليه ما تم إرفاقه من فيديو أو صورة أو رسم توضيحي ويتم كل ذلك وفق سرعة وقدرات الطالبات وتحت توجيه وارشاد الباحثة.

القياسات البعدية:

قامت الباحثة بعد الانتهاء من المدة المحددة للتطبيق وذلك بإجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) وذلك للتعرف على مدي التقدم الحاصل في مهارة سباحة الفراشة وتم التقييم من خلال استمارة لتقييم شكل الأداء الفني، وكذلك التعرف على الآراء والانطباعات الوجدانية للطلبة نحو تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة، وقد تمت القياسات يوم الأربعاء الموافق 28 /2020/12.

جمع البيانات وجدولتها:

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

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

1- المتوسط الحسابي.
2- معامل الالتواء
3- معامل ألفا كرونباخ.
4- التجزئة النصفية
5- 11- مربع إيتا
6- النسبة المئوية للكسب
7- الوسيط
8- اختبار (ت –T-test)
9- معامل التفلطح
10- الانحراف المعياري
11- Leven's Test

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها: -

سوف تستعرض الباحثة النتائج ومناقشتها وتفسيرها على النحو التالي:

أولا: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها وتفسيرها:

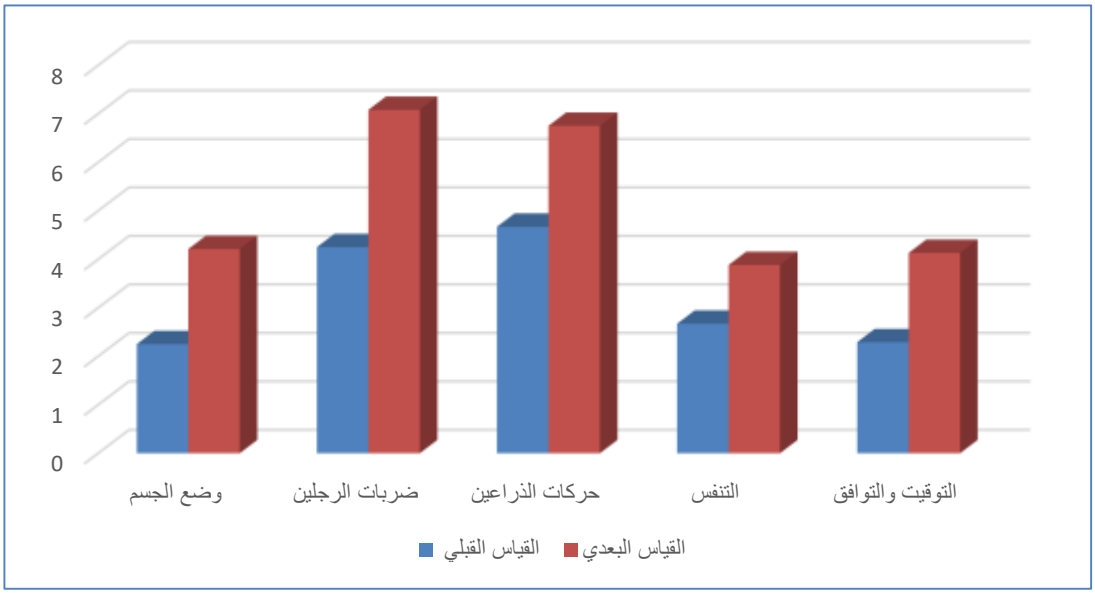
جدول (12)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في شكل الاداء الفني ن = 24

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	مربع إيتا
			م	ع	م	ع				
1	وضع الجسم	درجة	2.25	1.11	4.21	0.779	1.96	10.05	0.000	0.520
2	ضربات الرجلين		4.25	1.51	7.08	1.10	2.83	6.68	0.000	0.545
3	حركات الذراعين		4.67	1.63	6.75	0.989	2.08	5.86	0.000	0.383
4	التنفس		2.67	0.963	3.88	0.850	1.21	4.28	0.000	0.316
5	التوقيت والتوافق		2.29	1.16	4.13	0.850	1.84	6.26	0.000	0.459

