تأثير استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت□المتحرك) على تحسين المستوى الفني لمعلمي السباحة

أ.د/ طارق محمد صلاح الدين
استاذ الرياضات المائية وعميد كلية التربية الرياضية- جامعة المنيا
م.د/ محمد حمدي خفاجي
استاذ الرياضات المائية المساعد بكلية التربية الرياضية- جامعة المنيا
أ/ محمد شعبان سيد
مدرب سباحة بنادي المنيا الرياضي

مقدمة ومشكلة البحث :

اتسم العصر الحالي بالتطور مما أطلق عليه عصر الثورة المعلوماتية ومن أجل تحقيق درجة عالية من فعالية التدريس، وتحسين مردوده وزيادة أثر بقائه فإن الأمر يحتاج إلى الاستخدام الفعال للصورة وذلك لما تتمتع به من مزايا تزيد من قدرتها كأداة للتعليم والتعلم، فإن الصورة الجيدة تساعد على إبراز المعاني وتترجم الكثير من التفاصيل التي تتطلب الوصف والتفسير والتخيل ولكن هذه المهارات يحتاج المتعلم لامتلاكها حتى يستطيع التعامل مع الصورة، وقد أخذت الصور أهمية كبيرة عن الكتابة من حيث نقل المعلومات والبيانات والعواطف وأصبحت الصور في المجال العلمي وسيلة للتفكير الذاتي والتحليل وتستخدم لتوثيق الحقائق.

ومع ظهور تقنية الأنفوجرافيك بتصميماتها المتنوعة التي تعمل على تغيير أسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وتضفي شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات ونقل البيانات في صورة جذابة إلى المتعلم، وتساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق، لذا لا بد من البحث عن طريقة جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في المقررات الدراسية (١٧ : ٩).

ويذكر **محمد عطية (٢٠١٥م)** أن أساليب التعلم تتعدد فيها وتتنوع المثيرات التي تخاطب حواس المتعلم المختلفة وتجذب إنتباهه وتوجيهه نحو الشئ المطلوب تعلمه ليتمكن من تحديده بسرعة فإن هذه المثيرات يمكن تسميتها بالتلميحات، وتعد التلميحات من العوامل المهمة في التصميم، لكونها أسلوب يسهل عملية التعلم والحصول على تعليم فعال ولا يشترط ان تزود التلميحات المتعلمين بمعلومات إضافية، وإنما تستخدم في التركيز على المثيرات التعليمية التي يجب ان يدركها المتعلم، فالتلميحات تقلل من الوقت اللازم لعملية التعلم، إذ انها إشارات ودلالات تعتبر في حد ذاتها مثيرات موجهه للإنتباه والإدراك (١٩ : ٤١).

كذلك تشير **Ozdamli, F (٢٠١٦م)** أن الإنفوجرافيك هو وسيط لبناء المعرفة والأفكار وفهم العلاقات والظواهر المختلفة من خلال الرسومات والأشكال والصور الثابتة والتفاعلية مما يساعد على ترسيخ وتجسيد المفاهيم والمعارف المتنوعة في ذهن 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 والاختصارللمعلومات والمفاهيم، القابلية للمشاركة (٢٩ : ٣٧٥)

كما يوضح **محمد شلتوت (٢٠١٦م)** أنه يقصد بالتلميحات البصرية أنها مثيرات ثانوية لتوجيه الإنتباه إلى المثير الأصلي أو إلى جزء معين منه، بهدف تسهيل التمييز وتحقيق خصائص التعلم الجوهرية في الرسالة المرئية، وتستخدم التلميحات في الانفوجرافيك بهدف توجيه انتباه المعلمين نحو المثيرات التعليمية الرئيسة في الانفوجرافيك دون غيرها من المثيرات بهدف تحقيق وتسهيل حدوث التعلم، ونظرًا لطبيعة تصميم الانفوجرافيك فإن الباحث يستخدم التلميحات البصرية التي تتناسب مع الإنفوجرافيك، كالوضع في إطار، وتلميح الإبراز، وتلميح الوميض، وخط تحت الكلمة، وغيرها (١٦ : ١١٥).

وتذكر **أمل حسان (٢٠١٧م)** أن فن الإنفوجرافيك قد ظهر بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغير طريقة المتعلم في التفكير تجاه المعلومات المعقدة ففن الإنفوجرافيك من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق (٣ : ٧٦).

كما يوضح **حسين عبدالباسط (٢٠٠٨م)** أن للإنفوجرافيك أن يكون أداة تعليمية ذات جدوى في أي نظام تعليمي؛ لتعزيز تعلم المعلمين، ومن فوائد استخدام الإنفوجرافيك في التعليم تحسين استيعاب الأفكار والمعلومات والمفاهيم، تعزيز القدرة على التفكير الناقد، وتطوير عملية تنظيم الأفكار، تحسين عملية حفظ واستدعاء المعلومات، تشجيع مهارات التفكير والتواصل البصري، وقد أجريت في السنوات الأخيرة العديد من البحوث للكشف عن فاعلية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية، لاستثمار تلك الجوانب في دعم عمليتي التعليم والتعلم (٦ : ١٢).

وقد أشار **Ghazi Rekik (٢٠٢١م)** أن الانفوجرافيك التعليمي بأنواعه المختلفة له العديد من المميزات التي تجعل منه مناسباً لكافة المجالات والتخصصات، حيث تم تجربة استخدامه وأثره في تنمية التعلم لديهم في مختلف المتغيرات الحركية والمهارية والمعرفية، حيث أنه يقدم الحقائق العلمية في صورة بصرية يسهل فهمها واستيعابها، ويعتبر أداة مثالية لتوضيح الأشياء غير المألوفة، ويعطي المتعلم القدرة على المقارنة وتحليل المعلومات، ويتسم بالقدرة على إثراء ثقافة المتعلم (٢٦ : ٨).

ويضيف **Ghazi Rekik (٢٠٢١م)** أن الانفوجرافيك الثابت والمحرك يشتمل على أشكال متعددة تتمثل في الجداول، والرسوم التوضيحية، المخططات البيانية، الخرائط، العلاقات، وناك بعض المعايير التي ينبغي توافرها لكي يحقق أسلوب الانفوجرافيك أهدافه تتمثل في أن يكون الموضوع مناسباً لتحويله إلى انفوجرافيك، تحليل محتوى الموضوع والتأكد من صحة المعلومات، وحداثتها، توثيق مصادر المعلومات، مراعاة تسلسل المعلومات وتتابعها، اختيار ألوان جذابة ومتناسبة مع الفكرة والهدف، البساطة وعدم التعقيد، مراجعة الأخطاء الإملائية والنحوية، ويمكن تصميم الانفوجرافيك إما باستخدام برامج خاصة أو باستخدام مواقع توفر قوالب وأدوات مساعدة للتصميم وهي بلا أكثر سهولة ويمكن استخدامها من قبل أي شخص ومن أمثلة البرامج المستخدمة لتصميم الإنفوجرافيك البرمجيات، **Adobe Illustrator، Adobe Photoshop، Adobe After Effects، adobe animate، Motion** (٢٦ : ٨)

ويعد إعداد معلمي السباحة بمثابة أهم مراحل تعليم السباحة لأنها تؤثر بشكل كبير في تطوير الاداء الفني لمعلم السباحة مع المتدربين لديه، وتنمية قدراتهم البدنية والمهارية والذي يتم في ضوء خبرات معلم السباحة ومستواه الفني، وتتجه الدراسات العلمية الحديثة إلى استخدام أساليب تكنولوجية حديثة ومتطورة في التعليم وتحسين الأداء الفني والمهاري في مختلف الرياضات الفردية والجماعية والتي قام الباحثون بالإطلاع عليها كدراسة كلاً من كلاً من **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٨)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢٥)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٦)، شيماء محمد (٢٠٢١م)(١١)، محمود طه (٢٠٢١م)(٢١)، إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٥)، شعبان حمدي (٢٠٢١م)(١٠)، سمر محمود (٢٠٢٠م)(٨)**، والتي أكدت بدورها وجود فاعلية وتأثير إيجابي لاستخدام أسلوب الإنفوجرافيك على الأداء الفني والمهاري للعينات قيد تلك الدراسات

وفي هذا الصدد ومن خلال إطلاع الباحثون على المراجع العلمية مثل **كمال زيتون (٢٠٢٠م)(١٤) أمل حسان (٢٠١٧م)(٣)** والدراسات السابقة سالفة الذكر لم يجد الباحثون على حد علمهم دراسة تناولت تأثير أسلوب الإنفوجرافيك بنوعيه الثابت والمتحرك على المستوى الفني لمعلمي السباحة، مما دعا الباحثون إلى إجراء دراسة تهدف إلى تحسين المستوى الفني لمعلمي السباحة باستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) .

