

"تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي (الثابت - المتحرك) على مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر"

م.د. كرم محمود أحمد الخصري

مقدمة ومشكلة البحث

تميز العصر الحالي بالثورة التكنولوجية والمعرفية والذي انعكس تأثيره علي كافة المجالات فساهم في اثناء المجال التعليمي من خلال انشاء نظم تعليمية غير تقليدية تساعد في حل العديد من المشكلات التعليمية وأيضا عن طريق توظيف كافة المستحدثات التكنولوجية لتطوير العملية التعليمية الأمر الذي يؤثر في المجتمع ودرجة تقدمه، وقد تنوع وجود التكنولوجيا الرقمية في حياتنا اليومية بأشكالها المتعددة مثل الهواتف الذكية، وسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها من الوسائل التكنولوجية التي يجب أن يمتلكها معلمي المستقبل ليتمكنوا من مواكبة هذه التطورات الحديثة.

وبشأن ذلك تشير Ozdamli, F (٢٠١٦م) أن الإنفوجرافيك بأنواعه (الثابت والمتحرك) هو عبارة عن وسيط لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة باستخدام الرسومات والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية والذي يؤدي بدوره إلى ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المتنوعة في عقل المتعلم ويجعلها مشوقة وأكثر فاعلية، والإنفوجرافيك التفاعلي يتضمن ثلاثة مكونات أساسية في العنصر البصري، المحتوى النصي، المعرفة أو المفهوم، ومن الخصائص التي تميز الإنفوجرافيك، التمثيل البصري للمعلومات، التنوع في تصميمه، أنه هادف، الترميز والاختصار للمعلومات والمفاهيم، القابلية للمشاركة. (١٥ : ٣٧٥)

ويرى كل من احمد شمروخ واحمد عيسى (٢٠٢٢م) أن الإنفوجرافيك يتيح إمكانية دمج المعلومات مع التصميم الرسومي لتمكين التعليم البصري وتساعد عملية الدمج هذه في تقديم المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة أسهل وأسرع في الفهم وبذلك فهو يُعتبر نوع من أنواع الرسوم التعليمية ويمكن أن يتضمن بداخله أي نوع آخر من الرسوم أو حتى الصور التعليمية والفيديوهات، وبعبارة أخرى فإن الإنفوجرافيك يجمع البيانات وينظمها بعد ذلك إلى معلومات سهلة الفهم والإدراك بصرياً لتسهيل عملية التعليم. (٢)

وقد انتشرت رياضة السباحة بصورة سريعة وواسعة لما لها من أهمية في إكساب الشخص الذي يتعلمها الفوائد البدنية والنفسية والاجتماعية ويتم تدريس السباحة بأنواعها المختلفة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة الأزهر بالفرق الأربعة ويتم اتباع الطرق التقليدية في تدريس مقررات السباحة للطلاب، ورغم التطور الملحوظ في استخدام الطرق والاستراتيجيات التكنولوجية في التعليم إلا أنه حتى توقيت اجراء الدراسة يتم استخدام الطرق التقليدية،

* مدرس بقسم مناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة- جامعة الأزهر.

الأمر الذي يمكن ألا يتناسب مع دوافع واهتمامات الطلاب والتي اتجهت إلى الاستراتيجيات التكنولوجية المتقدمة اعتمادا على التطبيقات والبرامج الالكترونية.

ومن خلال ما سبق فقد تبين لباحث أن استخدام استراتيجيات تعليمية متطورة وجذابة تعمل على استثارة الدافعية للتعلم يعتبر بمثابة ضرورة حتمية لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من عملية التعليم والتعلم للمقررات التي يقوم بتدريسها لطلاب كلية التربية الرياضية، وباستقراء الدراسات السابقة والمراجع العلمية التي تناولت الانفوجرافيك في مجال التعليم كدراسة كلاً من احمد شمروخ واحمد عيسى (٢٠٢٢م) (٢)، **Mohammed Kamal** (٢٠٢٢م) (١٤)، **Abdulmajid Alsaadoun** (٢٠٢١م) (١١)، **Ghazi Rekik, et all** (٢٠٢١م) (١٣)، **شيماء محمد محمد** (٢٠٢١م) (٦)، **محمود طه احمد** (٢٠٢١م) (٩)، **إيناس ربيع مصباح** (٢٠٢١م) (٣)، وجد الباحث في حدود علمه أنه لم يتم التطرق إلى استخدام الانفوجرافيك في تعليم سباحة الصدر رغم استخدامها في العديد من الدراسات التي تناولت تعليم ألعاب القوى وأنشطة رياضية أخرى ككرة السلة بالاضافة إلى تأثيرها الإيجابي والفعال في مستوى تعلم مهارات تلك الرياضات، مما دعا الباحث إلى اجراء الدراسة الحالية.

- هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف علي تأثير استخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر.

- فروض البحث:

في ضوء هدف البحث يفترض الباحث بما يلي:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
٤. توجد فروق في نسب التحسن بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.



- المصطلحات الواردة بالبحث:

الإنفوجرافيك:

استخدام الرسوم والأشكال والخطوط والصور والمخططات البيانية والجداول شكل ثابت كصورة، أو في شكل متحرك كفيديو جرافيك، أو بشكل تفاعلي لتوضيح الأفكار والمهارات الأساسية في سباحة الصدر وفقاً لما يتطلبه الموقف التعليمي بما يسهل عملية التذكر والفهم والإستيعاب (تعريف إجرائي) الإنفوجرافيك الثابت:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي ثابت على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد في صورة ورقية مطبوعة (١٦ : ١١).

الإنفوجرافيك المتحرك:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي متحرك على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد بطريقة مرئية مبتكرة، مصحوبة بالصوت والحركة (١٦ : ٧).