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) = 2.069

إذا كان حجم الأثر أقل من 0.300 يكون ضعيفا وأقل من 0.500 يكون متوسطا وأعلي من 0.500 يكون عاليا



الشكل (2)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في شكل الأداء الفني

يتضح من الجدول (12) والشكل (2) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (4.28 – 10.05) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0،05) ومستوي الدلالة يساوي (0،000) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي ومربع إيتا يتراوح بين (0.316 – 0.545) وهو حجم أثر يتراوح بين المتوسط والعالي في شكل الاداء الفني.

وتعزو الباحثة هذ النتيجة إلى استخدام الأسلوب التقليدي والذي طبق على طالبات المجموعة الضابطة والذي يعتمد على الشرح اللفظي للمهارة وأداء النموذج الواضح لها يسهل اكتسابها وتطبيقها ، كما ان متابعة الطالبات من قبل الباحثة أثناء الأداء واعطاء التغذية الراجعة لهم جميعا في وقت واحد وأن الباحثة قام بنقل المعلومات للطالبات عن طريق الأداء وكيفيته وتكراره حسب تعليماته كما تتأثر تنمية المهارة بصفة عامة الى حد كبير بطرق التدريس التي تتبعها الباحثة ، حيث ان التعلم الذى يقوم على العرض والتطبيق ينقل اثره بصورة اسهل واسرع في تنمية المهارات.

وفى هذا الصدد تؤكد (**زغلول**، 2003) أن المعلم في ضوء الأسلوب التقليدي هي محور العملية التعليمية فهي تتخذ جميع القرارات من تخطيط وتنفيذ وتقويم، مما يجعل الطلاب يؤدى المهارة بعد عرض النموذج وهذا يتناسب مع القدرات العملية مع بعض التلاميذ أثناء تدريس الوحدة، وهذا ما تؤكده دراسة كل من (البدوي، 2016) ،(عكاشة، 2017)

ثانيا: عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها وتفسيرها: –

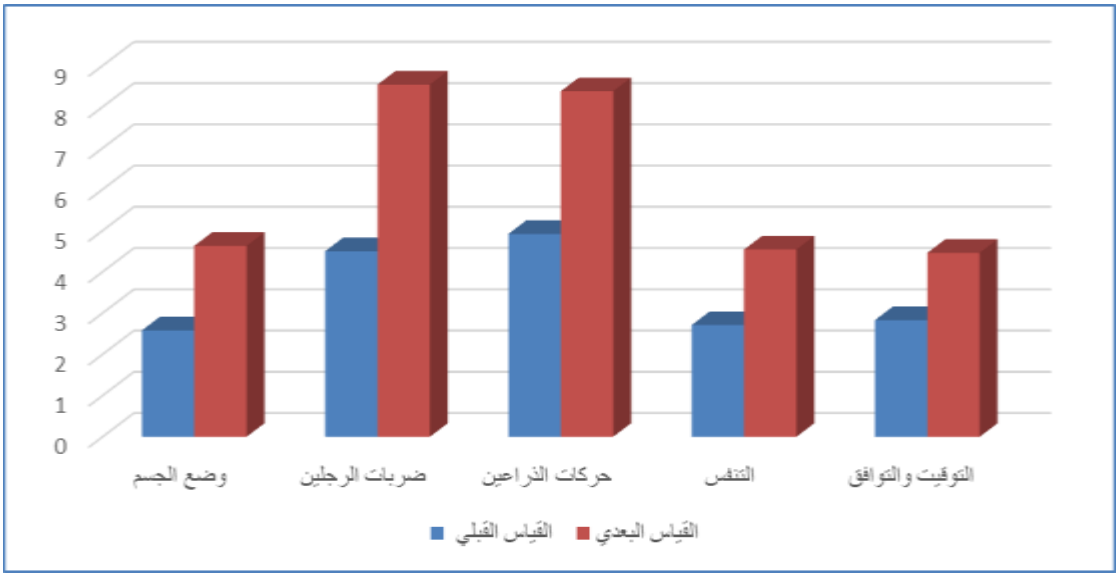
جدول (13)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في شكل الاداء الفني ن = 24