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث الحالي في جانبين:

أولًا الأهمية النظرية :

- توجيه أنظار الباحثين بكليات التربية الرياضية إلى دور الإنفوجرافيك التعليمي في تحسين المستوى الفني لمعلمي السباحة.
- إثراء المكتبة بدراسة جديدة عن الإنفوجرافيك التعليمي وتوظيفه لتحسين الأداء الفني والمهاري في السباحة .

ثانيًا الأهمية التطبيقية:

- إعداد برنامج إنفوجرافيك تعليمي يشتمل على الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) والذي قد يسهم في استفادة الباحثين والباحثات بكليات التربية الرياضية
- توضيح أهمية الإنفوجرافيك في تحسين المستوى الفني لمعلمي السباحة.
- فتح المجال لأبحاث متعددة في هذا المجال .
- دعم البرامج التعليمية التي تستخدم استراتيجيات تطبيقية قادرة على إحداث تأثير إيجابي في المستوى الفني والتعلم المهاري .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى محاولة التعرف على تأثير إستخدام إسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك على تحسين المستوى الفني لمعلمي السباحة.

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث يفترض الباحثون ما يلي:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة إسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك) في المستوى الفني لمعلمي السباحة قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (المستخدم أسلوب التعلم التبادلي) في المستوى الفني لمعلمي السباحة قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الفني لمعلمي السباحة قيد البحث قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.
٤. توجد فروق في نسب تحسن المئوية أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الفني لمعلمي السباحة قيد البحث قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات الواردة بالبحث :

الإنفوجرافيك:

استخدام الرسوم والأشكال والخطوط والصور والمخططات البيانية والجداول لتوضيح الأفكار اللفظية والمهارات العملية ويمكن تصميمها في شكل ثابت كصورة، أو في شكل متحرك كفيديو جرافيك، أو بشكل تفاعلي وفقاً لما يتطلبة الموقف التعليمي بما يساعد على تسهيل عملية الفهم والإستيعاب والتذكر **(تعريف إجرائي)**

الإنفوجرافيك الثابت:

علم وفن تحويل النصوص والبيانات والمسائل الرياضية إلى عرض مرئي ثابت على هيئة صور ورموز وأشكال، لتوضيح المحتوى الصعب والمعقد فى صورة ورقية مطبوعة (٢٤ : ٧).

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 (٢٤ : ٧).

الدراسات المرجعية:

١. أجرى **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٨)** 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 طالبًا 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 أيضًا أن نوع الرسوم البيانية الثابتة له تأثير أكبر على تطوير مهارات تصميم وإنتاج مواد التعلم المرئي والتعرف على عناصرها ومبادئها مقارنة بالنوع المتحرك.

٢. أجرى **Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢٥)** بدراسة بعنوان **"تأثير استخدام تقنية المعلومات الثابتة الإلكترونية في تطوير فهم طلاب الجامعات لمفاهيم التصميم التعليمي ومحو الأمية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"**، وهدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فعالية استخدام تقنية المعلومات الرسومية الثابتة الإلكترونية (رسوم المعلومات) لدعم تعلم طلاب الجامعات ، ولتطوير فهمهم لمفاهيم التصميم التعليمي ولتحسين المعرفة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديهم. استخدمت الباحثة تصميمًا تجريبيًا تم فيه تقسيم ٦٤ طالبًا وطالبة في مقرر التصميم التعليمي في الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٩-٢٠٢٠ عشوائيًا إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. تلقى الطلاب في المجموعة التجريبية علاجًا لمفاهيم التصميم التعليمي ومحو الأمية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمساعدة تقنية المعلومات الثابتة الإلكترونية بينما تلقى الطلاب في المجموعة الضابطة تعليمات حول نفس الموضوع باستخدام طريقة التدريس العادية دون مساعدة تقنية المعلومات الإلكترونية الثابتة. تم إجراء الاختبارات التمهيدية واللاحقة للطلاب في المجموعتين. أظهر تحليل درجات الاختبار القبلي والبعدي أن تنفيذ مخطط المعلومات الرسومي الإلكتروني لدعم تعلم الطلاب ساهم بشكل كبير في تطوير فهم مفاهيم التصميم التعليمي. كان هناك فرق معنوي عند مستوى (٠.٠٥) بين درجات الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية مع الاستفادة من المجموعة التجريبية. بناءً على النتائج ، توصي الدراسة الحالية باستخدام تقنية المعلومات الرسومية الإلكترونية الثابتة لدعم تعلم الطلاب في تدريس دورات التصميم التعليمي.

٣. أجرى كلاً من **Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٦)** دراسة بعنوان "**تعلم الإجراءات التكتيكية لكرة السلة من نمذجة الفيديو والصور الثابتة: في ضوء عامل الجنس**"، وهدفت هذه الدراسة إلى استكشاف الاختلاف بين الجنسين في تعلم الإجراءات التكتيكية لكرة السلة من نمذجة الفيديو والصور الثابتة. تم تعيين ثمانين طالبًا في المرحلة الثانوية (ماجى = ١٥.٢٨ ، SD = ٠.٤٩) بشكل شبه عشوائي (أي مطابقة للجنس) في حالة ديناميكية (٢٠ ذكرًا ، ٢٠ إناثًا) وحالة ثابتة (٢٠ ذكرًا ، ٢٠ إناثًا). مباشرة بعد مشاهدة إما عرض تقديمي ثابت أو ديناميكي لنظام اللعب (مرحلة التعلم)، طُلب من المشاركين تقييم جهدهم العقلي المستثمر في التعلم وإجراء اختبار أداء اللعبة وإكمال اختبار تناوب البطاقات (مرحلة الاختبار). أشارت النتائج إلى أن القدرة المكانية (المقيمة باختبار دوران البطاقة) كانت أعلى عند الذكور منها لدى المعلمين ($p < ٠.٠٠٠٥$). بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد تفاعل بين الجنس ونوع التصور، مما يدعم فرضية القدرة كمعوض: استفادت المعلمين بشكل خاص من نمذجة الفيديو ($p < ٠.٠٠٠٥$ ، ES = ٣.١٢) ، تشير هذه النتائج إلى أن النظر في جنس المتعلم أمر بالغ الأهمية زيادة تعزيز تعلم الإجراءات التكتيكية لكرة السلة من التصورات الديناميكية والثابتة.