- الدراسات المرجعية:

١. قامت علياء علي محمد علي (٢٠٢٣)(٧) بدراسة بعنوان "تأثير استخدام الإنفوجرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الإنفوجرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي" واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث بالتصميم التجريبي لمجموعة الواحدة باستخدام القياسات القبليّة والبعدية، ويتمثل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا للعام الجامعي (٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م) والبالغ عددهم (٧٧٥) طالب. وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية والبالغ عددهم (٥٤) طالب بنسبة مئوية قدرها (٦.٩٦٪) من إجمالي مجتمع البحث، أهم النتائج أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام تقنية الإنفوجرافيك له تأثير إيجابي على مستوى تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي للطلبة الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

٢. أجرت سارة محمد مرسال (٢٠٢٣ م) (٥) دراسة بعنوان "تأثير الإنفوجرافيك على تعليم بعض مهارات الشريط الثعباني والتحصيّل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة"، كشف الدراسة عن تأثير الإنفوجرافيك على تعليم بعض مهارات الشريط الثعباني والتحصيّل المعرفي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة. وتضمن البحث إطاراً مفاهيمياً أوضح من خلاله مفهوم الإنفوجرافيك، والشريط الثعباني. ولتحقيق هدف البحث اعتمد على المنهج التجريبي، وجاءت أدواته متمثلة في برنامج Canva لتصميم الإنفوجرافيك، وبرنامج Cap Cut، وأجهزة تابلت، وجهاز رستاميتتر، وشريط قياس، وكاميرا فيديو،

لجانِب مجموعة من الاختبارات البدنية منها، (الوثب العمودي، الوقوف على مشط القدم، ملح العصا، نط الحبل، فتحة الرجل، وطبقت على عينة أساسية قوامها (٤٠) طالبة، قسمت بالتساوي إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية. وتوصل البحث إلى عدة نتائج منها، توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الأداء المهاري لمهارات الشريط قيد البحث ومستوى التحصيل المعرفي للعينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٣. أجرى Mohammed Kamal (٢٠٢٢م) (١٤) دراسة بعنوان "تأثير الاختلاف بين أنواع تصميم الرسوم البيانية (ثابت مقابل متحرك) في تطوير مهارات تصميم التعلم المرئي والتعرف على عناصره ومبادئه"، وهدفت الدراسة إلى دراسة تأثير الفرق بين أنواع تصميم الإنفوجرافيك، الثابت مقابل المتحرك، في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مواد التعلم المرئي، والتعرف على عناصر التصميم ومبادئها، أجريت الدراسة على عينة من طلاب كلية التربية بجامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل بالمملكة العربية السعودية، بلغ عدد أفراد العينة ٣٦ طالباً وهم من الطلاب المسجلين لدراسة تصميم وإنتاج مقرر الإعلام التعليمي، كشفت النتائج أن الرسوم البيانية لها تأثير في تطوير بعض مخرجات التعلم، إلى جانب ذلك، أظهرت النتائج أيضاً أن نوع الرسوم البيانية الثابتة له تأثير أكبر على تطوير مهارات تصميم وإنتاج مواد التعلم المرئي والتعرف على عناصرها ومبادئها مقارنة بالنوع المتحرك.

- خطة وإجراءات البحث

تحقيقاً لأهداف البحث وإختباراً لفروضه اتبع الباحث الخطوات التالية:

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية والبعديّة لكلا المجموعتين.

- مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة والذين بلغ عددهم (١٢٦) طالب، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب قسمي (الإدارة الرياضية والمناهج وطرق التدريس) وقد بلغ عددهم (٦٦) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين وفقاً لما يلي:

- طلاب قسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية وعددهم (١٨) طالب للمجموعة التجريبية والتي تخضع للتدريس باستراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قيد البحث.
- طلاب قسم الإدارة الرياضية وعددهم (٤٨) طالب للمجموعة الضابطة والتي تخضع للتدريس بالطريقة التقليدية المتبعة.

- تم اختيار عدد (١٢) طالب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية هم أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الكلية (٧٨) طالب بنسبة مئوية قدرها (٦١.٩١٪) من مجتمع البحث.

جدول (١)

الوصف الإحصائي لعينة البحث

مجتمع البحث	العينة الأساسية	العينة الاستطلاعية	مجموع العينة الكلية	النسبة المئوية
١٢٦	٦٦	١٢	٧٨	٦١,٩١٪

- شروط اختيار عينة البحث:

- ١- الطلاب المقرر عليهم دراسة سباحة الصدر بالفصل الدراسي الثاني بالفرقة الثالثة.
- ٢- ألا يكون لدى الطالب أية أمراض تمنعه من تنفيذ التجربة قيد البحث.
- ٣- موافقة الكلية على تطبيق التجربة قيد البحث.

اعتدالية توزيع عينة البحث:

لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث تم إجراء القياسات الإحصائية الخاصة بعينة البحث الكلية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة، وذلك بإيجاد معاملات الالتواء للمتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) والذكاء ومستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قبل بدء استخدام استراتيجية الانفوجرافيك قيد البحث، وجدولي (٢، ٣) يبينان ذلك:

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والالتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن والطول والوزن) والذكاء (ن = ٦٦)

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
السن	سنة	١٩,٣٥	١٩,٠٠	٠,٤٨٠	٢,١٧٧
الطول	سم	١٧٠,٢٩	١٧٣,٠٠	٤,١٨٠	١,٩٤٧-
الوزن	كجم	٦٣,٠٩	٦٤,٠٠	٣,٩٧٦	٠,٦٨٦-
الذكاء	درجة	٣٩,٤٧	٣٩,٠٠	١,٦٥٧	٠,٨٥٠

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، تراوحت ما بين (-١.٩٤٧، ٢.١٧٧) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الالتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث ومستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر (قيد البحث) (ن = ٣٦)

الإلتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المهارات الأساسية لسباحة الصدر
٠,٤٤٧-	٠,٨١٤	٣,٠٠	٢,٨٨	درجة	حركات الرجلين
١,٤٤٤-	٠,٥٣٥	٢,٠٠	١,٧٤	درجة	حركات الذراعين
١,٣١١-	٠,٥٢٠	١,٠٠	٠,٧٧	درجة	التنفس
٢,٠٣٤-	٠,٤٦٩	٢,٠٠	١,٦٨	درجة	التوافق
٠,٢٠٩	١,٠٨٦	٧,٠٠	٧,٠٨	درجة	مهارة سباحة الصدر مكتملة