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	مربع إيتا
			م	ع	م	ع				
1	وضع الجسم		2.58	1.21	4.63	0.495	2.05	7.32	0.000	0.556
2	ضربات الرجلين		4.50	1.67	8.54	1.14	4.04	10.30	0.000	0.676
3	حركات الذراعين		4.92	1.47	8.38	1.20	3.46	10.01	0.000	0.632
4	التنفس		2.71	1.19	4.54	0.509	1.83	6.13	0.000	0.509
5	التوقيت والتوافق		2.83	1.18	4.46	0.509	1.63	6.40	0.000	0.459

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) = 2.069

إذا كان حجم الأثر أقل من 0.300 يكون ضعيفا وأقل من 0.500 يكون متوسطا وأعلي من 0.500 يكون عاليا



الشكل (3)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في شكل الاداء الفني

يتضح من الجدول (13) والشكل (3) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (6.13 – 10.30) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0،05) ومستوي الدلالة يساوي (0،000) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي ومربع إيتا يتراوح بين (0.459 – 0.676) وهو حجم أثر يتراوح بين المتوسط والعالي في شكل الاداء الفني

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الى أن استخدام الفيديو يساعد في تكرار المهارة وملاحظة الأداء في أي وقت ودون معاناة الطالبات في هذا التكرار حيث أن الفيلم السينمائي أو شريط الفيديو يساعد في التعرف على التفاصيل الدقيقة للأداء خاصة عند استخدام العرض البطيء وتحليل المهارات عن طريق هذه الأفلام وبالتالي يمكن أن تأخذ الطالبات فكرة واسعة عن طبيعة الأداء وأخطاء الاداء بحيث يمكن معالجة هذه الأخطاء.

وفي هذا الصدد يؤكد كل من (Ivanova, 2011, p. 179) ان تطبيقات الواقع المعزز التعليمية تجعل الطالبات تطلع على كافة المعلومات الدراسية في إطار محفز ومشوق يجمع ما بين ثقل المادة التعلمية وإبهار العالمَ الافتراضي الذي ينتقل إليه الطالبات كتعزيز التقنية الفهم والاستيعاب، فيختبرون مفردات المادة الدراسية بأنفسهم في بيئة آمنة لممارسة المهارات، مما يوفر درجة عالية من التفاعل الذاتي.

