

تأثير الانفوجرافيك التعليمي على التحصيل المعرفي ومستوي اداء سباحة الظهر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة

*أ.م.د. وجدان محمد وهيب

مقدمة ومشكلة البحث

لقد ساهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة للتعليم والتعلم والتي كان لها أكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات إيجابية على الطريقة التي يتعلم بها الطلبة وطرائق وأساليب توصيل المعلومات العلمية إليهم وكذلك على محتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات، ومن النظم التي أفرزتها الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم ما يسمى التعليم الإلكتروني والذي يعتمد على التقنيات الحديثة في تقديم المحتوى التعليمي للطلبة بطريقة فعالة من خلال الخصائص الإيجابية التي يتميز بها اختصار الوقت والجهد وإمكانياته الكبيرة في تعزيز تعلم الطلبة وتحسين مستواهم العلمي بصورة فاعلة إضافة إلى توفير بيئة تعليمية مشوقة ومتفاعلة ومثيرة تسمح للطلبة بالتعلم في ضوء امكانياتهم وقدراتهم العلمية ومستواهم المعرفي. (14 : 33)

ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد المستحدثات التكنولوجية التي ظهرت في الآونة الأخيرة وأثبتت فعالية كبيرة في إكساب الطلاب المعارف والمهارات والاتجاهات التعليمية المختلفة، وهذا ما أكد عليه عديد من المهتمين بالمجال، فالتعليم الإلكتروني يعطي للمتعلمين شعورا بالمساواة، وسهولة الوصول إلى المعلم، وإمكانية تحويل طريقة التدريس، وملاءمة أساليب التعلم المختلفة، والمساعدة الإضافية على التكرار والاستمرارية في الوصول إلى المحتويات التعليمية، وسهولة وتعدد طرق التقويم، والاستفادة القصوى من الزمن وتقليل الأعباء الإدارية بالنسبة إلى المعلم وتقليل حجم العمل ككل . (19 : 21)

وقد ظهر العديد من التقنيات الحديثة المبتكرة التي يمكن الاستفادة منها في عملية التعليم وخاصة التعليم الإلكتروني، منها ظهور تقنية الانفوجرافيك، والتي تقوم بتصوير مرئي للبيانات والمعلومات والمعرفة، ويمكن توظيفه لنقل المعلومات العلمية المعقدة بطريقة واضحة وسهلة كما أنه قد يكون أداة حيوية إذا تم استخدامه في العملية التعليمية التعليمية بظل الثورة المعلوماتية تتخذ المعلومات والبيانات أشكالاً مختلفة بهدف تقديمها بصورة تجذب المستخدم نحو الاهتمام بما يسهل تناول المحتوى العلمي، وإكساب المتعلمين المعارف والمهارات والاتجاهات. (20 : 39)

ف تقنية الانفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وتضفي شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى

* أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

المتعلم بصرية يسهل فهمها واستيعابها ، كما أنها من أكثر التقنيات المستخدمة التي تساعد الطالب في اكتساب المعلومات الجديدة، بأقل وقت وجهد. (14 : 39)

وتعد السباحة من الرياضات المفضلة لدى جميع الأجناس والأعمار المختلفة لما لها من مظاهر البهجة والنشاط وتعتبر في مقدمة المهارات الحركية عامة والرياضية خاصة في المجال التعليمي التي يفضل أن يتعلمها الفرد، وتعتبر من الفعاليات الرياضية المهمة التي الكثير من الاهتمام لدى الطلبة في كليات التربية الرياضية ونظراً لحاجة المتعلم إلى الإدراك المهارى والمعرفي من خلال المفردات الأساسية لمادة السباحة، وتعتبر سباحة الصدر أكثر أنواع السباحة راحة أثناء التحرك خلال الوسط المائي، وفي هذه الطريقة تؤدي حركات الساقين والقدمين بالتماثل معاً وفي مستوى واحد ، وعند دفع الماء بالساقين يجب إدارة القدمين للخارج لدفعهما داخلياً. (9 : 78)

وفي هذا الصدد أن سباحة الظهر من السباحات المفضلة في السباحة الترويحية ، ولكنها من السباحات الصعبة نظراً لصعوبة وضع الجسم للوضع الأفقي علي الظهر والتوافق بين الذراعين والرجلين، كما أن مقاومة الماء فيها أثناء أدائها يكون كبير مما يعوق حركة تقدم الجسم للأمام، وخاصة إذا بدأ الفرد في تعلم هذه السباحة أثناء المرحلة الجامعية، ويأتي الدور الفعال للمعلم في هذه المرحلة من توضيح لأهمية السباحة ومدى إمكانية تعلمها بسهولة وخلق علاقة بينه وبين المتعلم يسودها الثقة وإبعاد المتعلمين عن المواقف التي تثير عامل الخوف والانطباعات الخاطئة عن السباحة. (15 : 3)

ومن خلال خبرة الباحثة كعضو هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية في تدريس مقررات السباحة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة قد لاحظن قصوراً وضعفاً في أداء الطالبات لسباحة الظهر مما ينعكس سلباً على تحصيلهم الدراسي في هذا المساق، وذلك بسبب كثرة الأخطاء في الأداء المهارى لهذا النوع من السباحة؛ وذلك نظراً لصعوبة هذه السباحة ولما تحتاجه من توافق في الأداء وفهم تام لهذا الاداء حيث اختلاف الوضع التي تمارس فيه ، كما أن الطريقة الاعتيادية المتبعة لتعليمها تكاد تكون غير كافية لخلق تصور واضح عن هذه السباحة لدى الطالبات ؛ ويمكن إرجاع ذلك لانتفاء الطريقة الاعتيادية بالشرح اللفظي والنموذج العملي واستخدام الوسائل المساعدة البسيطة في التطبيق العملي ، هذا إلى جانب الزيادة العددية للطالبات في المحاضرة وما يتبع ذلك بالضرورة من زيادة التباين في الفروق الفردية بين الطالبات مما يزيد من العبء الواقع على القائمين بالتدريس والمتمثلة في زيادة جهده ووقته للمحاولة في تحسين العملية التعليمية للسباحة ، وبالتالي أصبح من الضرورة البحث عن طرق ووسائل وأدوات حديثة ومتطورة تساهم في اكساب الطالبات المهارات الأساسية لتلك السباحة بشكل أفضل وأسرع والابتعاد عن الأساليب التقليدية والتي أصبحت مملة وغير مشوقة للطالبات كما انها لا تثير دافعيتهن للتطور والانجاز ، فاستخدام أساليب تدريسية متنوعة ومناسبة قد تحقق الارتقاء في مستوى نواتج

التعلم والتي منها تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " والتي سوف تجعل العملية التعليمية أكثر تشويقاً وبالتالي توصيل المعلومات للطلّابات بسهولة وبدون ملل وتجذب انتباههم وبالتالي قد تساعد على التفاعل في العملية التعليمية ، كما انها تراعي الفروق الفردية وتحقيق نواتج التعلم من خلال الخبرات المقدمة والتي تمثل تحدياً لتفكير الطالّبات، ولذلك اتجهت الباحثة لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " في تعليم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي للسباحة ومعرفة مدى مناسبتها لهذا النوع من أنواع السباحة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير الإنفوجرافيك على إكساب النواحي المعرفية ومستوي الاداء الفني للطلّابات لمقرر السباحة لطلّابات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة. فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الاداء الفني لسباحة الظهر من خلال استخدام الإنفوجرافيك " Infographic " لصالح القياس البعدي للعينة قيد البحث.