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، تراوحت ما بين (-٢.٠٣٤ : ٠.٢٠٩) أي أنها انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

- تكافؤ مجموعتي البحث:

توضح الجداول التالية نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء ومستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث، حيث يوضح الجدول رقم (٤) نتائج التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) ودرجة الذكاء، ويوضح جدول رقم (٥) نتائج تكافؤ مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (السن والطول والوزن) ودرجة الذكاء (ن = ١٨) (ن = ٢) (٤٨ = ٤٨)

المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن=١٨		المجموعة الضابطة ن=٤٨		الدلالات الإحصائية	
		١م	١ع	٢م	٢ع	(ت)	الدلالة
السن	سنة	١٩,٣٩	٠,٥٠٢	١٩,٣٣	٠,٤٧٦	٠,٤٤٩	غير دال
الطول	سم	١٧٠,٠٠	٣,٧٥٧	١٧٠,٤٠	٤,٣٦٠	٠,٣٤٤	غير دال
الوزن	كجم	٦٢,٠٦	٣,٧٨٠	٦٣,٤٨	٤,٠١٦	١,٢٩٩	غير دال
الذكاء	درجة	٣٩,٨٩	١,٧٤٥	٣٩,٣١	١,٦١٣	١,٢٧٣	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٦٤) ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٦٦٤

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات الأساسية لسباحة الصدر (ن = ١٨) (ن = ٢) (٤٨ = ٤٨)

المتغيرات المهارية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		١م	١ع	٢م	٢ع	(ت)	الدلالة
حركات الرجلين	درجة	٢,٨٩	٠,٨٣٢	٢,٨٣	٠,٨٠٨	٠,٢٦٧	غير دال
حركات الذراعين	درجة	١,٧٨	٠,٥٤٨	١,٧٣	٠,٥٣٦	٠,٣٦٩	غير دال
التنفس	درجة	٠,٨٩	٠,٤٧١	٠,٧٧	٠,٥١٥	٠,٨٩٣	غير دال
التوافق	درجة	١,٧٨	٠,٤٢٨	١,٦٩	٠,٤٦٨	٠,٦٧٤	غير دال
مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	٧,٣٣	١,١٨٨	٧,٠٢	١,١٢٠	٠,٥١٩	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٦٤) ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٦٦٤

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.



- وسائل جمع البيانات

لجمع البيانات استخدم الباحث ما يلي:

- الأجهزة والأدوات
 - الإختبارات
 - استراتيجيات الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك).
- أولاً الأجهزة والأدوات:

- جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- ساعة إيقاف وشريط قياس.
- بورد سباحة
- حمام سباحة قانوني (٢٥ * ٥٠ متر)
- أدوات مساعدة (سنوركل - نظارات سباحة - كرات طبية)
- جهاز كمبيوتر.
- شاشة عرض.
- اسطوانات مدمجة.

ثانياً الإختبارات:

- اختبار الذكاء.
- الإختبارات المهارية.

أولاً: اختبار كاتل للذكاء: ملحق (٣)

قام بوضع الاختبار ريمون كاتل REMON B. KATELL وأعد صورته العربية أحمد عبد العزيز وعبد السلام عبد الغفار (١٩٧٠) (١)، وهو اختبار غير لفظي لا يعتمد على اللغة ولكن يخضع أداء الأفراد لقدرتهم على تحديد علاقة التشابه والاختلاف بين الأشكال الموجودة بالاختبار.

ويهدف هذا الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة "نسبة الذكاء"، وقد اختار الباحث هذا الاختبار لأنه يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، فقد أشارت العديد من الدراسات إلي صدق هذا الاختبار في قياس القدرة العقلية العامة، كما أشارت أن معاملات ثباته عن طريق التجزئة النصفية أو عن طريق تحليل التباين عالية مما يمكن الوثوق به علمياً، ويتكون الاختبار من عدد (٩٢) اثنان وتسعون عبارة ويهتم الاختبار بقياس القدرة على التركيز والانتباه والقدرة على إدراك العلاقات بين الأشكال. وقد تم حساب صدق وثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار على عينة

من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية بفواصل زمني قدره عشرة أيام وقد بلغ معدل ثباته (٠.٨٧) ومعامل صدقه (٠.٩١) مما يدل على صدق وثبات الاختبار.

ثانياً الاختبارات المهارية:

قام الباحث باستطلاع رأي السادة الخبراء في مجال المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بهدف التعرف على الاختبارات المناسبة لطبيعة الدراسة على ألا تقل عدد سنوات الخبرة لدى الخبير عن (١٠) سنوات، ووفقاً لرأي السادة الخبراء تم الاستعانة بالاختبارات التالية:

الاختبارات المهارية: ملحق (٢)

- حركات الرجلين.
- حركات الذراعين
- التنفس
- التوافق

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قام الباحث بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (١٢) اثنى عشر طالب وذلك في الفترة يوم ١٠/٧/٢٠٢١م حتى يوم الأحد الموافق ٢٠/٧/٢٠٢١م وعلى النحو التالي:

أ- الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٢) طالب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد نسبة (٢٥٪) للأربع الأعلى وعددهم (٣) طلاب ونسبة (٢٥٪) للأربع الأدنى وعددهم (٣) طلاب وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين كما هو موضح في جدول (٦).