ثالثا: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها وتفسيرها: –

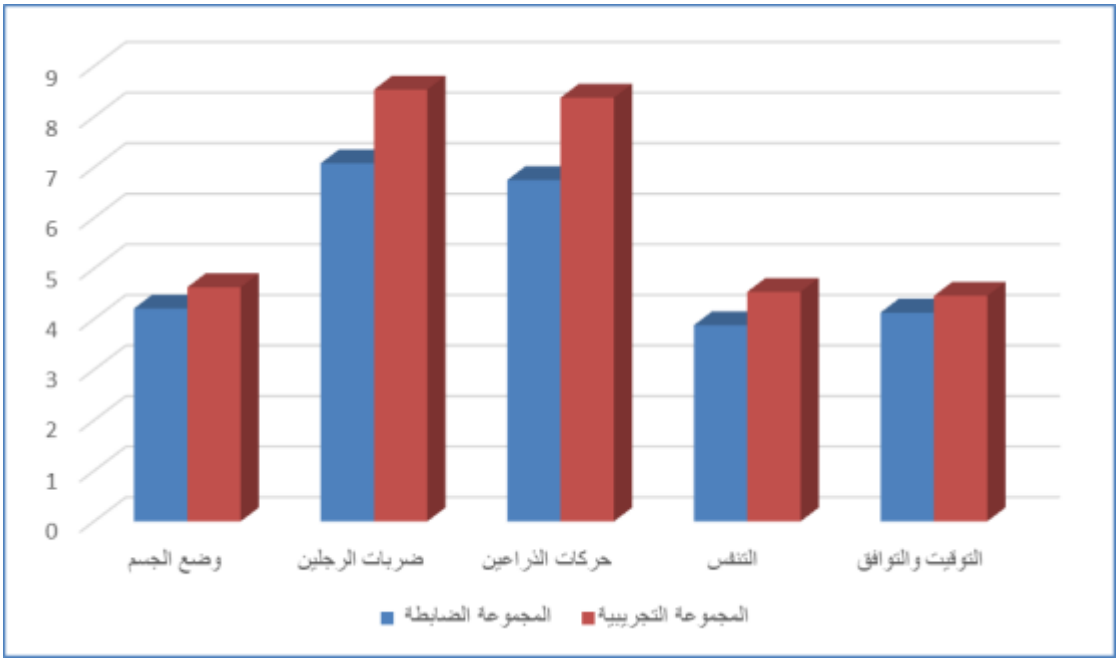
جدول (14)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في شكل الاداء الفني ن = 24

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	مربع إيتا
			م	ع	م	ع				
1	وضع الجسم		4.21	0.779	4.63	0.495	0.420	2.21	0.032	0.310
2	ضربات الرجلين		7.08	1.10	8.54	1.14	1.46	4.51	0.000	0.553
3	حركات الذراعين		6.75	0.989	8.38	1.20	1.63	5.10	0.000	0.601
4	التنفس		3.88	0.850	4.54	0.509	0.660	3.30	0.002	0.437
5	التوقيت والتوافق		4.13	0.850	4.46	0.509	0.330	1.65	0.000	0.301

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) = 2.021

إذا كان حجم الأثر أقل من 0.300 يكون ضعيفا وأقل من 0.500 يكون متوسطا وأعلي من 0.500 يكون عاليا



الشكل (4)

الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والتجريبية في شكل الاداء الفني

يتضح من الجدول (14) والشكل (4) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (1.65 – 5.10) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0،05) ومستوي الدلالة يتراوح بين (0،000 – 0.032) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي قياسي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح المجموعة التجريبية ومربع إيتا يتراوح بين (0.301 – 0.601) وهو حجم أثر يتراوح بين المتوسط والعالي في شكل الاداء الفني.

وتعزو الباحثة تقنية الواقع المعزز تتيح عرض المحتوي التعليمي بطريقة مختلفة عن النمط التقليدي، بحيث يكون للطالبات دور إيجابي في الحصول على المعرفة، وتنمية قدراتهن على اكتساب المعلومات وفهمها وتحليلها كما انها تشمل على العديد من الأنشطة التي تتطلب من الطالبات العمل بشكل فعال طوال فترة الدراسية، مما يساعد الطالبات على تحمل مسؤولية أنفسهن، وتنمية قدراتهن على تنظيم المعرفة، بالإضافة الى تقديمها التغذية الراجعة الفورية بشكل فوري، مما ساعد الطالبات على تصحيح مسارهن التحصيلي والمهارى في سباحة الفراشة.

وفي هذا الصدد يؤكد (Radu, 2012, p. 314) ان تطبيقات الواقع المعزز تعمل على زيادة فهم المحتوى العلمي للمادة الدراسية والاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لفترة أطول؛ حيث إن المحتوى المكتسب من قبل الطالبات يرسخ في الذاكرة بشكل أقوى من ذلك الذي تكتسبه الطالبات من خلال الاساليب التقليدية بدون استخدام تقنية الواقع المعزز، كما تذيد من الحماس العالي