2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي للعينة قيد البحث لسباحة الظهر من خلال استخدام الإنفوجرافيك " Infographic " لصالح القياس البعدي

مصطلحات البحث :

1- الإنفوجرافيك: Infographic

عبارة تمثيل بصري لمجموعة من المعلومات والبيانات والمعارف، في شكل مخططات، وخرائط، ورسوم بيانية، بالإضافة إلى العناصر البصرية من الصور والرموز، فهو يعرض كمية كبيرة من هذه المعلومات في شكل نصي، ثابت أو متحرك، ومن ثم تحويلها إلى مزيج من الصور والنصوص، مزودة بالمؤثرات البصرية والسمعية، فهي مصممة لجعل البيانات المعقدة واضحة، ومفهومة، مما يسمح للمشاهد باستقبال وفهم المحتوى الأساسي لهذه البيانات بشكل مشوق (8: 9)

الكفاءة الذاتية : self efficacy

هي ادراك الشخص لقدراته علي تنظيم وتنفيذ الاعمال الضرورية للحصول علي الاداء المحدد والاهداف الاكاديمية مثل الدرجات والتقدير الاجتماعي او فرص العمل بعد التخرج كلها تتنوع بصورة واسعة في طبيعة ووقت انجازها

الدراسات المرجعية

1- دراسة أحمد ماهر حسن (2022م) (2) بعنوان تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية " Infographic على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في ألعاب القوى للأطفال ، ويهدف البحث الحالي الى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية الإنفوجرافيك على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في ألعاب القوى للأطفال، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة ، باستخدام القياس القبلي - البعدي للمجموعتين، وذلك لملاءمته لطبيعة البحث، وتكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بالمرحلة الابتدائية بمدرسة الناصرية التجريبية بإدارة العجوزة التعليمية ، والبالغ قوامها (60) تلميذ للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2020 2021م) ، وقام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بالحلقة الأولى من التعليم الاساسي بمدرسة الناصرية التجريبية بإدارة العجوزة التعليمية ، والبالغ قوامها (55) تلميذ ، بنسبة (91.667%) من إجمالي مجتمع البحث، حيث تم اختيار (40) تلميذ كعينة أساسية موزعين بالتساوي على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت اهم الاستنتاجات فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك بنمطي تقديمية في عروض البنية المعرفية للمحتوى التعليمي للمهارات الحركية الأساسية في ألعاب القوى للأطفال.

2- دراسة أحمد رحيم لطيف (2021م) (1) بعنوان أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعلم فن الأداء لبعض المهارات الاساسية بكرة السلة وتنمية ذكاء هم الصوري ، هدف البحث إلى التعرف على أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعليم فن الأداء لبعض المهارات الهجومية بكرة السلة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة لملائمته وطبيعة البحث ، وتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط مدرسة المغيرة / التابعة لقضاء تكريت البالغ عددهم (70) طالباً ، وكانت عينة البحث مكونة من (40) طالباً ، (57.1%) بواقع (20) طالب لكل مجموعة لمجتمع البحث ، واعد الباحث تقنية الإنفوجرافيك للمهارات الاساسية بكرة السلة وعرضها على الخبراء لبيان صلاحيتها ، كما أعد استمارة تقييم الاداء الفني الخاصة لمهارات البحث ، واستعان الباحث بمقياس رافن الذكاء الصوري لتحقيق أهداف البحث ، وكانت أهم النتائج أن تقنية الإنفوجرافيك الأثر الواضح في تعليم فن الأداء لبعض المهارات الهجومية بكرة السلة.

3- دراسة فاطمة عثمان عبدالكريم (2020م) (10) بعنوان فاعلية استخدام برنامج تعليمي على مستوى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بدولة الكويت يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام الوسائط الفائقة على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بدولة الكويت ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية بأسلوب القياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة

البحث ، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من مبتدئين رياضة السباحة بدولة الكويت للموسم التدريبي بمدارس السباحة للعام 2019 - 2020 والذين يتراوح أعمارهم بين 8 - 10 عام وبلغ عددهم 76 مبتدئي والمسجلين بنادي العربي الكويتي تم تطبيق الأسلوب المقترح لعدد (50) سباح عليهم بالإضافة إلى (16) مبتدئي الإجراء الدراسات الاستطلاعية للبحث واسفرت النتائج عن أن استخدام الوسائط فائقة السرعة ذات تأثير فعال في إمكانية التقدم بالمستوى المهارى التي تعتمد على الأرقام وترجع الباحثة ذلك إلى أن مشاهدة الطالبات للنموذج من لاعبات المستويات العالية قد ساعدهم في تكوين تصور واضح لأداء الحركة وبالتالي أدى إلى ادراك واكتساب المهارات الحركية بوضوح فتم التعلم بصورة أفضل.

4- دراسة **هبة سعد محمد عبد الحافظ** (2019م) (18) بعنوان فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز ، هدفت الدراسة عن فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الذكاء ، الاختبارات البدنية، اختبار التحصيل المعرفي الإلكتروني، وبطاقة تقييم تعلم مهارة الشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك، وتم تطبيقهم على عينة مكونه من (60) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى ثلاثة مجموعات ، المجموعة التجريبية الأولى وتستخدم الإنفوجرافيك الثابت وأثره في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، والمجموعة التجريبية الثانية وتستخدم الإنفوجرافيك المتحرك ، أما المجموعة الثالثة فهي مجموعة ضابطة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في التحصيل المعرفي وتعلم مهارة الشقبة الأمامية باليدين على طاولة القفز لصالح القياس البعدي. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تعليم مهارات الجمباز لطالبات كلية التربية الرياضية.

إجراءات البحث:

المنهج المستخدم:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي الذي يعتمد على القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة.

مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع هذه الدراسة في طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة للعام الجامعي 2021م / 2022م والبالغ عددهم (450) طالبة وقد قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (32) طالب للمجموعة التجريبية بنسبة 5.7%، وقد تم اختيار (32) طالب بنسبة 5.7% العينة الاستطلاعية من داخل المجتمع وخارج عينة الدراسة لتقنين أدوات الدراسة.