جدول (٦)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى في الاختبارات قيد البحث

بطريقة مان ويتني اللابارومتري (ن=٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الأرباع الأعلى		الأرباع الأدنى		U	W	قيمة z
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
١	حركات الرجلين	درجة	١٥,٠٠	٥,٠٠	٦,٠٠	٢,٠٠	صفر	٦,٠٠	٢,٢٣٦
٢	حركات الذراعين	درجة	١٥,٠٠	٥,٠٠	٦,٠٠	٢,٠٠	صفر	٦,٠٠	٢,٢٣٦
٣	التنفس	درجة	١٥,٠٠	٥,٠٠	٦,٠٠	٢,٠٠	صفر	٦,٠٠	٢,٢٣٦
٤	التوافق	درجة	١٥,٠٠	٥,٠٠	٦,٠٠	٢,٠٠	صفر	٦,٠٠	٢,٢٣٦

٥	مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	١٥,٠٠	٥,٠٠	٦,٠٠	٢,٠٠	صفر	٦,٠٠	٢,٢٣٦
---	--------------------------	------	-------	------	------	------	-----	------	-------

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في الاختبارات قيد البحث وفي اتجاه مجموعة الأرباع الأعلى حيث أن قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات:

تم تطبيق الاختبارات قيد البحث وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (١٢) طالب وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (١٠) عشرة أيام لزوال أثر التعلم وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (٧).

جدول (٧) معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
			١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	
المهارات الأساسية لسباحة الصدر	حركات الرجلين	درجة	٢,٦٣	١,٠٢٥	٢,٦٩	٠,٩٤٦	٠,٩٠
	حركات الذراعين	درجة	١,٧٥	٠,٥٧٧	١,٦٩	٠,٦٠٢	٠,٩١
	التنفس	درجة	٠,٨٨	٠,٥٠٠	٠,٨١	٠,٥٤٤	٠,٨٩
	التوافق	درجة	١,٧٥	٠,٤٤٧	١,٦٩	٠,٤٧٩	٠,٨٦
	مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	٧,٣١	١,٢٥٠	٧,١٩	١,١٦٧	٠,٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٦٦٢

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات مهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠,٨٦ : ٠,٩٢) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى ثبات تلك المتغيرات .

استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

– مبررات استخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

يذكر كلاً من كل علياء علي (٢٠٢٣) (٧), Mohammed Kamal (٢٠٢٢) (١٤), Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١) (١١), Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١) (١٣), أن من أهم مبررات استخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) ما يلي :

- له فاعلية في العملية التعليمية.
- يسهل عملية التعلم .
- أظهرت العينات قيد أبحاثهم مدى الرضا عن تطبيقه في مراحل التعليم المختلفة .
- إمكانية عرض البنية المعرفية للمحتوى المقرر في كافة المجالات والتخصصات .

- يساعد على الرسم والرؤية والتخيل مما يحسن من قدرة الطالب على التعلم والفهم وبخاصة إذا تم عرضها في صورة أشكال ورسومات رياضية متنوعة .
- أداة تضيئي شكلا مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات بصورة جذابة للمتعلم.
- وجود فروق فردية بين الطلاب في استيعاب الدرس، وبالتالي وجود فروق بينهم في التحصيل الأكاديمي، مما جعل اتباع إستراتيجية تعليمية جديدة بتقليص ذلك الفرق.

ثانياً: الوحدات التعليمية باستخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك): ملحق (٥)

إعداد الوحدات التعليمية باستخدام الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) لمهارات (حركات الرجلين - حركات الذراعين - التنفس - التوافق - مهارة سباحة الصدر مكتملة) في سباحة الصدر لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة باستخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) قام الباحث بالإطلاع على الدراسات والبحوث والمراجع العلمية مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م)، جودت سعادة (٢٠١٨م).

أولاً: الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تعلم وإتقان (حركات الرجلين - حركات الذراعين - التنفس - التوافق - مهارة سباحة الصدر مكتملة) في سباحة الصدر لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة.

- الهدف المهاري: الوصول للأداء الصحيح للمهارات قيد البحث.

ثانياً: أسس إعداد الوحدات التعليمية:

- قام الباحث بإعداد الوحدات التعليمية في ضوء الأسس التالية:
- أن يناسب محتوى الوحدات التعليمية الهدف منها.
- أن يلائم محتوى الوحدات التعليمية مستوى وقدرات أفراد عينة البحث.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية.
- أن تتميز الوحدات التعليمية بالبساطة والتنوع.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب.
- مراعاة إشباع حاجات الطلاب من الحركة والنشاط.
- أن يتماشى محتوى الوحدة التعليمية مع استراتيجية الانفوجرافيك.
- إعداد تدريبات متدرجة في الصعوبة، وتدرجات أداء فني متقدمة للارتقاء بمستوى الأداء المهاري.
- عرض صور توضيحية لتفاصيل كل مهارة متعلمة متى يتعرف الطالب على جميع أجزاء المهارة والمسار الحركي الصحيح لجميع أجزاء الجسم أثناء أداء المهارة قبل البدء على مستوى تعلم المهارة لتكوين صورة مسبقه عن الأداء الحركي المراد تعلمه.

- مرونة البرنامج وتنوعه وشموله للواجبات المحددة، مع مراعاة الفروق الفردية.
- إيضاح الهدف من العملية التعليمية للطلاب أولاً بأول، مع خلق جو من التعاون والألفة بين الطلاب والباحث، على أن تكون مشاركة الطلاب فعالة وحسبهم على الابتكار والإبداع دائماً.
- مراعاة الأسس والمبادئ العامة لطرق التدريس بحيث تتدرج من البسيط للمركب ومن السهل للصعب ومن المعلوم للمجهول.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند تطبيق البرنامج .
- أن تتناسب الوحدات التعليمية مع الأماكن والأدوات والأجهزة المتاحة.
- مراعاة تقديم التغذية الراجعة للطلاب على مدى تنفيذ البرنامج حيث تشكل أهمية كبيرة في إستعادة المعلومات لديهم.