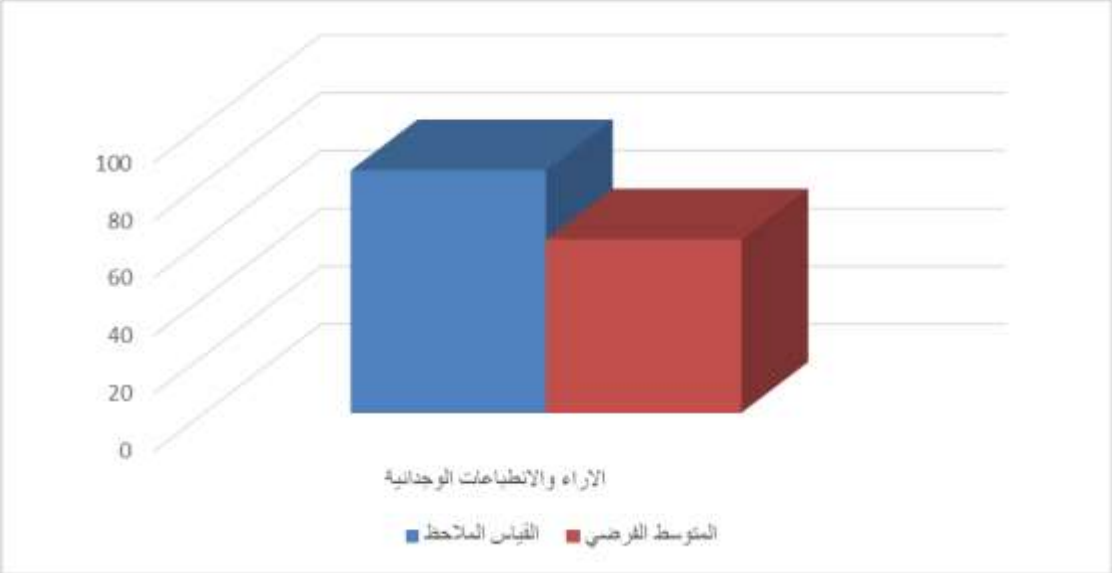
للطالبات، وشعورهم بالرضا والاستمتاع أكثر، ورغبتهم في إعادة تجربة تطبيقات الواقع المعزز. وهذا ما تأكده دراسة كل من (حسن، 2019)، (فتحي، 2019) ،(حجازي، 2020)

جدول (15)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية في استمارة الآراء والانطباعات ن = 24

م	المتغير	وحدة القياس	القياس الملاحظ		المتوسط الفرضي	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	النسبة المئوية للكسب
			م	ع	م				
1	الآراء والانطباعات	درجة	85.38	6.78	60.00	25.38	18.33	0.000	84.60

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) = 2.069



الشكل (5)

الفروق بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية في استمارة الآراء والانطباعات

يتضح من الجدول (15) والشكل (5) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (18.33) وهي اكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (0،05) ومستوي الدلالة يساوي (0،000) مما يدل علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس الملاحظ في استمارة الآراء والانطباعات مما يعني أن الاتجاه يميل الي الموافقون و النسبة المئوية للكسب تساوي (84.60%) وهي حجم أثر عالي.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الى ان تعد تقنية الواقع المعزز طريقة محفزة للطالبات ومثيرة لدوافعهن نحو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة فمن خلالها تتغلب على ما قد يرافق الأسلوب التقليدي من رتابة وشعور بالملل، فالفيديوهات والأصوات والصور والأشكال ثلاثية الأبعاد تنقل الطالبات إلى بيئة تعليمية معززة بالمعلومات، مما يساهم في تنمية اتجاهات الطالبات نحو استخدامها في التعلم.