٤. قامت **شيماء محمد محمد (٢٠٢١م)(١١)** بدراسة بعنوان " **فاعلية الإنفوجرافيك الثابت لتنمية الوعي الصحي لطفل الروضة في ضوء بعض المتغيرات**"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي الثابت في تنمية الوعي الصحي لدى طفل الروضة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي تصميم المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واشتملت عينة الدراسة على (٣٠) طفل وطفلة من رياض الاطفال، وتمثلت أهم النتائج في لا يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال الروضة من الجنسين في القياس البعدي لمقياس الوعي الصحي المصور، يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال الروضة من حسب (الوزن) في القياس البعدي لمقياس الوعي الصحي المصور، يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال الروضة من حسب (مستوى تعليم الأم) في القياس البعدي لمقياس الوعي الصحي المصور. أجرى **محمود طه احمد (٢٠٢١م)(١٧)** دراسة عنوانها " **اثر التفاعل بين انماط الانفوجرافيك والاساليب المعرفية لانتاج عناصر التعلم الرقمية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية للتعلم لدى تلاميذ التعليم الاساسي**"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التفاعل بين أنماط الإنفوجرافيك والأساليب المعرفية لإنتاج عناصر التعلم الرقمية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية للتعلم لدى تلاميذ التعليم الأساسي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من تلاميذ الصف الثاني الإعدادى، وتكونت من (٨٠) تلميذاً وتلميذة، وتم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات تجريبية بواقع (٢٠) تلميذ لكل مجموعة (إنفوجرافيك متحرك مع أسلوب معرفي مرن – إنفوجرافيك متحرك مع أسلوب معرفي متصلب/ إنفوجرافيك ثابت مع أسلوب معرفي مرن – إنفوجرافيك ثابت مع أسلوب معرفي متصلب)، وتمثلت أدوات البحث في (اختبار مهارات التفكير البصري، مقياس الكفاءة الذاتية)، وطبقت قبلياً وبعدياً على المجموعات الأربعة بشكل إلكتروني، وبعد إجراء عملية التحليل الإحصائي للبيانات توصلت نتائج البحث إلى: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار

مهارات التفكير البصري ومقياس الكفاءة الذاتية للتعلم لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنمط الإنفوجرافيك المتحرك والأسلوب المعرفي المرن .

٥. قامت **إيناس ربيع مصباح (٢٠٢١م)(٥)** بدراسة بعنوان " **فعالية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في بقاء أثر التعلم وعلاج تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**"، وهدفت الدراسة إلى قياس بقاء أثر التعلم لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم باستخدام بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من مجموعة تجريبية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بعد تطبيق اختبار يقيس تشتت الانتباه، حيث شملت المجموعة التجريبية على (١٨) تلميذة ببيئة التعلم القائمة على الإنفوجرافيك، بمعهد فتيات الفيوم الابتدائي، وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس نقص الانتباه لدى المجموعة التجريبية، وذلك في اتجاه التطبيق البعدي، وهى دالة عند مستوى ٠.٠٥ ، وهذا يعنى أن مستوى نقص الانتباه قد انخفض لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج عليهم، عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين التطبيق البعدى والتتبعي لمقياس نقص الانتباه لدى المجموعة التجريبية، عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ككل وأبعاده لدى المجموعة التجريبية ، وهذا يعنى أن مستوى الجانب المعرفي قد ارتفع لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج عليهم.

٦. قام **شعبان حمدي طلب (٢٠٢١م)(١٠)** بدراسة عنوانها " **العلاقة بين كثافة التلميحات بالإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي ببيئة تعلم عبر الويب وأثرها في تنمية التحصيل والطلاقة الرقمية**"، وهدفت الدراسة إلى تنمية التحصيل والطلاقة الرقمية ومهارات إنتاج صفحات الويب التعليمية لدى طالبات الصف الثاني بالمرحلة الإعدادية، استخدم الباحث المنهج التطويري المنظومي كما حدده عبد اللطيف الجزار (Elgazaar, ٢٠١٤)، وهو منهج مُتبع في تكنولوجيا التعليم. ويتضمن تطوير، وتصميم، وإنتاج بيئات تعليمية متعددة الخصائص، وسيتم ذلك من خلال تطبيق أحد نماذج التصميم التعليمي الشاملة والمُجازة، تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية عددها (٧٢) من طالبات الصف الثاني بالمرحلة الإعدادية، وتم تقسيمهن بطريقة عشوائية إلي مجموعتين تجريبيتين في ضوء تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة البسيط، حيث تكونت من (٣٦) من المعلمين المعتمدات على المجال الإدراكي، وعدد (٣٦) من المستقلات عن المجال، تتلخص أهم نتائج البحث في فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني عمومًا في تنمية التحصيل، ومهارات الطلاقة الرقمية، وجودة إنتاج صفحات الويب التعليمية. كما أشارت النتائج، أنه لا يوجد فروق بين المعلمين في التحصيل والطلاقة الرقمية وجودة إنتاج صفحات الويب التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة التلميحات.

٧. قامت **سمر محمود محمد (٢٠٢٠م)(٨)** بدراسة عنوانها **"التفاعل بين نمط الإنفوجرافيك وإستراتيجية التلعيب لتنمية مهارات التفكير البصرى والتحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"**، وهدفت الدراسة إلى علاج ضعف مهارات التفكير البصرى والتحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك من خلال: تحديد المعايير اللازمة لتصميم وإنتاج برنامج قائم

على التفاعل بين الإنفوجرافيك وإستراتيجية التلعيب، تصميم برنامج قائم على التفاعل بين الإنفوجرافيك الثابت وإستراتيجية التلعيب، تصميم برنامج قائم على التفاعل بين الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب، قامت الباحثة بتطبيق البحث على عينة عمدية قوامها ٥٠ طالب وطالبة من طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها (متوسطى ومنخفضى التفكير البصرى) قسمت إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، وتمثلت أهم النتائج بالنسبة لمهارات التفكير البصرى فقد توصلت البحث إلى أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى (الإنفوجرافيك الثابت وإستراتيجية التلعيب) فى إختبار التفكير البصرى لصالح القياس البعدى، كما وجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب) فى إختبار التفكير البصرى لصالح القياس البعدى بينما وجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية الأولى (الإنفوجرافيك الثابت وإستراتيجية التلعيب) والمجموعة التجريبة الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب) فى التطبيق البعدى لإختبار التفكير البصرى لصالح المجموعة التجريبية الثانية (الإنفوجرافيك المتحرك وإستراتيجية التلعيب) .

٨. أجرى **عبدالرحمن أحمد سالم، ميسون عادل منصور (٢٠١٩م)(١٣)** دراسة بعنوان **"أثر نمط عرض الانفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والإحتفاظ بالتعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة القصيم،** هدف الدراسة إلى الكشف عن أثر نمط عرض الانفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل والمهارات الأدائية والاحتفاظ بالتعلم حيث تعدد أنماط عرض الانفوجرافيك يعد من المتغيرات التصميمية المناسبة لنظرية معالجة المعلومات، وتم استخدام منهج المسح الوصفي، وتمثلت عينة البحث في ثلاث مجموعات تجريبية من طالبات التربية الخاصة كلية التربية جامعة القصيم وتوصلت نتائج البحث إلي أن المجموعة التي استخدمت نمط عرض الانفوجرافيك التفاعلي لها أثرا فاعلا في تنمية الجانب المعرفي وتنمية الجانب الأدائي والاحتفاظ بالتعلم لمهارات استخدام نظام إدارة التعلم البلاك بورد وذلك لطبيعة نمط الانفوجرافيك التفاعلي في تجزئة المعلومات وفق نظرية معالجة المعلومات وتنظيم المحتوى به ومعايير التصميم الخاصة بذلك والتي اتبعها الباحثان خلال تصميم وإنتاج أنماط عرض الانفوجرافيك.

٩. قامت **نسرين عبد المعبود محمد (٢٠١٩م)(٢٣)** بدراسة عنوانها **"تأثير إستخدام الإنفوجرافيك على تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للمعلمين المعلمات"**، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير إستخدام الإنفوجرافيك على مستوى التحصيل المعرفي للمعلومات والمعارف الخاصة بتنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية، تحسين مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية، آراء وإنطباعات المجموعات التجريبية نحو إستخدام الإنفوجرافيك، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على (٢٠) طالبة من المعلمين المعلمات بكلية التربية الرياضية، جامعة السادات، وتمثلت أهم النتائج في وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى التحصيل المعرفي

لصالح القياس البعدي وذلك لكل مجموعة على حده، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية لصالح القياس البعدي وذلك لكل مجموعة على حده، ووجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج القياسات البعدية للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى التحصيل المعرفي، وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج القياسات البعدية للمجموعات الضابطة والتجريبية الثلاثة في مستوى مهارات كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية.