ثالثاً: محتوى الوحدات التعليمية:

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي لمجموعة من المراجع العلمية في مجال طرق التدريس مثل كمال زيتون (٢٠٢٠م)، جودت سعادة (٢٠١٨م)، كذلك مجموعة من الدراسات العلمية التي تناولت استراتيجية الانفوجرافيك على مستوى تعلم الأداء المهاري مثل دراسة كل من علياء علي (٢٠٢٣) (٧)، Mohammed Kamal (٢٠٢٢م) (١٤)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م) (١١)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م) (١٣)، وذلك للوقوف على مراحل إعداد محتوى الوحدات التعليمية باستخدام استراتيجية الانفوجرافيك فتم التوصل إلى الخطوات التالية:

١. تحديد الأهداف السلوكية لمراحل استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك):

وتمثلت هذه الأهداف في (الهدف مهارى) لكل وحدة تعليمية، وكذلك تحديد الوسائل والأنشطة التطبيقية، بالإضافة إلى تحديد استراتيجيات التقويم المناسبة.

٢. تحليل محتوى المادة العلمية لوحدة التعليمية:

قام الباحث بتحليل المهارات قيد البحث (حركات الرجلين - حركات الذراعين - التنفس - التوافق - مهارة سباحة الصدر مكتملة) من حيث الخطوات التعليمية ومراحل الأداء الفني، وتم وضعها في صورة مهام تعليمية وصور ثابتة وفيديوهات متحركة، محددة بدقة ومحسوسة بالنسبة للطلاب كان محتوى الوحدة التعليمية فعال، وأعطى الفرصة للطلاب للبحث عن المعرفة المتمثلة على مستوى تعلم تفاصيل المهارات وإتقانها.

رابعاً: استراتيجيات التقويم:

استخدم الباحث عدة استراتيجيات من التقويم مثل التقويم القبلي، وذلك من خلال إجراء بعض الاختبارات مهارية لتحديد مستوى الطلاب في أداء المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث، بالإضافة إلى استخدام التقويم البعدي

لمقارنته بنتائج التقويم القبلي للوقوف على ما تحقق من نتائج في مستوى تعلم المهارات قيد البحث في ضوء تنفيذ استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك).

تم اختبار المجموعتين من خلال أداء مهارة سباحة الصدر وعلى حوض السباحة الاولمبي في مسبح دار المشاة وتم تقييم الأداء المهاري لمهارة سباحة الصدر من خلال استمارة تقييم الأداء المهاري، حيث بلغت الدرجة لضريرات الرجلين (٦) درجات، وللذراعين (٤) درجات، وللتنفس (٢) درجة، والتوافق الكلي (٣) درجات وبالتالي أصبحت الدرجة النهائية (١٥) درجة لمجموع مهارة سباحة الصدر كما في الملحق (٢).

خامساً: التوزيع الزمني للبرنامج:

استغرق تطبيق البرنامج فترة زمنية قدرها (١٢) اثنى عشر أسبوعاً بواقع درسين إسبوعياً بإجمالي (٢٤) وحدة تعليمية، زمن الوحدة (١٢٠) دقيقة موزعه كالتالي:

جدول (٨) التوزيع الزمني للوحدة التعليمية

م	النشاط	الزمن
١	الأعمال الإدارية	(٥) دقائق
٢	مشاهدة البرمجية والشرح النظري	(٣٠) دقائق
	الإحماء	(٢٠) دقيقة
٣	التطبيق العملي للمهارات الأساسية لسباحة الصدر	(٦٠) دقيقة
٤	الجزء الختامي (التهدئة)	(٥) دقائق

وقد راعى الباحث أن يتم هذا التوزيع على المجموعتين مع اختلاف استراتيجيات التعليم المُتبع مع كل مجموعة.

الخطوات التنفيذية للبحث:

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم الأحد ٢١/١/٢٠٢٤م حتى يوم الأربعاء الموافق ٣١/١/٢٠٢٤م على عينة قوامها (١٢) اثنى عشر طالب من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأصلية وكان الهدف منها:

- تجربة الاختبارات لمعرفة مدى تفهم الطلاب لهذه الاختبارات.
- تدريب المساعدين على تطبيق القياسات وتسجيل النتائج.
- التعرف على المشاكل التي تقابل عملية التنفيذ.
- إيجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات المستخدمة في البحث.

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث في مستوى تعلم مهارات سباحة الصدر (حركات الرجلين - حركات الذراعين - التنفس - التوافق - مهارة سباحة الصدر مكتملة) في الفترة من يوم الخميس ١/٢/٢٠٢٤م حتى يوم السبت ٣/٢/٢٠٢٤م.

التجربة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية عقب انتهاء القياس القبلي وفي خلال الفترة من يوم الأحد ٢٠٢٤/٢/٤ م حتى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٤/٢٤ م، حيث قام الباحث بتدريس مهارات سباحة الصدر قيد البحث باستخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) للمجموعة التجريبية بينما تم استخدام استراتيجية (الشرح والنموذج) في تدريس تلك المهارات للمجموعة الضابطة، وذلك بواقع درسين أسبوعياً، وقد راعى الباحث التطابق في سير العمل للمجموعتين من حيث (الظروف، التوقيت، ترتيب محتوى الوحدة) مع اختلاف استراتيجية التعليم في كل مجموعة، وقد التزم الباحث أثناء التنفيذ بما يلي:

- التدريس لتلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك حرصاً على ضبط هذا المتغير.
- تم تدريس جزء الاحماء والاعداد البدني والختام لطلاب المجموعتين بنفس الاستراتيجية.
- تم التدريس لطلاب المجموعة التجريبية يومي الأحد والثلاثاء من كل أسبوع بحمام سباحة دار المشاة.
- تم التدريس لطلاب المجموعة الضابطة يومي الاثنين والأربعاء من كل اسبوع بحمام سباحة دار المشاة.