وفي هذا الصدد يؤكد(**Yuen**, et al., 2011. pp .119-140) ان تقنية الواقع المعزز تساعد الطالبات في تعليم المواد الدراسية التي لا يمكن للطالبات لمسها أو إدراكها بسهولة إلا من خلال تجربة حقيقية مباشرة تعمل على تحفيز الطالبات على اكتشاف معلومات المواد التعليمية من زوايا مختلفة كما انها تشجيع إبداع الطالب، وتوسيع مخيلته لإدراك الحقائق والمفاهيم وهذا ما تأكده دراسة كل من (النفيسي ، 2018)، (حسن، 2019)، (فتحي، 2019) ،(حجازي، 2020)

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا الاستنتاجات:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في سباحة الفراشة لصالح القياس البعدي.
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في سباحة الفراشة من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) لصالح القياس البعدي.
3. وجود فروق في التعلم بين المجموعة التجريبية التي استخدمت تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) وبين المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية (الشرح اللفظي وأداء النموذج) في تحسن شكل الأداء الفني لسباحة الفراشة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية
4. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطالبات في مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) تجاه الموافقون.

ثانيا التوصيات:

1. ضرورة عدم التقيد بالطرق التقليدية في التعلم واستخدام الطرق الحديثة في تعليم السباحة والمهارات العملية والنظرية الأخرى.
2. تحديث وتطوير طرق وأساليب تدريس السباحة من خلال استخدام اساليب حديثة في التعلم تفيد الطالبات من الناحية النظرية والعملية حتى نستطيع مسايرة التقدم العلمي الهائل.

3. ضرورة توفير مستحدثات تكنولوجيا التعليم المختلفة في جميع الكليات الرياضية المتخصصة.
4. ضرورة تجهيز كليات التربية الرياضية بالإمكانات التي تسمح بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم بصورة سليمة.

المراجع

المراجع العربية:

1. اسلام السيد البدوي. (2016). فاعلية برنامج تعليمي باستخدام التعليم النوعي على تعلم براعم سباحة الفراشة. كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
2. اسماعيل، محمود البدري. (2013). تأثير استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم بعض مهارات كرة الطائرة لدي تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الاساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
3. جودت أحمد سعادة. (٢٠٠٣). تدريس مهارات التفكير – مع مئات من الأمثلة التطبيقية. عمان، الاردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
4. خالد عبد المنعم النفيسي. (2018). فاعلية تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر وأثرها على التفكير الابتكاري ورضا الطلاب عن مقرر المعلوماتية للصف العاشر بدولة الكويت، رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة عين شمس.
5. خالد محمود نوفل. (2010). تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية. عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.
6. دريد مجيد حميد الحمداني، (٢٠١٦). الأسس والمفاهيم العلمية الحديثة في تعلم وتدريب السباحة. بغداد، العراق: جامعة صلاح الدين.
7. دسوقي، انجال محمد. (2015). تأثير استخدام اسلوب النمذجة لتصحيح الاخطاء الفنية مدعم ببعض الاجهزة النقالة في اداء سباحة الزحف على الظهر، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
8. رحاب علي حجازي. (2020). فاعلية بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الواقع المعزز فى تنمية المهارات العملية فى مقرر المتاحف والمعارض التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بورسعيد. مجلة كلية التربية النوعية، بورسعيد.
9. سناء عبد الناصر عكاشة. (2017). تأثير برنامج تعليمي باستخدام نظرية التحرك بالرفع على مستوى تعلم سباحة الفراشة، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