التعليق على الدراسات المرجعية وأوجه الاستفادة منها :

- استخدمت معظم الدراسات المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين .
- تحديد أبعاد ومحتوى البرنامج التعليمى وتحديد البرنامج الزمنى.
- استفاد الباحثون من نتائج هذه الدراسات فى تفسير ومناقشة النتائج.
- تحديد أنسب المعالجات الإحصائية بما يتناسب مع طبيعة فروض وأهداف البحث.

خطة وإجراءات البحث

تحقيقاً لأهداف البحث وإختباراً لفروضه اتبع الباحثون الخطوات التالية:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باتباع التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبيه والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية والبعدية لكلا المجموعتين.

مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على معلمي السباح بنادي المنيا الرياضي والبالغ عددهم (٤٨) معلم، واختار الباحثون بالطريقة العمدية عدد (٢٤) معلم للعينة الأساسية تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية وقوامها (١٢) معلم والأخرى ضابطة وقوامها (١٢) معلم، وعدد (١٢) معلم لعينة الدراسة الاستطلاعية، وقد تم إستبعاد عدد (١٢) معلم لعدم موافقتهم على إجراء التجربة.

جدول (١)
الوصف الإحصائي لعينة البحث

الوصف	المجتمع	عينة البحث	
		العينة الأساسية	العينة الاستطلاعية
معلمي السباحة بنادي المنيا الرياضي	٤٨	٢٤	١٢
النسبة المئوية	%١٠٠	%٧٥	

اعتدالية توزيع عينة البحث:

لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث تم اجراء القياسات الاحصائية الخاصة بعينة البحث الكلية من معلمي السباح بنادي المنيا الرياضي (٢٤ معلم عينة أساسية + ١٢ معلم عينة استطلاعية)، وذلك بإيجاد معاملات الالتواء للمتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن) والمتغيرات البدنية والمستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) قبل بدء استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك)، وجدولي (٢، ٣) يبينان ذلك:

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن والطول والوزن) والذكاء (ن = ٣٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
المتغيرات الأساسية					
الطول	سم	١٧٣.٣٩	١٧٤.٥٠	٣.٧٥٩	٠.٨٨٧-
الوزن	كجم	٧٢.١٤	٧٠.٠٠	٨.٠٨٦	٠.٧٩٤
السن	سنة	٢٠.٧٢	٢١.٠٠	١.١١١	٠.٧٥٠-
اختبار الذكاء					
الذكاء	درجة	٣٩.٥٦	٤٠.٠٠	١.٦٦٤	٠.٨٠١-

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث في متغيرات السن والطول والوزن ودرجة الذكاء، تراوحت مابين (-٠.٨٨٧ ، ٠.٧٩٤) أي أنها انحصرت مابين (±٣) مما يدل على اعتدالية توزيع عينة البحث لوجود قيم الإلتواء داخل المنحنى الإعتدالي.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والإلتواء لعينة البحث في القياسات البدنية والمستوى الفني في السباحة (قيد البحث)

(ن = ٣٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الإلتواء
المتغيرات البدنية					
الجلوس_من_الرقوود	عدد	17.69	19.00	5.042	0.777-
انبطاح مائل ثني الذراعين في ٣٠ ث	عدد	16.22	17.00	3.914	0.596-
العقلة في ٣٠ ث	عدد	6.58	7.00	2.729	0.458-
الوثب العريض من الثبات	سم	191.67	190.00	13.363	0.374
اختبارات المستوى الفني في السباحة					
فني ٥٠ متر حرة	درجة	4.78	5.00	0.637	1.046-
فني ٥٠ متر صدر	درجة	4.47	4.50	0.560	0.149-
فني ٥٠ متر فراشة	درجة	3.72	4.00	0.659	1.264-
٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	4.03	4.00	0.774	0.108

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث في متغيرات القياسات البدنية والمستوى الفني في السباحة قيد البحث، تراوحت مابين (-١.٢٦٤ ، ٠.٣٧٤) أي أنها انحصرت مابين (±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 والمتغيرات البدنية والمستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) 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 (٥) نتائج تكافؤ درجات القياسات البدنية ويوضح جدول رقم (٦) نتائج تكافؤ اختبارات المستوى الفني في السباحة قيد البحث.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (السن والطول والوزن) ودرجة الذكاء

(ن١= ن٢ = ١٢)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
المتغيرات الأساسية							
الطول	سم	173.1	3.232	173.3	4.418	٠.١٥٨	غير دال
الوزن	كجم	72.75	9.498	70.75	5.817	٠.٦٢٢	غير دال
السن	سنة	20.33	1.073	21.17	٠.٩٣٧	2.026	غير دال
الذكاء							
الذكاء	درجة	39.42	١.٧٣	٤٠.٣٣	١.٣٧١	١.٤٣٩	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) في اتجاهين ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٧٣

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات 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 متغيرات القياسات البدنية (قيد البحث)

(ن١= ن٢ = ١٢)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
الجلوس_من_الرقوود	عدد	١٨.٤٢	٥.٧٦٠	١٧.٧٥	٥.٣٤٥	٠.٢٩٤	غير دال
انبطاح مائل ثني الذراعين في ٣٠ ث	عدد	١٥.٩٢	٣.٧٢٨	١٥.٨٣	٤.٣٢٤	٠.٠٥١	غير دال
العقلة في ٣٠ ث	عدد	٦.١٧	٣.١٨٦	٦.٨٣	٢.٢٠٩	٠.٥٩٦	غير دال
الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٨.٨	١٤.٩٤	١٩٢.٥	١٥.٤٤٨	٠.٦٠٤	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) في اتجاهين ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٧٣

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

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المستوى الفني في السباحة قيد البحث (ن١= ن٢ = ١٢)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
فني ٥٠ متر حرة	درجة	4.67	٠.٦٥١	4.83	٠.٥٧٧	٠.٦٦٣	غير دال
فني ٥٠ متر صدر	درجة	4.50	٠.٥٢٢	4.33	٠.٦٥١	٠.٦٩٢	غير دال
فني ٥٠ متر فراشة	درجة	3.67	٠.٦٥١	3.67	٠.٦٥١	صفر	غير دال
٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	4.00	٠.٨٥٣	4.08	٠.٧٩٣	٠.٢٤٨	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) في اتجاهين ومستوى دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٧٣

يتضح من جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المستوى الفني في السباحة، 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 الباحثون ما يلي :

- الأجهزة والأدوات
- الإختبارات
- البرنامج التعليمي باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) .

أولاً الأجهزة والأدوات:

- جهاز الريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- ساعة إيقاف وشريط قياس.
- كرات سلة
- ملعب كرة سلة
- أدوات مساعدة (أقماع – مقاعد سويدية – كرات طبية)
- جهاز كمبيوتر .
- شاشة عرض .
- اسطوانات مدمجة .

ثانياً الاختبارات:

- اختبار الذكاء.
- الاختبارات البدنية.
- اختبارات المستوى الفني.