القياس البعدي:

عقب الانتهاء من تنفيذ التجربة لمجموعتي البحث قام الباحث بإجراء القياس البعدي في مستوى الأداء المهاري لمهارات سباحة الصدر الخمسة قيد البحث وذلك خلال الفترة من يوم الخميس ٢٠٢٤/٤/٢٥ م حتى يوم السبت ٢٠٢٤/٤/٢٧ م وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

قام الباحث بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
 - الانحراف المعياري.
 - اختبار (ت) لدلالة الفروق.
 - اختبار مان ويتني اللابارومتري
 - معامل الارتباط لبيرسون .
 - معامل ألفا لكرونباخ .
- وقد ارتضى الباحث بنسبة دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

عرض النتائج ومناقشتها:

يستعرض الباحث نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

١. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (المستخدمة الشرح والنموذج) على مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٢. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٣. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
٤. الفروق في نسب التحسن وحجم التأثير بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة على مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث (ن = ٤٨)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	نسبة التغير %	(ت) الدلالة
حركات الرجلين	درجة	٢,٨٣	٠,٨٠٨	٣,٢٩	٠,٧٧١	١٦,٢٥	٢,٧٦٧ دال
حركات الذراعين	درجة	١,٧٣	٠,٥٣٦	٢,٣١	٠,٦٢٤	٣٣,٥٣	٦,٥٩٢ دال
التنفس	درجة	٠,٧٧	٠,٥١٥	١,٠٦	٠,٥٦١	٣٧,٦٦	٤,٠١٣ دال
التوافق	درجة	١,٦٩	٠,٤٦٨	١,٩٦	٠,٦١٧	١٥,٩٨	٢,٢٩٣ دال
مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	٧,٠٢	١,١٢٠	٨,٥٨	١,٤٤٢	٢٢,٢٢	٦,٦٧٠ دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٤٧) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٦٧١

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة على مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥).

ويعزو الباحث التغير الإيجابي في نتائج قيم المجموعة الضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر إلى أن طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) قد ساعدت الطلاب على الفهم عن طريق شرح وتكرار المعلم لطريقة الأداء وما لديه من معارف ومعلومات ومفاهيم خاصة بسباحة الصدر والمهارات الأساسية الخاصة بها وفائدة كل مهارة أثناء اللعب، كل ذلك أدى إلى تفهم الطلاب لطبيعة أداء مهارات سباحة الصدر واستيعابها جيداً، كما أن قيام المعلم بتكرار الشرح وربط المهارات ببعضها معرفياً ومهارياً أدت أيضاً إلى الفهم الجيد للتحصيل المعرفي قيد البحث.

وهذا ما تشير إليه دراسة كل من علياء علي (٢٠٢٣) (١)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١) (٢٤) والتي أشارت نتائجهم الى تحسن ايجابي للمجموعة الضابطة والتي استخدمت الاستراتيجية التقليدية في الشرح في مستوى التعلم المهاري للعينة قيد أبحاثهم .

وفي هذا الصدد يوضح جودت أحمد (٢٠١٨ م) إلى أن الاستراتيجية التقليدية يتطلب من المعلم الشرح وأداء النموذج الجيد للمهارة المتعلمة مما يساعد الطلاب علي فهم التسلسل الحركي للمهارة حيث أن الشرح اللفظي للمهارة والتكرار من الطلاب مع قيام المعلم بتصحيح الأخطاء للطلاب أثناء عملية التعلم وإعطاء التمرينات المناسبة التي تساعدهم علي فهم النواحي الفنية للمهارة وقيامهم بالتدريب على تلك المهارة أدى إلى تحسن مستوى أدائهم (٨١ : ٤).

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي للاستراتيجية التقليدية (الشرح وأداء النموذج) في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث.

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى تعلم تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر ولصالح القياس البعدي.

جدول (١٠).

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مستوى تعلم

المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث (ن = ١٨)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع	نسبة التغير %	(ت)
حركات الرجلين	درجة	٢,٨٩	٠,٨٣٢	٥,٠٦	٠,٧٢٥	٧٥,٠٩	٩,٩٥٣
حركات الذراعين	درجة	١,٧٨	٠,٥٤٨	٣,٠٦	٠,٧٢٥	٧١,٩١	١١,٧٦٢
التنفس	درجة	٠,٨٩	٠,٤٧١	١,٦٧	٠,٤٨٥	٨٧,٦٤	٥,١٠٢
التوافق	درجة	١,٧٨	٠,٤٢٨	٢,٥٦	٠,٥١١	٤٣,٨٢	٥,١٠٢
مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	٧,٣٣	١,١٨٨	١٢,٣٣	١,٤٩٥	٦٨,٢١	١٥,٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول (١٠) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة على مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥).



ويعزو الباحث ذلك التقدم الذي طرأ على طلاب المجموعة التجريبية في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث إلى استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذي يعد من الاستراتيجيات الحديثة التي تتناسب مع التطور الملحوظ في الطرق والاستراتيجيات التعليمية فهو يعمل على إضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ حيث أن دمج الصور الثابتة والمتحركة في شكل معلومات جرافيك أسهم في إحداث سهولة في توضيح وتبسيط طريقة التعلم لدى الطلاب، كما أنه يتناسب مع المهارات التي تستغرق وقت طويل في التعليم، وتحسين استيعاب الأفكار والمعلومات والمفاهيم كل هذا يدل على التأثير الإيجابي للوحدات التعليمية باستخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك).

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل **Mohammed Kamal** (٢٠٢٢م) (١٤)، **Abdulmajid** **Alsaadoun** (٢٠٢١م) (١١)، **Ghazi Rekik, et all** (٢٠٢١م) (١٣)، والتي توصلت إلى أن استخدام الحاسب الآلي في عملية التعلم واستخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قد خلق بيئة تعليمية جديدة ذات تأثير إيجابي على مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر.