أسباب اختيار عينة الدراسة:

- 1- الباحثة تقوم بالتدريس للطالبات داخل حمام السباحة بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.
- 2- سهولة الحصول على العينة وهم طالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.
- 3- توافر العدد المناسب من طالبات الفرقة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة والمقرر عليهم سباحة الظهر.
- 4- جميع افراد العينة يخضعون الى خطة دراسية واحدة.
- 5- توفير الكثير من الإمكانيات التي تساهم في تنفيذ الدراسة.

التصميم التعليمي بالإنفوجرافيك:

قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " حيث يستخدم الإنفوجرافيك في العديد من المجالات، حيث يتم إتباع خطوات منظمة عند تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، مراحل تصميم الإنفوجرافيك التعليمي من خمس خطوات رئيسية وهي كالآتي:



شكل (1) مراحل تصميم الإنفوجرافيك التعليمي

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل : وتعني تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة بالمعلمين والمتعلمين وتشمل:

- تحليل الأهداف
- تحليل المادة التعليمية
- تحليل خصائص المتعلمين

المرحلة الثانية: التصميم : ويقصد بها تصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك وتشمل:

- صياغة الأهداف الإجرائية.
- صياغة المحتوى العلمي بحيث يسهل تمثيله بصريا.
- تحديد الخطوط المستخدمة.
- تحديد الألوان المفرحة.
- تحديد الأشكال المستخدمة.
- تصميم عناصر التفاعل بالمحتوى.
- تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك.

المرحلة الثالثة : الإنتاج : يتم إنتاج النموذج الأولي بتطبيق المخطط الشكلي، وتبدأ عملية الإنتاج بتجميع العناصر البصرية: أيقونات وأشكال وخطوط من خلال:

- استخدام أحد برامج تصميم الجرافيك في إنشاء الإنفوجرافيك.
- الانتهاء من النموذج الأولي وإجراء المراجعة الفنية للتأكد من أن المحتوى العلمي كاملاً قد تم تمثيله بصريا.
- التأكد من تسلسل المعلومات.
- التأكد من صحة العناصر المستخدمة.
- سلامة اللغة.

المرحلة الرابعة : التقويم : تنقسم مرحلة التقويم إلى التحكيم من قبل الخبراء على الإنفوجرافيك التعليمي للتأكد من عناصره ومطابقة العناصر البصرية مع المحتوى العلمي، والتأكد من تمثيل جميع أجزاء المحتوى العلمي، ويستخدم تحكيم الخبراء لمعرفة إذا كان الإنفوجرافيك المصمم يحقق حاجات التعليم، أو المؤسسة التي ستستفيد من الإنفوجرافيك التعليمي أو التدريبي وذلك عن طريق:

- تقويم مدى مطابقة الإنفوجرافيك التعليمي الحاجات المتعلمين.
- 1) تقويم مدى اكتمال الإنفوجرافيك وصحتها.
- 2) تقويم استراتيجية التدريس المقدمة من خلال الإنفوجرافيك.
- 3) تقويم مدى فائدة النظام التدريسي وتفاعله مع الإنفوجرافيك المقدم .

(4) التحقق من مدى رضا المتعلم عن الإنفوجرافيك.

(5) التطبيق على مجموعة من المتعلمين وعمل تقويم بنائي للإنفوجرافيك.

(6) تطبيق التقويم الجمعي النهائي والانتها من تطوير الإنفوجرافيك.

المرحلة الخامسة : النشر والاستخدام : الاستخدام الميداني والتطبيق للإنفوجرافيك التعليمي حيث تم تجريب البرنامج على مجموعة من الطالبات من داخل المجتمع وخارج عينة البحث (العينة الاستطلاعية). ، التقويم والتنقيح المستمر للإنفوجرافيك.

أدوات جمع البيانات :

استخدمت الباحثة أدوات جمع البيانات التي توصلت إليها عن طريق المسح المرجعي لبعض المراجع العلمية في السباحة فأسفر ذلك عن ما يلي :

• أولاً: اختبار القدرات البدنية

• ثانياً : استمارة تقييم شكل الاداء الفني في سباحة الظهر

• ثالثاً : اختبار التحصيل المعرفي.

أولاً : الاختبارات البدنية :

قامت الباحثة باختيار اختبارات القدرات البدنية للعناصر المرتبطة بالسباحة ، وعرضها على خبراء في هذا المجال ملحق (1) وذلك لتحديد أنسب الاختبارات البدنية المرتبطة بها، واتضح أن النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على اختبار القدرات البدنية كانت (100%) وأصبحت الصورة النهائية للاختبارات المستخدمة في قياس المتغيرات البدنية المرتبطة بسباحة الظهر قيد البحث ملحق (2) وقام بحساب المعاملات العلمية الصدق والثبات على النحو التالي:

الصدق

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (32) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (1) يوضح المقارنة الطرفية لاختبار القدرات البدنية.

جدول (1)

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

م	المتغيرات	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		ع	م	ع	م		
1	قوة الظهر	0.510	40.24	0.418	48.89	34.89	0.00
2	قوة الرجلين	0.653	40.82	0.678	48.07	23.81	0.00
3	مرونة الحوض	0.286	41.21	0.864	49.57	26.06	0.00
4	مرونة الكتفين	0.415	28.57	0.448	30.65	12.45	0.00
5	توافق	0.538	26.75	0.000	29.69	12.98	0.00
6	قوة القبضة لليد اليمنى	0.427	22.87	0.263	25.45	16.81	0.00
7	قوة القبضة لليد اليسرى	0.427	20.51	0.441	22.06	12.69	0.00

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.145$

يتضح من الجدول (1) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (34.89 – 12.45) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ومستوى الدلالة يساوي (0.000) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوى العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في القدرات البدنية

النتائج

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار عن طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (32) طالبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية ، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (2) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية.

جدول (2)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية

(ن-32)

م	المتغيرات	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوى الدلالة
		ع	م	ع	م		
1	قوة الظهر	3.17	44.24	2.39	44.89	0.858	0.00
2	قوة الرجلين	3.12	43.82	2.84	44.07	0.934	0.00
3	مرونة الحوض	3.31	45.21	2.82	44.57	0.952	0.00
4	مرونة الكتفين	1.06	29.57	1.35	29.65	0.918	0.00
5	توافق	0.950	27.75	0.896	27.69	0.928	0.00
6	قوة القبضة لليد اليمنى	1.37	23.87	1.48	23.45	0.981	0.00
7	قوة القبضة لليد اليسرى	1.11	21.51	1.46	21.06	0.980	0.00

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.349$

يتضح من الجدول (2) أن قيمة t المحسوبة تتراوح بين (0.858 - 0.981) وهي أكبر من قيمة t الجدولية عند مستوى 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 البدنية

ثالثاً: استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الظهر:

قامت الباحثة بإعداد استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الظهر وفقاً لاستمارة التقييم من الاتحاد قيد البحث وذلك عن طريق تحديد المراحل الفنية للأداء المهارى وتحليلها مع توضيح مكوناتها التي سوف يتم ملاحظتها أثناء 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 وذلك للتأكد من وضوح الاستمارة وفقراتها ومفرداتها ، واتضح أن النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الظهر كانت (100%) وأصبحت الصورة النهائية للاختبارات المستخدمة في قياس شكل الأداء الفني قيد البحث ملحق (3) وقامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) كالنحو التالي

الصدق:

تم اجراء المعاملات العلمية لاختبار شكل الاداء الفني عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (32) طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (3) يوضح المقارنة الطرفية لشكل الأداء الفني.