قام الباحثون بحصر العديد من الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية المرجعية بالسباحة، بالإضافة إلى حصر الاختبارات المهارية التي تقيس المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) وذلك من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس والتقويم والسباحة (٩)، (٧)، (١٢)، (١٨) ثم تم وضعها في استمارة لعرضها على (٨) ثمانية من الأساتذة المتخصصين في السباحة والتدريب الرياضي والقياس والتقويم، وقد اشترط الباحثون نسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠% ومن خلال هذا الإجراء تم التوصل إلى الاختبارات البدنية والمهارية التالية:

الاختبارات البدنية: ملحق(٤)

- الجلوس_من_الرقود
- انبطاح مائل ثني الذراعين في ٣٠ ث
- العقلة في ٣٠ ث
- الوثب العريض من الثبات

الاختبارات المهارية: ملحق(٥)

- اختبار ٥٠ متر حرة
- اختبار ٥٠ متر صدر
- اختبار ٥٠ متر فراشة
- اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قام الباحثون بإجراء المعاملات العلمية لإختبار الذكاء والإختبارات البدنية واختبارات المستوى الفني في السباحة قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (١٢) اثني عشر معلم وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢١/٨/٧م حتى يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٨/٨م وعلى النحو التالى:

أولاً: اختبار كاتل للذكاء: ملحق (3)

قام بوضع الاختبار **"ريمون كاتل REMON B. KATELL"** وأعد صورته العربية **أحمد عبد العزيز وعبدالسلام عبدالغفار (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 الباحثون 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 بفاصل زمني قدره عشرة أيام وقد بلغ معدل ثباته (٠.٨٢) ومعامل صدقه (٠.٩١) مما يدل على صدق وثبات الاختبار.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

قام الباحثون بإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (١٢) اثني عشر مدرب وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢١/٨/٧م حتى يوم ٢٠٢١/٨/٨م وعلى النحو التالى :

الاختبارات البدنية: ملحق(٤)

- الجلوس_من_الرقود
- انبطاح مائل ثني الذراعين في ٣٠ ث
- العقلة في ٣٠ ث
- الوثب العريض من الثبات

الاختبارات المهارية: ملحق(٥)

- اختبار ٥٠ متر حرة
- اختبار ٥٠ متر صدر
- اختبار ٥٠ متر فراشة
- اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر

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) اثني عشر مدرب، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد نسبة (٢٥%) للأرباع الأعلى وعددهم(٣) مدربين ونسبة (٢٥%) للأرباع الأدنى وعددهم (٣) مدربين وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين كما هو موضح في جدول (٧)

جدول (٧)
دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى في الاختبارات قيد البحث
بطريقة مان ويتني اللابارومترى (ن=٦)

م	المتغيرات		وحدة القياس	الارباع الأعلى		الارباع الأدنى		U	W	قيمة z
				مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
١	المتغيرات البدنية	الجلوس_من_الرقوود	عدد	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	١.٩٩٣
		انبطاح مائل ثني الذراعين في ٣٠ ث	عدد	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	٢.٠٢٣
		العقلة في ٣٠ ث	عدد	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	١.٩٩٣
		الوثب العريض من الثبات	سم	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	١.٩٦٤
٢	المتغيرات المهارية	٥٠ متر حرة	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	٢.٢٣٦
		٥٠ متر صدر	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	٢.٢٣٦
		٥٠ متر فراشة	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	٢.٢٣٦
		٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	١٥.٠٠	٥.٠٠	٦.٠٠	٢.٠٠	صفر	٦.٠٠	٢.٢٣٦

يتضح من الجدول(٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في الاختبارات قيد البحث وفى 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) مدرب 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 فى الاختبارات قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
			م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	
المتغيرات البدنية	الجلوس_من_الرقوود	ثانية	١٧.٩٠	٥.٩٣٤	١٥.٧٠	٣.٣٧	٠.٧٩
	انبطاح مائل ثني الذراعين في ٣٠ ث	عدد	١٥.٧٠	٣.٨٣١	١٤.٨٠	٣.٢٢	٠.٩١
	العقلة في ٣٠ ث	عدد	٦.٤٠	٣.٣٤٠	٦.٢٠	٢.٥٧	٠.٨٢
	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٩.٥٠	١٤.٨٠٤	١٩٣.٥٠	١٢.٧٠	٠.٨٨
المتغيرات المهارية	٥٠ متر حرة	درجة	٤.٧٠	٠.٦٧٥	٤.٦٠	٠.٥٢	٠.٨٩
	٥٠ متر صدر	درجة	٤.٦٠	٠.٥١٦	٤.٥٠	٠.٥٣	٠.٨٢
	٥٠ متر فراشة	درجة	٣.٨٠	٠.٦٣٢	٣.٨٠	٠.٦٣	٠.٧٢
	٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	٣.٩٠	٠.٨٧٦	٣.٩٠	٠.٧٤	٠.٨٤

قيمة(ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٦٢

يتضح من جدول(٧) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٧٢ ، ٠.٩١) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة(ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الأدوات.

اسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك):

- **مبررات استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك):**

يذكر كلاً من **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٤)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢١)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٢)، شيماء محمد (٢٠٢١م)(٨)، محمود طه احمد (٢٠٢١م)(١٧)، إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٤)، شعبان حمدي (٢٠٢١م)(٧)، سمر محمود (٢٠٢٠م)(٦)** أن من أهم مبررات استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) ما يلي :

- الإنفوجرافيك 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 تضفي شكلا مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات بصورة جذابة للمتعلم.
- وجود فروق فردية بين المعلمين في استيعاب الأداء المهاري، وبالتالي وجود فروق بينهم في الأداء الفني، مما جعل اتباع إستراتيجية تعليمية جديرة بتقليص ذلك الفرق .

ثانياً: البرنامج التعليمي باستخدام إسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك):ملحق (٤)

لإعداد البرنامج التعليمي لتحسين المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) بإستخدام اسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قام الباحثون بالإطلاع على مجموعة كبيرة من الدراسات والبحوث والمراجع العلمية مثل **كمال زيتون (٢٠٢٠م)، أمل حسان (٢٠١٧م)، Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٤)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢١)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٢)، شيماء محمد (٢٠٢١م)(٨)، محمود طه احمد (٢٠٢١م)(١٧)، إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٤)، شعبان حمدي (٢٠٢١م)(٧)، سمر محمود (٢٠٢٠م)(٦)**

أولا: الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تعلم وإتقان سباحة ٥٠م حرة، سباحة ٥٠م على الظهر، سباحة ٥٠م صدر، سباحة ٥٠م فراشة، لمعلمي السباحة بنادي المنيا الرياضي.

ثانياً: أسس إعداد البرنامج:

قام الباحثون بإعداد البرنامج في ضوء الأسس التالية:

- أن يناسب محتوى البرنامج الهدف منه.
- أن يلائم محتوى البرنامج لمستوى وقدرات أفراد عينة البحث.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع.
- مراعاة مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب.

- مراعاة إشباع حاجات المعلمين من الحركة والنشاط.
- أن يتماشى محتوى الوحدة التعليمية مع إسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك).
- إعداد تدريبات متدرجة في الصعوبة، وتدريبات أداء فني متقدمة للارتقاء بمستوى الأداء.
- عرض صور توضيحية لتفاصيل كل مهارة متعلمة متى يتعرف التلميذ على جميع أجزاء المهارة والمسار الحركي الصحيح لجميع أجزاء الجسم أثناء أداء المهارة قبل البدء في تعلم المهارت لتكوين صورة مسبقه عن الأداء الحركى المراد تعلمه.
- مرونة البرنامج وتنوعه وشموله للواجبات المحددة، مع مراعاة الفروق الفردية.
- إيضاح الهدف من العملية التعليمية للمعلمين أولاً بأول، مع خلق جو من التعاون والألفة بين المعلمين والمعلمة، على أن تكون مشاركة المعلمين فعالة وحسهم على الابتكار والإبداع دائما.
- 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 يتناسب البرنامج مع الأمكانات والأدوات والأجهزة المتاحة.
- مراعاة تقديم التغذية الراجعة للمعلمين على مدى تنفيذ البرنامج حيث تشكل أهمية كبيرة في إستعادة المعلومات لديهم.