وفي هذا الصدد يذكر **فريدريك هاتفيلد Fredrik c.Hatfield** (٢٠١٨م) أن مستوى التعلم المهارى يتوقف على طريقة إكسابه تلك المهارات بطرق أكثر تطوراً تتفق مع قدرات الأداء الحركي ومدى ارتباطها بالمهارة والتي تنقسم بدورها إلى قدرات توافقية، قدرات بدنية، قدرات مختلطة وهذه القدرات تعتبر القاعدة العريضة للوصول إلى الأداء المهارى الأمثل (١٢ : ٥٥)

وتؤكد **وفيقه سالم** (٢٠١٣م) أن السباحة من أكثر الأنشطة التي ارتبطت بالطفرة العلمية في المجالات التطبيقية والتعليمية وعن طريق هذه الطفرة التكنولوجية وهذا يتم تطوير التعلم للأداء المهارى في السباحة لدى الطلاب بالاعتماد على الاستراتيجيات المستحدثة التي تعتمد على عرض المهارات وطرق أدائها بصورة صحيحة وتوضيح العضلات العاملة في الأداء الحركي لها التي تنعكس بدورها على جميع العمليات والمؤثرات التي يخضع لها السباح على مدي ما يحققه من تطور مهاري يدل على مدي فاعلية الأداء والعوامل المؤثرة عليه (١٠ : ١٢٨) ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي باستخدام الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) في مستوى تعلم بعض مهارات سباحة الصدر قيد البحث.

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الثاني والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبارات مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر ولصالح القياس البعدي.

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة على

مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث (ن=١٨ ن=٢ = ٤٨)

المتغير	وحدة القياس	القياس البعدي للمجموعة التجريبية (ن=١٨)		القياس البعدي للمجموعة الضابطة (ن=٤٨)		الدلالات الإحصائية	
		١م	١ع	٢م	٢ع	نسبة التغير %	(ت)
حركات الرجلين	درجة	٥,٠٦	٥,٧٢٥	٣,٢٩	٥,٧٧١	٣٤,٩٨	٨,٤٠٩
حركات الذراعين	درجة	٣,٠٦	٥,٧٢٥	٢,٣١	٥,٦٢٤	٢٤,٥١	٤,١٢٠
التنفس	درجة	١,٦٧	٥,٤٨٥	١,٠٦	٥,٥٦١	٣٦,٥٣	٤,٠٣٢
التوافق	درجة	٢,٥٦	٥,٥١١	١,٩٦	٥,٦١٧	٢٣,٤٤	٣,٦٥٦
مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	١٢,٣٣	١,٤٩٥	٨,٥٨	١,٤٤٢	٣٠,٤١	٩,٣١٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٦٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٦٦٤

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥).

ويعزو الباحث تقدم طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة إلى أن استخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) يعمل على إثارة التشويق وجذب الانتباه ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب لأنه يعتمد على بناء المتعلم لبنيته المعرفية من خلال التفاعل مع الرسومات والأشكال والتصميمات الإلكترونية التي تساعد الطلاب على الفهم والتخيل وتحسين التذكر وتتمى لديهم التفكير الإبداعي وهذا ما لم يتوفر للمجموعة الضابطة التي تعتمد على المعلم في إلقاء المعلومات وتحفيظها للطلاب دون أي تدخل أو مشاركته منهم إلا في نطاق أداء نموذج للمهارة.

وفي هذا الصدد يذكر "كمال زيتون" (٢٠٢٠م) أن تغيير الطريقة الروتينية لعرض المعلومات والبيانات للناس وبالتالي هذا يساعد على تغيير استجابة الناس وتفاعلهم مع هذه المعلومات عند رؤيتها عرض المعلومات والأفكار بشكل سهل وسلس يساعد على توصيل الأفكار المعقدة بطريقة مبسطة، حيث أن الانفوجرافيك يهتم بتحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وذلك بما يسهم في تحسين استجابة المتعلم. (٨: ١٧٢)

كما يذكر **Shawoush, M** (٢٠١٩م) أن احتواء برمجيات الحاسب الآلي على الألوان والرسوم كالأسهم والأشكال التلقائية وغيرها والنصوص المكتوبة التي ينبغي أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق، والتي يتم مراعاة تقديمها بطريقة معينة تمثل المفهوم والمعرفة المراد إيصالها كالتفرعات والتسلسل الزمني تسهم بشكل فعال في تحسن مستوى المتعلم في جميع مجالات التعلم نظراً لسهولة ومرونة استراتيجية الإنفوجرافيك التعليمي وقدرته على تحسين الفهم والتذكر والتخيل والاستيعاب. (١٦ : ٤)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل **علياء علي** (٢٠٢٣) (٧)، **Mohammed Kamal** (٢٠٢٢م) (١٤)، **Abdulmajid Alsaadoun** (٢٠٢١م) (١١)، **Ghazi Rekik, et all** (٢٠٢١م) (١٣)، والتي توصلت إلى أن استخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قد كان له تأثير إيجابي وفعال في تحسن المتغيرات التجريبية قيد أبحاثهم .

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) كان أكثر تأثيراً من الاستراتيجية التقليدية (الشرح والنموذج) على مستوى تعلم مهارات سباحة الصدر قيد البحث. وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الثالث والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

جدول (١٢)

نسب التحسن في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر لأفراد مجموعتي البحث

التجريبية والضابطة (ن=١٨ = ٢ = ٤٨)

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن=١٨			نسبة التحسن	المجموعة الضابطة ن=٤٨			نسبة التحسن
		٢م	١م	٢م-١م		٢م	١م	٢م-١م	
حركات الرجلين	درجة	٥,٠٦	٢,٨٩	٢,١٧	٧٥,٠٩	٣,٢٩	٢,٨٣	٠,٤٦	١٦,٢٥
حركات الذراعين	درجة	٣,٠٦	١,٧٨	١,٢٨	٧١,٩١	٢,٣١	١,٧٣	٠,٥٨	٣٣,٥٣
التنفس	درجة	١,٦٧	٠,٨٩	٠,٧٨	٨٧,٦٤	١,٠٦	٠,٧٧	٠,٢٩	٣٧,٦٦
التوافق	درجة	٢,٥٦	١,٧٨	٠,٧٨	٤٣,٨٢	١,٩٦	١,٦٩	٠,٢٧	١٥,٩٨
مهارة سباحة الصدر مكتملة	درجة	١٢,٣٣	٧,٣٣	٥	٦٨,٢١	٨,٥٨	٧,٠٢	١,٥٦	٢٢,٢٢

يتضح من جدول (١٢) ما يلي:

تحسن درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية في سباحة الصدر قيد البحث بنسب كبيرة، حيث تراوحت نسب تحسن المجموعة التجريبية بين (٤٣.٨٢٪):

٨٧.٦٤٪) في حين تراوحت النسب المئوية لتحسن درجات المجموعة الضابطة بين (١٥.٩٨٪: ٣٧.٦٦٪)

ويعزو الباحث الفروق الحادثة في نسبة التحسن المئوية والتي جاءت لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدامها استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) في تعليم مهارات سباحة الصدر والذي أحدث تقدماً إيجابياً أكثر من البرنامج التقليدي والذي تم استخدامه مع المجموعة الضابطة، حيث جاءت نسبة التغير للمجموعة التجريبية والمستخدمه لاستراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك).