جدول (3)

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

م	المتغيرات	الربع الأدنى		الربع الأعلى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		ع	م	ع	م		
1	شكل الأداء الفني	0.886	4.75	11.13	0.991	13.56	0.000

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.145$

يتضح من الجدول (3) أن قيمة t المحسوبة تساوي (13.56) وهي أكبر من t الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ومستوي الدلالة يساوي (0.000) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في استمارة شكل الاداء الفني.

الثبات

قامت الباحثة بحساب ثبات الاستمارة عن طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على عينة عددها (32) طالبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية ، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (4) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات استمارة شكل الأداء الفني.

جدول (4)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات شكل الأداء الفني

ن=32

م	المتغيرات	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
1	شكل الأداء الفني	7.91	2.53	8.91	2.43	0.901	0.000

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.349$

يتضح من الجدول (4) أن قيمة (ر) المحسوبة تساوي (0.901) 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 استمارة شكل الاداء الفني رابعاً : اختبار التحصيل المعرفي لسباحة الظهر.

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث والمجلات العلمية والمراجع المتخصصة في بناء الاختبارات المعرفية بصفة عامة، وفي مجال البحث بصفة خاصة، ولذلك لقياس مدى تحصيل الطالبات للجانب المعرفي الخاص بمقرر السباحة ، وقد اتبعت الباحثة ما يلي:-

- تحديد الهدف من الاختبار:

في ضوء أهداف البحث تم تحديد الهدف من الاختبار المعرفي ويتمثل في قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة البحث من المعلومات المعرفية من الحقائق والمفاهيم المرتبطة بمقرر السباحة .

- تحديد الاهداف المعرفية :

يفيد تحديد الأهداف المعرفية في تهيئة المعلم وتوجيهه إلى الأهداف التي يلتزم بقياسها في الاختبار ومناسبتها للمتعلمين الذين سيطبق عليهم الاختبار من حيث ثقافتهم وأعمارهم وخبراتهم ومناسبتها للمتعلمين الذين سيطبق عليهم الاختبار من حيث ثقافتهم وأعمارهم وخبراتهم وغير ذلك من المعلومات التي تكون مرشدا للمعلم مصمم الأسئلة، وتصاغ الاهداف المراد قياسها في صورة أنماط معرفية، وتم تحديد المستويات المعرفية للاختبار وذلك من خلال اختيار المستويين الأول والثاني للمجال المعرفي تبعاً لتقسيم بلوم وهي (المعرفة - الفهم) وذلك لإجماع معظم مراجع التقييم في التربية الرياضية على ذلك.

- تحديد محاور الاختبار:

في ضوء الهدف العام للاختبار والمقرر والبرنامج التعليمي المراد قياس مستوى تحصيل الطلاب فيه تم تحديد المحاور الرئيسية للاختبار والتي تتمثل في (حقائق ومفاهيم حول مقرر السباحة - تاريخ السباحة - الاداء الفني المهاري - طرق تدريس السباحة - الاسعافات الاولى والانقاذ - القانون) وقد قامت الباحثة بتحديد محاور الاختبار وقام بعرضها على عدد (10) خبراء في مجال المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية والسباحة ببعض كليات التربية الرياضية مرفق (1) وذلك لإبداء الرأي حول الأهمية النسبية لكل محور على حدة مرفق (4) ، بحيث يكون مجموع النسب لكل المحاور تساوي (100%) كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (5)

الأهمية النسبية لمحاور الاختبار المعرفي لمقرر السباحة وفقاً لآراء الخبراء

(ن=10)

م	المحاور	الأهمية النسبية	الترتيب
1	حقائق ومفاهيم حول مقرر السباحة	8 %	الخامس
2	تاريخ السباحة	7 %	السادس
3	الاداء الفني المهاري	30 %	الاول
4	طرق تدريس للسباحة	10 %	الرابع
5	الاسعافات الاولى والانقاذ	20 %	الثالث
6	القانون	25 %	الثاني

جدول (5) يوضح أن الأهمية النسبية للمحاور الست تراوحت بين 7 % : 30% وفقاً لآراء الخبراء حول محاور الاختبار المعرفي.

- تحديد المستويات المعرفية للاختبار:

في ضوء الاهداف السلوكية المراد قياسها ومحتوى البرنامج التعليمي تم بناء الاختبار المعرفي في المحاور الرئيسية قيد البحث وقد راعت الباحثة في ذلك مستويات (المعرفة - الفهم - التطبيق - التحليل - التقويم - التركيب) وذلك وفقاً لتقسيم بلوم للأهداف في المجال المعرفي.

- صياغة مفردات الاختبار:

تم وضع مجموعة عبارات تدور حول الموضوعات التي تشملها المحاور المعرفية، وقد اختير في بناء الاختبار أسئلة الصواب والخطأ نظراً لمناسبتها مع الموضوعات المحددة بالإضافة إلى سهولة وضعها، واستخدم أيضاً أسئلة أكمل نظراً لاستخدامها في قياس نواتج التعلم وتميزها بالمرونة .

إعداد الصورة المبدئية للاختبار وعرضها على الخبراء :

تم اعداد الصورة الاولى للاختبار ، وقد راعت الباحثة ان تكون المفردات متنوعة ومتضمنة لعدد كبير من المعلومات في المحاور الرئيسية قيد البحث والتي يتضمنها البرنامج حيث بلغ عددها (110) عبارة، وتم عرض هذه الصورة الأولى للاختبار على عدد (10) خبراء في مجال طرق تدريس التربية الرياضية والسباحة ببعض كليات التربية الرياضية وقد قام السادة الخبراء بتعديل بعض العبارات حتى يناسب الأهداف الموضوعة لمحاور الاختبار، كما هو موضح بالجدول 6

جدول (6)

إعداد مفردات الاختبار المعرفي لمقرر سباحة الظهر للفرقة الثانية وفقاً لآراء الخبراء

(ن=10)

م	المحور	عدد العبارات المقترحة	أرقام العبارات المحذوفة	أرقام العبارات التي بها تعديل	عدد العبارات المستخلصة
1	حقائق ومفاهيم حول سباحة الظهر	10	10 - 9	1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8	8
2	تاريخ السباحة	17	24 - 25 - 26 - 27	12 - 14 - 15 - 16 - 19 - 20	13
3	الاداء الفني المهاري	35	55	28-29-30-32-33-35-36-37-38-40-43-44-48-50-51-54-55-101	34
4	طرق تدريس سباحة الظهر	11	104	_____	10
5	الاسعافات الاولى والانتقاذ	12	_____	67-70-74-75	12
6	القانون	25	108-110	_____	23
المجموع		110	10		100

من جدول (6) الخاص بأعداد مفردات كل محور من محاور الاختبار وفقاً لآراء الخبراء يتضح أن أرقام العبارات المستبعدة من الاختبار المعرفي، كما يتضح ان عدد العبارات التي تم استبعادها من الصورة الاولى للبطاقة 10 عبارة.