ثالثا: محتوى البرنامج التعليمي:

قام الباحثون بإجراء مسح مرجعي لمجموعة من المراجع العلمية في مجال طرق التدريس مثل **كمال زيتون (٢٠٢٠م)، أمل حسان (٢٠١٧م)**، كذلك مجموعة من الدراسات العلمية التي تناولت إسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك في تعلم الأداء الفني في السباحة وبعض الرياضات الأخرى مثل دراسة كلاً من **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٤)، Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢١)، Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٢)، شيماء محمد (٢٠٢١م)(٨)، محمود طه (٢٠٢١م)(١٧)، إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٤)، شعبان حمدي (٢٠٢١م)(٧)، سمر محمود (٢٠٢٠م)(٦)** وذلك للوقوف على مراحل إعداد محتوى البرنامج التعليمي باستخدام إسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) فتم التوصل إلى الخطوات التالية:

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

وتمثلت هذه الأهداف في (هدف معرفى - وهدف مهارى) لكل وحدة تعليمية، وكذلك تحديد الوسائل والأنشطة التطبيقية، بالإضافة إلى تحديد أساليب التقويم المناسبة.

٢. تحليل محتوى المادة العلمية للوحدة التعليمية:

قام الباحثون بتحليل المهارات الأربعة للسباحة قيد البحث (سباحة ٥٠م حرة، سباحة ٥٠م على الظهر، سباحة ٥٠م صدر، سباحة ٥٠م فراشة) من حيث الخطوات التعليمية ومراحل الأداء الفني، وتم وضعها في صورة مهام تعليمية أو مشكلات تحتاج إلى حلول، وكلما كانت هذه المهام أو المشكلات محددة بدقة ومحسوسة بالنسبة للمعلمين كان محتوى الوحدة التعليمية فعال، وأعطى الفرصة للمعلمين للبحث عن المعرفة المتمثلة في تعلم تفاصيل المهارات وإتقانها.

رابعا: أساليب التقويم:

استخدم الباحثون عدة أساليب من التقويم مثل التقويم القبلي، وذلك من خلال إجراء بعض الاختبارات المهارية لتحديد مستوى المعلمين في أداء المهارات الأربعة للسباحة قيد البحث، بالإضافة إلى استخدام التقويم البعدي لمقارنته بنتائج التقويم القبلي للوقوف على ما تحقق من نتائج في المستوى الفني للمهارات قيد البحث في ضوء تنفيذ الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك).

خامساً: التوزيع الزمني للبرنامج:

استغرق تطبيق البرنامج فترة زمنية قدرها (١٢) اثني عشر أسبوعاً بواقع ٣ دروس إسبوعياً بإجمالي (٣٦) وحدة تعليمة، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة موزعه كالتالي:

جدول (٨)

التوزيع الزمني للدرس

م	النشـــــــــــاط	الزمـــن
١	الأعمال الإدارية والإحماء	(١٠) دقائق
	عرض محتوى المهارات الخاصة بالدرس	(٢٥) دقيقة
٢	الإعداد البدني	(١٠) دقيقة
٣	الجزء الرئيسي	(٤٠) دقيقة
٤	الجزء الختام	(٥) دقائق

وقد راعى الباحثون أن يتم هذا التوزيع على المجموعتين مع اختلاف أسلوب التعليم المُتبع مع كل مجموعة

الخطوات التنفيذية للبحث:

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحثون بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم ٢٠٢١/٨/٧م حتى يوم ٢٠٢١/٨/٨م على عينة قوامها (١٢) اثني عشر معلماً من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأصلية وكان الهدف منها:

- تجربة الاختبارات لمعرفة مدى تفهم المعلمين 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 الباحثون بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث في المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/٨/١٠م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٨/١١م .

التجربة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية عقب انتهاء القياس القبلي وفي خلال الفترة من يوم ٢٠٢١/٨/١٢م حتى يوم ٢٠٢١/١١/١٢م، حيث قام الباحثون بتدريس مهارات السباحة قيد البحث باستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) للمجموعة التجريبية بينما تم استخدام الطريقة المُتبعة في تدريس تلك المهارات للمجموعة الضابطة، وذلك بواقع ثلاثة دروس أسبوعيا، وقد راعى الباحثون التطابق في سير العمل للمجموعتين من حيث (الظروف، التوقيت، ترتيب محتوى الوحدة) مع اختلاف أسلوب التعليم في كل مجموعة، وقد التزم الباحثون أثناء التنفيذ بما يلي:

- التدريس لتلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة بنفسها وذلك حرصاً على ضبط هذا المتغير.
- تم تدريس جزء الاحماء والاعداد البدني والختام لطلاب المجموعتين بنفس الاسلوب.
- تم التدريس لطلاب المجموعة التجريبية أيام الأحد والثلاثاء والخميس من كل اسبوع.
- تم التدريس لطلاب المجموعة الضابطة أيام السبت الاثنين والاربعاء من كل اسبوع.

القياس البعدي:

عقب الانتهاء من تنفيذ التجربة لمجموعتي البحث قام الباحثون بإجراء القياس البعدي في مهارات السباحة الأربعى قيد البحث وذلك خلال الفترة من ٢٠٢١/١١/١٤م إلى ٢٠٢١/١١/١٥م، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

المعالجة الإحصائية:

قام الباحثون بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- نسبة التحسن.

وقد ارتضى الباحثون بنسبة دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

يستعرض الباحثون نتائج البحث وفقاً للترتيب التالي:

١. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (المستخدمة إسلوب الإنفوجرافيك الثابت- المتحرك) في المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) قيد البحث.
٢. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (المستخدمة أسلوب التعلم التبادلي) في المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) قيد البحث قيد البحث.
٣. دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) قيد البحث.
٤. نسبة تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى الفني في السباحة (٥٠م حرة، ٥٠م صدر، ٥٠م سباحة على الظهر، ٥٠م فراشة) قيد البحث.

جدول (٩)
دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المستوى الفني في السباحة قيد البحث (ن = ١٢)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
٥٠ متر حرة	درجة	4.67	٠.٦٥١	٨.٧٥	٠.٤٥٢	٢١.١٥٨	دال
٥٠ متر صدر	درجة	4.50	٠.٥٢٢	٨.٥٠	٠.٥٢٢	١٦.٢٤٨	دال
٥٠ متر فراشة	درجة	3.67	٠.٦٥١	٧.٨٣	٠.٧١٨	١٥.٣٩٧	دال
٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	4.00	٠.٨٥٣	٨.٠٨	٠.٧٩٣	١٥.٧١١	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٢٠١

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في في اختبارات المستوى الفني في السباحة قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

- **في اختبار ٥٠ متر حرة** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (٢١.١٥٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).
- **في اختبار ٥٠ متر صدر** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٦.٢٤٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).
- **في اختبار ٥٠ متر فراشة** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٥.٣٩٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).
- **في اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر** في ٣٠ ثانية جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث (١٥.٧١١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).

ويعزو الباحثون ذلك التقدم الذي طرأ على أفراد المجموعة التجريبية في اختبارات المستوى الفني في السباحة قيد البحث إلى أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذى يعد من الأساليب الحديثة التى تتناسب مع التطور الحادث في الطرق والأساليب التدريسية حيث قام الباحث بالتدرج في عرض المهارات الخاصة بالأداء الفني للسباحات قيد البحث عبر الصور الثابتة المجزئة لتلك المهارات ثم استخدام الفيديو المطور بتقنيات الجرافيك والمخططات البيانية للأداء المهاري قيد البحث مما ساعد على إضفاء التشويق واستثارة اهتمام المعلمين قيد البحث وأسهم في زيادة قابليتهم للتعلم والذي اتضح في نتائج أفراد المجموعة التجريبية.