10. شعبان، شيماء عبد الوهاب. (2014). تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية الاسلوب الشامل متعدد المستويات في تعلم بعض المهارات الاساسية في كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
11. الشيماء سعد زغلول. (2003). أثر استخدام أسلوب التطبيق الذاتي متعدد المستويات علي تعلم سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
12. عبد العزيز طلبة عبد الحميد. (2010). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
13. عبد الله بن مبارك حسن. (2020). أثر الواقع المعزز وأسلوب التعلم (السطحي-العميق) في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة جدة. 1563-1591 . المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج.
14. عصام الدين متولي عبد الله. (٢٠١٠). طرق تدريس التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.
15. على محمد زكي، طارق محمد ندا، وإيمان زكي. (2002). السباحة تكنيك -تعليم -تدريب - إنقاذ. القاهرة: دار الفكر العربي.
16. عوض، مصطفي محمود. (2014). فاعلية استخدام استراتيجية كيلر مدعمة بالتعلم المتنقل في تعليم بعض المهارات الاساسية لسلاح الشيش، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
17. محسن محمد حمص، وعاصم محمد غازي. (2016). تدريس التربية البدنية الرياضية في العصر الرقمي. الإسكندرية: دار المعارف.
18. محمد السيد خطاب. (2017). تأثير استخدام الرسوم المتحركة على تعلم سباحة الفراشة للبراعم، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
19. محمد عبده راغب عماشة. (2011). أثر برنامج تدريبي عن تقنيات الويب 2.0 الذكية للتعلم الإلكتروني على استخدامها في تصميم وبث الدروس الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء احتياجاتهم التدريبية. تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. العدد (1.
20. محمد معتز فتحي. (2020). أثر اختلاف نمطي الواقع المعزز على تنمية مهارات نظم تشغيل الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المعاهد الفنية التجارية، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

المراجع الأجنبية:

21-Dunleavy, M, & Dede, C. (2014). Augmented reality teaching and learning. In Handbook of research on educational communications and technology (pp. 735-745). Springer, New York, NY..

22-Dunleavy, M. (2014). Design principles for augmented reality learning. TechTrends, 58(1), 28-34.

23-Ivanova, M. &. (2011). Enhancement of Learning and Teaching in Computer Graphics Through Marker Augmented Reality Technology, International Journal on New Computer Architectures and Their Applications , (IJNCAA) , Vol.1 No. 1, pp. 176-184 .

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

25-Yuen, S. C. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 4(1), 11.

ملخص البحث

فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا

م.د/ مروه عاطف محمد يونس

مدرس بقسم الرياضات المائية – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة لدي طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبتها لطبيعة الدراسة ، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ عددهم (48) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا ولقد قسمت الى (24) طالبة مجموعة تجريبية و(24) طالبة مجموعة ضابطة ، وطبقت الباحثة استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الفراشة علي المجموعة التجريبية لتقييم الطالبات في المستوي المهارى لسباحة الفراشة وطبقت الباحثة مقياس الآراء والانطباعات الوجدانية علي المجموعة التجريبية وذلك لمعرفة آرائهم وانطباعاتهم تجاه تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في تعلم سباحة الفراشة ، وكانت اهم النتائج وجود فروق في التعلم بين المجموعة التجريبية التي استخدمت تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) وبين المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية (الشرح اللفظي وأداء النموذج) في تحسن شكل الأداء الفني لسباحة الفراشة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية / تقنية الواقع المعزز، تعلم، سباحة الفراشة

Abstract

The effectiveness of using augmented reality technology in the learning of butterfly swimming for the students of the 4th Division at the Faculty of Physical Education, University of Tanta

Dr. Marwa Atef Muhammad Yunus

This study aims to identify the effectiveness of using augmented reality technology in the learning of dolphin swimming for the students of the 4th Division at the Faculty of Sports Education University of Tanta, the researcher used the experimental method in one of the experimental designs which is the experimental design of two groups one experimental and the other controlled and that For its occasion for the nature of the study, the sample of the study was chosen in the random way and reached (48) students of the fourth division in the Faculty of Sports Education University Tanta and has been divided into (24) student experimental group and (24) student group officer, and applied the researcher The researcher applied the measure of opinions and emotional impressions to the experimental group in order to know their opinions and impressions of augmented reality technology in the learning of butterfly swimming, the most important results were the differences in learning between the experimental group that used augmented reality technique and the control group that used the traditional method (verbal explanation and model performance) in improving the performance of butterfly swimming in research. Experimental group.

Keywords: Augmented reality technology, learn, butterfly swimming