- الصورة النهائية للاختبار:-

بناء على نتيجة استطلاع آراء الخبراء تم الموافقة على وجود بعض الأسئلة تحت كل محور وحذف البعض وتعديل البعض الآخر ليصبح عدد الأسئلة (100) سؤال. مرفق (4)

معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

- معامل السهولة = عدد الطالبات اللاتي اجبن اجابة صحيحة على كل عبارة ÷ العدد الكلي .
- والعلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية حيث يساوي الواحد الصحيح:
- معامل السهولة = $1 -$ معامل الصعوبة. معامل الصعوبة = $1 -$ معامل السهولة.
- **معامل التمايز:** استخدمت الباحثة معادلة التباين (التباين = معامل السهولة $\times$ معامل الصعوبة) لحساب معامل تمايز الاختبار، ويوضح الجدول التالي معامل السهولة والصعوبة والتمايز لعبارات الاختبار المعرفي.

جدول (7)

معامل السهولة والصعوبة والتمايز لعبارات الاختبار المعرفي.

العبارة	سهولة	تميز	العبارة	سهولة	تميز	العبارة	سهولة	تميز	العبارة	سهولة	تميز	العبارة	سهولة	تميز	العبارة	سهولة	تميز
1	0.45	0.65	16	0.65	0.70	31	0.65	0.65	46	0.65	0.65	61	0.65	0.55	75	0.65	0.55
2	0.70	0.6	17	0.6	0.65	32	0.6	0.65	47	0.6	0.65	62	0.5	0.65	76	0.55	0.65
3	0.40	0.6	18	0.55	0.40	33	0.65	0.65	48	0.65	0.55	63	0.65	0.6	77	0.65	0.6
4	0.55	0.55	19	0.65	0.55	34	0.55	0.65	49	0.65	0.65	64	0.65	0.35	78	0.6	0.55
5	0.55	0.65	20	0.55	0.65	35	0.65	0.55	50	0.65	0.65	65	0.65	0.55	78	0.40	0.65
6	0.35	0.55	21	0.55	0.65	36	0.65	0.55	51	0.45	0.55	66	0.65	0.65	80	0.5	0.55
7	0.30	0.5	22	0.70	0.65	37	0.5	0.65	52	0.5	0.65	67	0.65	0.55	81	0.5	0.55
8	0.45	0.55	23	0.65	0.55	38	0.65	0.55	53	0.65	0.40	68	0.65	0.5	82	0.65	0.65
9	0.65	0.70	24	0.55	0.45	39	0.55	0.55	54	0.55	0.6	69	0.65	0.6	83	0.65	0.65
10	0.65	0.65	25	0.40	0.6	40	0.40	0.6	55	0.70	0.6	70	0.65	0.55	84	0.65	0.6
11	0.70	0.70	26	0.55	0.55	41	0.65	0.65	56	0.65	0.65	71	0.65	0.45	85	0.65	0.65
12	0.65	0.60	27	0.55	0.5	42	0.65	0.5	57	0.65	0.65	72	0.65	0.5	86	0.65	0.65
13	0.40	0.55	28	0.65	0.35	43	0.65	0.55	58	0.40	0.6	73	0.40	0.6	87	0.65	0.65
14	0.55	0.45	29	0.65	0.65	44	0.65	0.65	59	0.40	0.45	74	0.65	0.65		0.35	0.70
15	0.65	0.45	30	0.70	0.55	45	0.6	0.65	60	0.6	0.65		0.5	0.70			

يتضح من جدول (7) أن جميع قيم معامل السهولة انحصرت بين (0.40:0.70) وقد اعتمد الباحث المدى (0.25 - 0.75) معيارا لقبول الفقرة، إذ وقعت جميع الفقرات على هذه النسبة كما يبين الجدول معامل التمييز لجميع مفردات الاختبار المعرفي والذي تجاوز بدورة (0.35) واتخذ الباحث قيمة معامل التمييز (0.25) فأكثر معيارا لقبول السؤال من عدمه إذ تم تحديد هذه النسبة من خلال الخبراء والتربويين وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة.

- صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

جدول (8)

صدق الاتساق الداخلي بين المفردات والدرجة الكلية للمحور للاختبار المعرفي

(ن=20)

أسئلة الاختبار من متعدد		المحور السادس		المحور الخامس		المحور الرابع		المحور الثالث		المحور الثاني		المحور الأول	
ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م
*0.464	90	*0.455	76	*0.877	61	*0.458	46	*0.617	31	*0.674	16	*0.663	1
*0.725	91	*0.538	77	*0.638	62	*0.534	47	*0.458	32	*0.544	17	*0.553	2
*0.514	92	*0.620	78	*0.602	63	*0.636	48	*0.467	33	*0.633	18	*0.561	3
*0.796	93	*0.535	79	*0.713	64	*0.567	49	*0.539	34	*0.575	19	*0.559	4
*0.575	94	*0.628	80	*0.614	65	*0.629	50	*0.554	35	*0.683	20	*0.531	5
*0.563	95	*0.624	81	*0.596	66	*0.769	51	*0.633	36	*0.733	21	*0.663	6
*0.534	96	*0.575	82	*0.625	67	*0.613	52	*0.713	37	*0.644	22	*0.752	7
*0.557	97	*0.628	83	*0.593	68	*0.452	53	*0.548	38	*0.458	23	*0.714	8
*0.684	98	*0.631	84	*0.514	69	*0.534	54	*0.713	39	*0.619	24	*0.732	9
*0.534	99	*0.753	85	*0.620	70	*0.668	55	*0.459	40	*0.522	25	*0.626	10
*0.0683	100	*0.633	86	*0.563	71	*0.677	56	*0.732	41	*0.734	26	*0.677	11
		*0.714	87	*0.731	72	*0.635	57	*0.619	42	*0.548	27	*0.523	12
		*0.513	88	*0.625	73	*0.648	58	*0.624	43	*0.512	28	*0.669	13
		*0.734	89	*0.493	74	*0.538	59	*0.566	44	*0.454	29	*0.610	14
				*0.654	75	*0.667	60	*0.663	45	*0.536	30	*0.529	15

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = (0.444)

يتضح من جدول (8) وجود ارتباط ذو دلالة احصائية بين المفردات والدرجة الكلية مما يشير إلى

صدق الاتساق الداخلي بين العبارات ومجموع المحور ، للمحور وذلك عند مستوى دلالة (0.05).