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٤)**، **Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢١)**، **Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٢)**، **شيماء محمد (٢٠٢١م)(٨)**، **محمود طه احمد (٢٠٢١م)(١٧)**، **إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٤)**، **شعبان حمدي (٢٠٢١م)(٧)**، **سمر محمود (٢٠٢٠م)(٦)**، والتي توصلت إلى أن إستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قد خلق بيئة تعليمية جديدة ذات تأثير فعال مستوى الاداءالمهاري لدى العينات قيد أبحاثهم وهذا ما اتفق مع ما توصل إليه الباحثون .

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 بكل بساطة، حيث أن الإنفوجرافيك يهتم بتحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وذلك بما يسهم في تحسين استجابة المتعلم (١٠ : ١٧٢).

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي باستخدام اسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) فى المستوى الفني للسباحة قيد البحث.

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الأول والذى ينص على أنه **"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى اختبارات المستوى الفني للسباحة ولصالح القياس البعدي .**

جدول (١٠)
دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى اختبارات المستوى الفني للسباحة قيد البحث (ن = ١٢)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
٥٠ متر حرة	درجة	4.83	٠.٥٧٧	٦.٧٥	٠.٦٢٢	٩.٩٣١	دال
٥٠ متر صدر	درجة	4.33	٠.٦٥١	٦.٩٢	٠.٦٩٩	٨.٢٥٨	دال
٥٠ متر فراشة	درجة	3.67	٠.٦٥١	٦.٣٣	٠.٦٥١	٨.٦٠٨	دال
٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	4.08	٠.٧٩٣	٦.٦٧	٠.٦٥١	٨.٩٨٣	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٢٠١

يتضح من جدول (١٠) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في فى اختبارات المستوى الفني للسباحة قيد البحث لأفراد العينة ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

- **في اختبار ٥٠ متر حرة** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٩.٩٣١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١) .
- **في اختبار ٥٠ متر صدر** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٨.٢٥٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).
- **في اختبار ٥٠ متر فراشة** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٨.٦٠٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).
- **في اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث (٨.٩٨٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٢٠١).

ويعزو الباحثون التغير الإيجابي فى نتائج قيم المجموعة الضابطة فى اختبارات المستوى الفني للسباحة الى أن أسلوب التعلم التبادلي قد ساعد معلمين السباحة على الفهم عن طريق تبادل الأدوار في الشرح وعرض الأداء المهاري في السباحة قيد البحث وما لديه من معارف ومعلومات ومفاهيم خاصة بالسباحة والأداء الفني النموذجي بها وفائدة كل مهارة، كل ذلك أدى إلى تفهم المعلمين للجزء المهاري المرتبط بتحسين الأداء الفني لمهارات السباحة قيد البحث، كما أن قيام المعلم بربط المهارات ببعضها معرفياً ومهارياً أدت أيضاً إلى الفهم الجيد للأداء المهاري قيد البحث بصورة مبسطة .

وهذا ما تشير إليه دراسة كل من **محمود طه (٢٠٢١م)(٢١)، منتصر محمد" (٢٠١٥م) (٢٢)**، والتى أشارت نتائجهم الى تحسن ايجابى للمجموعة الضابطة والتى استخدمت الاسلوب التبادلي وتأثيره الإيجابي على العينة قيد أبحاثهم .

كما يعزو الباحثون تلك النتيجة إلى أن ما يقوم به المعلم من شرح وأداء النموذج لطريقة الأداء للمهارات قيد البحث، كما أن هذه الأسلوب التبادلي يقوم على تبادل الأدوار بين المعلم والمتعلم وأداء النموذج وتصحيح الأخطاء من قبل المعلم وبالتالي اكتساب المعارف المتعلقة بالأداء المثالي للمهارات قيد البحث من خلال القيام بدور المعلم، والممارسة والتكرار من جهة المتعلمين،

وهذا بلا شك يوفر للمتعلم فرصة جيدة للتعلم مما يؤثر بدوره إيجابياً على تعلم مهارات السباحة وارتفاع المستوى الفني لأفراد المجموعة الضابطة .

وفي هذا الصدد تشير **جودت أحمد (٢٠١٨م)** إلى أن الأسلوب التبادلي يساعد المتعلمين على تطوير أدائهم من خلال محاولة الفهم الجيد للأداء المهاري حتى يتمكنوا من توصيل المعلومة لزملائهم المتعلمين، ويساعد قيام المعلم على تصويب الأخطاء على ثبات المعلومة وبالتالي تحسن الأداء لدى المتعلمين (٤ : ٨١).

كما يعزو الباحثون أيضاً هذا التقدم أيضا إلى انضباط معلمي السباحة في المجموعة الضابطة في الحضور خلال البرنامج التعليمي مما يؤكد حرصهم على الاستفادة واستمرار التعلم الأمر الذى أثر إيجابيا في تعلم المهارات قيد البحث حيث يذكر كلاً من **"محمد علاوى، نصرالدين رضوان" (١٩٩٤م)** إلى أن التغيير فى الأداء الحركي يحدث نتيجة للتدريب المنتظم والممارسة. (١٥ : ٣٣٦)

ومن خلال ما سبق يتضح التأثير الإيجابي للأسلوب التبادلي فى تعلم وأداء مهارات السباحة قيد البحث .

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الثانى والذى ينص على أنه**" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات المستوى الفني للسباحة ولصالح القياس البعدي.**

جدول (١١)
دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المستوى الفني للسباحة قيد البحث
(ن١=ن٢ = ١٢)

المتغير	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الدلالات الإحصائية	
		م ١	ع ١	م ٢	ع ٢	(ت)	الدلالة
٥٠ متر حرة	درجة	٨.٧٥	٠.٤٥٢	٦.٧٥	٠.٦٢٢	٩.٣٨١	دال
٥٠ متر صدر	درجة	٨.٥٠	٠.٥٢٢	٦.٩٢	٠.٦٩٩	٦.٩١٧	دال
٥٠ متر فراشة	درجة	٧.٨٣	٠.٧١٨	٦.٣٣	٠.٦٥١	٦.٥١٤	دال
٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	٨.٠٨	٠.٧٩٣	٦.٦٧	٠.٦٥١	٦.١٨٩	دال

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) في اتجاه واحد ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٧٤

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المستوى الفني للسباحة للمدربين قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

- **في اختبار ٥٠ متر حرة** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٩.٣٨١) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٠٧٤) .
- **في اختبار ٥٠ متر صدر** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٦.٩١٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٠٧٤) .

- **في اختبار ٥٠ متر فراشة** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٦.٥١٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٠٧٤).
- **في اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر** جاءت قيمة (ت) المحسوبة بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة قيد البحث (٦.١٨٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٠٧٤).

ويعزو الباحثون تقدم معلمي المجموعة التجريبية على معلمي المجموعة الضابطة إلى أن استخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذى يعمل على إثارة التشويق وجذب الانتباه ومراعاة الفروق الفردية بين المعلمين من خلال اعتماده على بناء المتعلم لبنيته المعرفية من خلال التفاعل مع الرسومات والأشكال والتصميمات الإلكترونية والتي ساعدت بدورها في إكساب أفراد المجموعة التجريبية المعارف والمهارات اللازمة لتحسين الأداء بصورة شيقة وفعالة .

كما أن الفرق الدال بين المجموعتين في الأداء الفني لمهارات السباحة قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية يرجع إلى أن المعلم قام باستخدام أدوات التدريب المختلفة في عملية التعلم مما ساعد أفراد المجموعة التجريبية على تعلم واتقان الأداء الفني في مهارات السباحة المختلفة .

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج كل **Mohammed Kamal (٢٠٢٢م)(٢٨)**، **Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١م)(٢٥)**، **Ghazi Rekik, et all (٢٠٢١م)(٢٦)**، **شيماء محمد (٢٠٢١م)(١١)**، **محمود طه احمد (٢٠٢١م)(٢١)**، **إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٥)**، **شعبان حمدي (٢٠٢١م)(١٠)**، **سمر محمود (٢٠٢٠م)(٨)**، والتي توصلت إلى أن إستخدام الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) قد كان له تأثير إيجابي وفعال في استجابة أفراد المجموعات التجريبية قيد أبحاثهم وتحسن أدائهم مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة .