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل عيلاء علي (٢٠٢٣) (٧)، Mohammed Kamal (٢٠٢٢) (١٤)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١) (١١)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١) (١٣)، والتي توصلت إلى أن استخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قد كان له تأثير إيجابي وفعال في تحسين المتغيرات التجريبية قيد أبحاثهم مقارنة بالبرنامج التعليمي التقليدي .

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الرابع والذي ينص على أنه "توجد فروق في نسب التحسن بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر قيد البحث ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الاستنتاجات:

في ضوء هدف البحث وعرض النتائج التي تم التوصل إليها توصل الباحث إلى ما يلي:

١. استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) ساهم بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة، وقد ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
٢. طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم المهارات الأساسية لسباحة الصدر لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة، وقد ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.
٣. استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية قيد البحث أسهم في إحداث تغير أكثر إيجابية من طريقة الشرح التقليدية (الشرح، النموذج) التي تم اتباعها مع المجموعة الضابطة حيث أنه وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث التي استخدمت استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك).
٤. استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) أسهم في تحسين تعلم مهارات (حركات الرجلين- حركات الذراعين- التنفس- التوافق) قيد البحث لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة.

التوصيات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه ونتائجه وفى حدود عينة البحث يوصي الباحث بما يلي:

١. إستخدام استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) لتدريس محتوى مقرر سباحة الصدر لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة، لما حققه من فاعلية فى النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تحسين عمليتي الفهم والتذكر.
٢. إستخدام لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة لتدريس محتوى مقررات الرياضات المائية، لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين بالقاهرة، لما حققه من فاعلية فى النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تنمية التعلم الذاتي والتفاعل بين المعلم والطالب.
٣. عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي ومعلمات التربية الرياضية لتدريبهم على كيفية التدريس بإستخدام استراتيجية استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك).
٤. إجراء دراسات مشابهة تتضمن التعرف على أثر تطبيق استراتيجية استراتيجية الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على مقررات ومناهج دراسية أخرى.

قائمة المراجع

أولاً المراجع باللغة العربية :

١. أحمد عبد العزيز وعبد السلام عبد الغفار: (١٩٧٢م) علم النفس الاجتماعي، دار النهضة العربية، القاهرة.
٢. احمد محمد شمروخ واحمد عيسى صابر: (٢٠٢٢م) تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي (الثابت- المتحرك) على التحصيل المعرفي ومستوى تعليم الوثب الثلاثي، بحث منشور، مج ٣٥، ع ١١، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
٣. إيناس ربيع مصباح : (٢٠٢١م) فعالية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في بقاء أثر التعليم وعلاج تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.
٤. جودت أحمد سعادة: (٢٠١٨م) استراتيجيات التدريس المعاصرة مع الأمثلة التطبيقية، دار الموهبة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٥. سارة محمد مرسال : (٢٠٢٣م) تأثير الإنفوجرافيك على تعليم بعض مهارات الشريط الثعباني والتحصيل المعرفي لطلاب كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة، بحث منشور، مج ١٤، ع ٤٤، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، جامعة أسوان - كلية التربية الرياضية.
٦. شيماء محمد محمد: (٢٠٢١م) فاعلية الإنفوجرافيك الثابت لتنمية الوعي الصحي لطفل الروضة في ضوء بعض المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.



٧. **علياء علي محمد علي :** (٢٠٢٣) تأثير استخدام الانفوجرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي، بحث منشور، ع٤٧، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، جامعة المنصورة - كلية التربية الرياضية.

٨. **كمال عبدالحميد زيتون:** (٢٠٢٠م) تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.

٩. **محمود طه احمد :** (٢٠٢١م) اثر التفاعل بين انماط الانفوجرافيك والاستراتيجيات المعرفية لانتاج عناصر التعليم الرقمية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية للتعليم لدى تلاميذ التعليم الاساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٠. **وفيقه مصطفى سالم :** (٢٠١٣م) الرياضات المائية، ط٣، دار منشأه المعارف، الإسكندرية.

ثانياً المراجع باللغة الإنجليزية :

11. **Abdulmajid Alsaadoun:** (2021) The Effect of Employing Electronic Static Infographic Technology on Developing University Students' Comprehension of Instructional Design Concepts and ICT Literacy, International Journal of Education & Literacy Studies, ISSN: 2202-9478
12. **Fredrik c.Hatfield:** (2018) The Complete Guide , Official text for issa's certified fitness trainer.
13. **Ghazi Rekik:** (2021) Learning Basketball Tactical Actions from Video Modeling and Static Pictures: When Gender Matters, MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations
14. **Mohammed Kamal Afify:** (2022) The Effect of the Difference Between Infographic Designing Types (Static vs Animated) on Developing Visual Learning Designing Skills and Recognition of its Elements and Principles, University Dammam, Saudi Arabia, <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i09.8541>
15. **Ozdamli, F., Kocakoyuna, S., Sahina, T., & Akdaga, S. :** (2016) Statistical reasoning of impact of infographics on education. Procedia Computer Science ; (١٠٢),
16. **Shawoush, M. A. M. :**(2019) Infographic impact on the development of academic achievement in a computers first secondary students Al Qunfudhah. Journal of Educational and Psychological Sciences, 3(11). <https://doi:10.26389/ajsrp.m171218>