جدول (9)

صدق الإتساق الداخلي بين المحاور والمجموع الكلي للاختبار المعرفي ن = ٢٠

م	المحاور	معامل الارتباط
1	المحور الأول	*0.654
2	المحور الثاني	*0.710
3	المحور الثالث	*0.628
4	المحور الرابع	*0.624
5	المحور الخامس	*0.635
6	المحور السادس	*0.769

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0.444

يوضح جدول (9) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين مجموع المحور وبين المجموع الكلي للاختبار المعرفي وذلك عند مستوى معنوية 0.05، وأن قيمة الارتباط بين المحور وبين المجموع الكلي للاختبار قد انحصرت ما بين (0.417 - 0.708) مما يشير إلى صدق اتساق داخلي عالي الأسئلة ومحاور الاختبار.

ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب معامل الثبات للاختبار المعرفي عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق - Test Retest حيث تم تطبيق الاختبار على عينة تقنين الاختبار قوامها (20) فرد ممثلة المجتمع البحث، وتم إعادة تطبيق الاختبار على نفس العينة للتأكد من ثبات الاختبار، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل ارتباط بيرسون، علماً بأن هذه العينة استخدمت لحساب المعاملات العلمية للاختبار المعرفي وللدراسة الاستطلاعية، والجدول (10) يوضح معامل الثبات لكل سؤال من محاور الاختبار.

جدول (10)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار المعرفي

المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس		المحور السادس		أسئلة الاختبار من متعدد	
م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر
1	*0.745	16	*0.809	31	*0.769	46	*0.769	61	*0.815	76	*0.710	90	*0.846
2	*0.719	17	*0.711	32	*0.846	47	*0.883	62	*0.635	77	*0.828	91	*0.765
3	*0.594	18	*0.625	33	*0.705	48	*0.846	63	*0.830	78	*0.624	92	*0.885
4	*0.635	19	*0.649	34	*0.635	49	*0.855	64	*0.834	79	*0.653	93	*0.935
5	*0.732	20	*0.665	35	*0.819	50	*0.834	65	*0.901	80	*0.769	94	*0.802
6	*0.855	21	*0.775	36	*0.825	51	*0.845	66	*0.825	81	*0.735	95	*0.885
7	*0.825	22	*0.607	37	*0.855	52	*0.911	67	*0.748	82	*0.847	96	*0.874
8	*0.575	23	*0.626	38	*0.911	53	*0.815	68	*0.885	83	*0.621	97	*0.774
9	*0.740	24	*0.735	39	*0.815	54	*0.926	69	*0.65	84	*0.884	98	*0.806
10	*0.735	25	*0.832	40	*0.769	55	*0.911	70	*0.65	85	*0.702	99	*0.705
11	*0.771	26	*0.588	41	*0.834	56	*0.783	71	*0.55	86	*0.665	100	*0.893
12	*0.762	27	*0.805	42	*0.926	57	*0.821	72	*0.863	87	*0.923		
13	*0.815	28	*0.810	43	*0.735	58	*0.806	73	*0.736	88	*0.784		
14	*0.625	29	*0.774	44	*0.666	59	*0.775	74	*0.666	89	*0.881		
15	*0.855	30	*0.926	45	*0.705	60	*0.823	75	*0.654				

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = (0.306)

يوضح جدول (10) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني لاستمارة الاختبار حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (0.575 - 0.926) وهي معاملات ارتباط ذو دلالة عالية مما يشير إلى ثبات استمارة الاختبار.

الصورة النهائية للاختبار :

في ضوء الخطوات والاجراءات السابقة ونتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار والتي أسفرت عن تحديد الخصائص الاحصائية للاختبار، وبعد الانتهاء من ضبط الاختبار المعرفي والتأكد من صلاحية الاختبار التطبيق علي مجموعة البحث الاساسية يكون الاختبار في صورته النهائية مكون من (١٠٠) عبارة والزمن المخصص للاختبار ١٠ اق (مرفق 4).

القياسات القبلية

تم إجراء القياس القبلي لمجموعة البحث في معدلات النمو، ، القدرات البدنية، وشكل الاداء الفني يوم السبت 2022/2/12 ، وقامت الباحثة بإجراء تجانس واعتدالية عينة البحث وتكافؤ مجموعتي البحث على النحو التالي:

اعتدالية عينة البحث:

قام الباحث بالتأكد من تجانس واعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في ضوء بعض متغيرات البحث وهي معدلات النمو، والقدرات البدنية، وشكل الاداء الفني والجدول (11) التالي يوضح معامل الالتواء واعتدالية البيانات بين عينة البحث ككل.

جدول (11)

وصف وبيان اعتدالية توزيع البيانات للمتغيرات الاساسية والمؤثرة في البحث قبل بدء التجربة

ن = 32

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء	ف	الدالة
1	السن	سنة/شهر	232.9	232.5	3.58	1.01-	0.337	0.143	0.094
2	الطول	سم	162.8	162.5	2.22	1.10-	0.343	0.148	0.071
3	الوزن	كجم	62.5	62.0	1.76	0.889-	0.176	0.164	0.059
4	قوة الظهر	كجم	44.24	44.89	2.39	1.10-	0.277-	0.115	0.200
5	قوة الرجلين	كجم	43.82	44.07	2.84	0.989-	0.001	0.095	0.200
6	مرونة الحوض	سم	45.21	44.57	2.82	0.899-	0.001	0.095	0.200
7	مرونة الكتفين	سم	29.57	29.65	1.35	1.13-	0.316-	0.116	0.200
8	توافق	عدة	27.75	27.69	0.896	1.19-	0.172-	0.108	0.200
9	قوة القبضة لليد اليمنى	كجم	23.87	23.45	1.48	0.820-	0.163	0.099	0.200
10	قوة القبضة لليد اليسرى	كجم	21.51	21.06	1.46	0.762-	0.164	0.085	0.200
11	شكل الاداء الفني	درجة	8.08	8.00	0.861	1.67-	0.062-	0.103	0.200
12	الاختبار المعرفي	درجة	46.9	47.26	7.28	0.09-	0.04-	0.06	0.200

قيمة α الجدولية عند مستوي معنوية $0.05 = 0.975$

يتضح من الجدول (11) أن معامل الالتواء يتراوح بين (0.336- 0.417) حيث تتراوح بين $(3 \pm)$ مما يعني وجود اعتدالية في توزيع البيانات وقيمة اختبار **Kolmogorov minnova** تتراوح بين (0.085-0.164) وهي أقل من القيمة الجدولية ومستوي الدلالة تتراوح بين (0.0094-0.200) وهي مستوي دلالة أكبر من (0.05) مما يدل على وجود تجانس في متغيرات السن والطول والوزن والتحصيل المعرفي والقدرات البدنية وشكل الأداء الفني.

تنفيذ الدراسة الأساسية

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من السبت 2022/2/19م الى السبت 2022/4/2م وذلك في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (2021م - 2022م) وذلك لمدة 6 أسابيع، وقامت الطالبات بالتعلم وفق استخدام تقنية الإنفوجرافيك **Infographic** وذلك عن طريق عقد جلسة تهيئة قبل إجراء التجربة بتعريف الطالبات بالهدف من التجربة والمطلوب منهم وتوزيع عليهم برمجية تعليمية بتقنية الإنفوجرافيك وذلك من خلال أسطوانة والذي تم اعداده من خلال الإنفوجرافيك ولكي يمكن تثبيته على الحواسيب النقالة اللاب توب (**Laptop**) والهواتف وتقوم الطالبات بالتفاعل مع الصور والأشكال والفيديوهات او رسم توضيحي ويتم كل ذلك وفق سرعة وقدرات الطالبات وتحت توجيه وإرشاد عضو هيئة التدريس.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياس البعدي للمجموعة التجريبية في شكل الاداء الفني (استمارة شكل الأداء الفني)، واختبار التحصيل المعرفي وذلك بعد تطبيق الدراسة مباشرة وذلك يوم الاثنين 2022/4/4م.

المعالجات الإحصائية :

1- المتوسط الحسابي.

2- الوسيط.

3- معامل الارتباط لبيرسون

4- معامل التقلطح

5- معامل الالتواء

6- الانحراف المعياري

7- ألفا كرونباخ

8- معامل الفا

9- اختبار **t-test**

عرض ومناقشة النتائج

سوف نستعرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها على النحو التالي:

أولاً : عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها وتفسيرها :

جدول (12)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في شكل الأداء الفني

ن = 32

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	معامل ايتا
		ع	م	ع	م				
1	شكل الأداء الفني	8.08	0.861	13.81	2.79	5.73	11.58	0.000	0.818

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 2.040

يتضح من الجدول (12) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (11.58) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوى 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 وقيمة معامل ايتا يساوي (0.818) أي حجم تأثير عالي

وقد يرجع هذا التقدم إلى استخدام تقنية الإنفوجرافيك **Infographic** والتي حققت للمجموعة التجريبية مبدأ التعلم الذاتي بحيث تكون للطالبات دور إيجابي في الحصول على المعرفة حيث تقدم لهم المعلومات والمفاهيم بشكل تخطيط بصري تزيد فعالية تخزين المعلومات في الدماغ عندما يتم إرسالها واستقبالها بصورة منظمة ، كما ساعد على إتاحة الفرصة للمتعلمين على توجيه أنفسهم ذاتياً وأن لديهم الحرية في اختيار المحتوى الذي يريدوا أن يشاهدوه حيث تم تزويد المجموعة التجريبية بكافة المعلومات المقروءة والمرئية والمسموعة عن الاداء الفني لسباحة الظهر بجميع عناصره (وضع الجسم - ضربات الرجلين ضربات الذراعين التنفس التوقيت والتوافق) بشكل مفصل ، كما أن لديهم القدرة على تشغيله أكثر من مرة طبقاً لمبدأ الفروق الفردية، كما ساعد علي زيادة نشاط الطالبات وزيادة فاعليتهم اذ يقمن بعدة أنشطة تعليمية مختلفة أثناء دراسة المحتوى المقترح، كما أن الطالبات تبتعد عن الروتين وتدرس في اي وقت سواء وقت المحاضرة او المنزل.

وفي هذا الصدد يؤكد (McCartney A ,2013) إن من خلال استخدام الإنفوجرافيك يتم عرض المعلومات والبيانات باستخدام علامات الترقيم والتنقيط، والتي تسهل من عمليات حفظ المعلومات وتذكرها فيما بعد وإيصال المعلومات المعقدة بطريقة سلسة وبسيطة لأنها تخاطب العقل بما يناسبه من

ميل المتعلمين للتعلم من خلال الرؤية البصرية بالإضافة الى عنصر التشويق والمتعة في العملية التعليمية،

ويضيف (محمد سالم درويش 2016م) أن تقنية الإنفوجرافيك تستخدم عائد المعلومات التغذية الراجعة يمكن التأثير الإيجابي في بناء وتطوير التصور الحركي، كما أن البرمجية وتحسين مواصفات الأداء وسرعة التعلم عند الطلاب، كما انها تتيح للطلاب إمكانية مقارنة الأداء المطلوب بالأداء الذي تم إنجاز لتعزيز الأداء وتصحيح الأخطاء واكتشافها في نفس الوقت وهذا ما أكدته دراسة كل من (محمد محمود، 2008م)، (مروة عاطف ، 2014م)، (فاطمة عثمان، 2020م)، (احمد رحيم لطيف، 2021م)

جدول (13)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي

م	المتغير	القياس الملاحظ		المتوسط الفرضي	الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
		ع	م				
1	الاختبار المعرفي	75.57	15.54	60	15.57	5.76	0.000

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 2.040

يتضح من الجدول (13) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (5.76) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوى معنوية (0,05) ومستوي الدلالة يساوي (0,000) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس الملاحظ والمتوسط الفرضي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس الملاحظ في استمارة التحصيل المعرفي .

وقد ترجع هذه النتيجة الى انه تعد تقنية الإنفوجرافيك "Infographic" طريقة محفزة للطالبات ومثيرة لدوافعهن نحو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة فمن خلالها تتغلب على ما قد يرافق الأسلوب التقليدي من رتابة وشعور بالملل، فالصور والأشكال والفيديوهات تنقل الطالبات إلى بيئة تعليمية معززة بالمعلومات تساعد على تحقيق بنية معرفية تتصف بالثبات والوضوح والتنظيم، مما يساهم في تنمية اتجاهات الطالبات نحو استخدامها في التعلم. وفي هذا الصدد يشير (عزاي، 2000،) إلى أن المعلومات التي تسير من خلال قنوات حسية مختلفة كالسمع والبصر، ومن هذه القنوات الحسية تقدم مثيرات متعددة تساعد بدورها المتعلمين في تنظيم وبناء مدركاتهم الحسية وترتيبها ، وتركيبها، ومن ثم يتمكنون تعلماً متكاملًا فلا ينتبه الفرد إلى كل المثيرات التي حوله، ولكن الانتباه يكون لبعضها، فكلما كان المثير المستهدف أكثر تبايناً في الشكل أو الحجم أو اللون أو الحركة أو الصوت ، كان جذب انتباه الفرد أكثر ، فالإنفوجرافيك يقوم بتصوير مرئي للبيانات والمعلومات والمعرفة بطريقة واضحة وسهلة ، كما أنه

قد أداة حيوية حيث تتخذ المعلومات والبيانات أشكالاً مختلفة بهدف تقديمها بصورة تجذب المستخدم نحو الاهتمام بما يسهل تناول المحتوى العلمي، وإكساب المتعلمين المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم وهذا ما أكدته دراسة كل من (محمود درويش حسن ، و خليفة ، 2021)، (لطيف ، 2021) ، (درويش ، 2016)

الاستنتاجات والتوصيات أولاً : الاستنتاجات

1. استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " لها تأثير إيجابي في تعلم الأداء الصحيح لسباحة الظهر لدي المجموعة التجريبية بشكل أسرع وأفضل.
2. استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " حقق مجموعة من المخرجات الايجابية مثل زيادة الدافعية للتعلم وزيادة الثقة بالنفس وتقدير الذات.
3. وجود فروق في اتجاهات الطالبات في التحصيل المعرفي نحو استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " في تعلم سباحة الظهر.

ثانياً : التوصيات

- 1- اجراء دراسات مشابهة تبحث في تأثير استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic " في تعلم مهارات انواع السباحة الأخرى
- 2- إجراء المزيد من الدراسات لاختبار فاعلية الحاسوب التعليمي في تعليم المهارات الرياضية المختلفة.
- 3- ضرورة استخدام أكثر من طريقة ووسيلة تعليمية وذلك لمراعاة الفروق الفردية للطالبات في تعلم مهارات السباحة المختلفة.
- 4- عقد دورات تدريبية للقائمين على تدريس السباحة لتعريفهم بكيفية تصميم وبناء وتنفيذ البرامج التدريبية القائمة على تقنية الإنفوجرافيك والمستندة لأساليب التعلم الذاتي.

قائمة المراجع:

- 1- احمد رحيم لطيف. (2021م): أثر تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تعلم فن الأداء لبعض المهارات الاساسية بكرة السلة وتنمية ذكاء هم الصوري رسالة ماجستير غير منشورة العراق : كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة تكريت.
- 2- أحمد ماهر حسن (2022م): تأثير برنامج تعليمي باستخدام تقنية "Infographic" "على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية في ألعاب القوى للأطفال. المجلد 92 العدد 5 المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة حلوان.
- 3- اسماعيل محمود البديري (2013م): تأثير استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم بعض مهارات كرة الطائرة لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- 4- انجال محمد دسوقي (2015م) : 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.
- 5- حذيفة مازن عبد المجيد وشعبان العاني مزهر (2014م) :التعليم الإلكتروني التفاعلي عمان، مركز الكتاب الأكاديمي.
- 6- حسام الدين محمد مازن (2016م): تكنولوجيا تدريس العلوم وتكنولوجيا المعلومات. دسوق : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- 7- شيماء عبد الوهاب شعبان (2014م): 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.
- 8- عادل عبد الرحمن، إيناس عكه وعبير عادل (2016م): دراسة تحليلية للإنفوجرافيك ودوره في العملية التعليمية في سياق الصياغات التشكيلية للقص (علاقة الكتابة بالصورة، العدد (47). مصر ، مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون - جامعة حلوان.
- 9- علي محمد زكي ، و طارق محمد ندا ، و ايمان على زكي (2002م):السباحة تكنيك - تعليم تدريب - انقاذ ،القاهرة، دار الفكر العربي.
- 10- فاطمة عثمان عبد الكريم (2020م): فاعلية استخدام برنامج تعليمي على مستوى سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بدولة الكويت محافظة سوهاج: مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية - جامعة سوهاج.
- 11- مايسة محمد عفيفي (2010م): بناء موقع تعليمي وتأثيره على تعلم سباحة الصدر لطالبات

كلية التربية الرياضية بجامعة الزقازيق رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الزقازيق

- 12- محمد ذيبان عزوي (2000م) : الأسس النفسية لتكنولوجيا التعليم. عمان، الأردن.
- 13- محمد سالم درويش (2016م): فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهارى والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، كلية التربية الرياضية للبنين. العدد: 77، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة حلوان.
- 14- محمد شوقي شلتوت (2016م) : الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، الرياض، المملكة العربية السعودية ، مكتبة الملك فهد الوطنية.
- 15- محمد محمود الرشيدى (2008م): تأثير استخدام التصور العقلى بواسطة الحاسب الالى على تعلم سباحة الصدر المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية.
- 16- مروة عاطف محمد. (2014م): برنامج تعليمي باستخدام الايقاع الحركي مدعم بالحاسب الألى كوسيط في تعلم سباحة الصدر لطالبات كلية التربية الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية-جامعة طنطا.
- 17- مصطفى محمود عوض (2014م): فاعلية استخدام استراتيجيات كيرل مدعمة بالتعلم المتنقل في تعليم بعض المهارات الاساسية لسلاح الشيش، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- 18- هبه سعد عبد الحافظ (2019م): فاعلية استخدام الإنفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك على التحصيل المعرفي والمهارى للشعبة الأمامية باليدين على طاولة القفز، المجلد 48 ، العدد 3 ، مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية.
- 19- وليد سالم الخلفاوي (2011م) : التعليم الإلكتروني "تطبيقات مستحدثة" ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

- 20- Dur, B. I. U. (2014). Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information. Journal of arts and humanities, 3(5), 39-50.
- 21- McCartney, A. (2013). How to turn infographics into effective teaching tools. Blog Home. Retrieved from: [blog-visual. lu/how-to-turn-infographics-into-effective-teaching-tools](http://blog-visual.lu/how-to-turn-infographics-into-effective-teaching-tools).
- 22- Mulyanti, B., Purnama, W., & Pawinanto, R. E7. (2020). Distance learning in vocational high schools during the covid-19 pandemic in West Java province, Indonesia. Indonesian Journal of Science and Technology

ملخص البحث

تأثير الانفوجرافيك التعليمي على التحصيل المعرفي ومستوى اداء سباحة الظهر لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة

*أ.م.د. وجدان محمد وهيب

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير الانفوجرافيك على إكساب النواحي المعرفية والمهارية لمقرر السباحة لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وقد استعانت الباحثة بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بتطبيق القياسات القبليّة والبعدية لها ، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (32) طالب من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة للعام الجامعي 2022/2021 ، وطبقت الباحثة استمارة تقييم مستوى الاداء المهارى لسباحة الظهر، واختبار التحصيل المعرفي نحو استخدام الإنفوجرافيك ، وكانت أهم النتائج ان استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic لها تأثير إيجابي في تعلم الأداء الصحيح لسباحة الظهر لدي المجموعة التجريبية بشكل أسرع وأفضل ، كما ان استخدام تقنية الإنفوجرافيك " Infographic حقق مجموعة من المخرجات الايجابية مثل زيادة الدافعية للتعلم وزيادة الثقة بالنفس وتقدير الذات.

* أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

Research Summary

The effect of infographics on the cognitive achievement of the backstroke course For students of the Faculty of Physical Education

Dr Wegdan Mohamed Waheeb

The research aims to identify the effect of infographics on acquiring the cognitive aspects of the breaststroke course for students of the second year in the Faculty of Physical Education, Mansoura University. The researcher used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research. The study sample was chosen randomly, and the number of the sample was (32) students from the second year at the Faculty of Physical Education, Mansoura University for the academic year 2021/2022. The use of infographic technology had a positive effect on learning the correct performance of breaststroke swimming for the experimental group faster and better, and the use of infographic technology achieved a set of positive outcomes such as increasing motivation to learn and increasing self-confidence and self-esteem.