وفي هذا الصدد يذكر **Shawoush, M (٢٠١٩م)** أن احتواء الإنفوجرافيك التعليمي 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 ايصالها كالتفرعات والتسلسل الزمني تسهم بشكل فعال في تحسن مستوى المتعلم في جميع مجالات التعلم نظراً لسهولة ومرونة أسلوب الإنفوجرافيك التعليمي وقدرته على تحسين الفهم والتذكر والتخيل والاستيعاب.(٣٠ : ٤)

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) كان أكثر تأثيراً إيجابياً من الأسلوب التبادلي في تعلم الأداء الفني لمهارات السباحة قيد البحث .

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الثالث والذى ينص على أنه" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تحسين المستوى الفني لمهارات السباحة ولصالح المجموعة التجريبية**".

جدول (١٢)

نسب التحسن المئوية في اختبارات المستوى الفني للسباحة لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة (ن١ = ن٢= ١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية			نسبة التحسن	المجموعة الضابطة			نسبة التحسن المئوية
		م٢	م١	م٢ – م١		م٢	م١	م٢ – م١	
٥٠ متر حرة	درجة	٨.٧٥	4.67	4.08	%87.37	٦.٧٥	4.83	1.92	%39.75
٥٠ متر صدر	درجة	٨.٥٠	4.50	4	%88.89	٦.٩٢	4.33	2.59	%59.82
٥٠ متر فراشة	درجة	٧.٨٣	3.67	4.16	%113.٤	٦.٣٣	3.67	2.66	%72.48
٥٠ متر سباحة على الظهر	درجة	٨.٠٨	4.00	4.08	%102.0	٦.٦٧	4.08	2.59	%63.48

يتضح من جدول رقم (١٢) ما يلي:

تحسن درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المستوى الفني للسباحة للعينة قيد البحث بنسب كبيرة، حيث تراوحت نسب تحسن المجموعة التجريبية بين (٨٧.٣٧% ، ١١٣.٣٥%) في حين تراوحت النسب المئوية لتحسن درجات المجموعة الضابطة بين (٨٧.٣٧% ، ٧٢.٤٨%).

- هناك فروق في نسب التحسن المئوية في اختبار ٥٠ متر حرةبين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٣٩.٧٥%) بينما تحسنت معلمي المجموعة التجريبية بنسبة (٨٧.٣٧%)
- هناك فروق في نسب التحسن في اختبار ٥٠ متر صدر بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٥٩.٨٢%) بينما تحسنت معلمي المجموعة التجريبية بنسبة (٨٨.٨٩%)
- هناك فروق في نسب التحسن في اختبار ٥٠ متر فراشة بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٧٢.٤٨%) بينما تحسنت معلمي المجموعة التجريبية بنسبة (١١٣.٤%)
- هناك فروق في نسب التحسن في اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر بين القياس البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة حيث جاءت نسبة التحسن للمجموعة الضابطة (٦٣.٤٨%) بينما تحسنت معلمي المجموعة التجريبية بنسبة (١٠٢%)

ويعزو الباحثون الفروق الحادثة في نسبة التغير التحسن والتي جاءت لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدامها اسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) والذي أحدث تقدما ايجابيا أكثر من أسلوب التعلم التبادلي والذي تم استخدامه مع المجموعة الضابطة، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من **شيماء محمد (٢٠٢١م)(١١)، محمود طه احمد (٢٠٢١م)(٢١)، إيناس ربيع (٢٠٢١م)(٥)، شعبان حمدي (٢٠٢١م)(١٠)، سمر محمود (٢٠٢٠م)(٨)** والتي أشارت نتائج دراستهم إلي تقدم المجموعات التجريبية التي استخدمت اسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) عن المجموعة الضابطة التي استخدمت أسلوباً مختلفاً وفقاً لطبيعة دراساتهم في الأداء المهاري للمتغيرات قيد أبحاثهم.

وبهذا يكون قد تم التحقق من الفرض الرابع والذى ينص على أنه **"توجد فروق في نسب تحسن أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات المستوى الفني للسباحة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية".**

الاستنتاجات :

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

١. أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) ساهم بطريقة إيجابية فى تحسين المستوى الفني للسباحة لدى معلمي السباحة بنادي المنيا الرياضي وقد ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.
٢. أسلوب التعلم التبادلي ساهم بطريقة إيجابية فى تحسين المستوى الفني للسباحة لدى معلمي السباحة بنادي المنيا الرياضي وقد ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى
٣. أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية قيد البحث أسهم في إحداث تغير أكثر إيجابية من أسلوب التعلم التبادلي الذي تم اتباعه مع المجموعة الضابطة حيث جاءت نسبة التحسن المئوية للمجموعة التجريبية والمستخدمة الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) فى ٥٠ متر حرة (٨٧.٣٧%)، وفى اختبار ٥٠ متر صدر (٨٨.٨٩%)، ٥٠ متر فراشة (١١٣.٤%)، وفي اختبار ٥٠ متر سباحة على الظهر (١٠٢%)، وبذلك نجد أن أعلي نسبة تحسن مئوية كانت لصالح المجوعة التجريبية .
٤. أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) أسهم في تحسين المستوى الفني للسباحة والتي اشتملت على الأداء الفني لسباحة ٥٠ متر حرة، ٥٠ متر صدر، ٥٠ متر فراشة، ٥٠ متر سباحة على الظهر قيد البحث لدى معلمي السباحة بنادي المنيا الرياضي .

التوصيات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه ونتائجه وفي حدود عينة البحث يوصي الباحثون بما يلي :

١. إستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) لتحسين المستوى الفني للسباحة وتحسين الأداء الخاص بالمهارات الأساسية فى السباحة، لما حققه من فاعلية فى النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تحسين استجابة عينة البحث وجذب اهتمامهم وزيادة دافعيتهم للتعلم .
٢. إستخدام أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) لتعليم محتوى المهارات الأساسية فى السباحة في كليات التربية الرياضية والدورات المؤهلة لمعلم سباحة، لما حققه من فاعلية فى النتائج ولما له من تأثير إيجابي على تنمية التعلم الذاتي والتفاعل بين المعلم والمتعلم.
٣. إجراء دراسات مشابهة تتضمن التعرف على أثر تطبيق أسلوب الإنفوجرافيك (الثابت- المتحرك) على أنشطة رياضية أخرى فردية وجماعية واختبار تأثيرها على الأداء الفني والمهاري .

قائمة المراجع

أولاً المراجع العربية :

١. أبوالعلا احمد عبد الفتاح، حازم حسين سالم : الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١١م.
٢. أحمد عبد العزيز وعبدالسلام عبدالغفار (١٩٧٢م) : علم النفس الاجتماعى، دار النهضة العربية، القاهرة.
٣. أمل حسان السيد حسن (٢٠١٧). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. دراسات في التعليم الجامعي ـمصر، ٣٥، ٩٦ ـ ٦٠ ع مسترجع من :
http://search.mandumah.com/Record/٨٦١٦٨٦
٤. جودت أحمد سعادة (٢٠١٨م) : استراتيجيات التدريس المعاصرة مع الأمثلة التطبيقية، دار الموهبة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٥. إيناس ربيع مصباح (٢٠٢١م) : فعالية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في بقاء أثر التعلم وعلاج تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.
٦. حسين محمد عبد الباسط (٢٠٠٨م) : المرتكزات الاساسية لتفعيل الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم مجلة التعليم الإلكتروني، (١٥) تم استرجاعه في ١٣-٧-١٤٣٦هـ متاحة على الرابط http://emag.mans.edu.eg/index.php
٧. خالد محمد الحشحوش (٢٠١٢م) : أسس تعليم السباحة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٨. سمر محمود محمد (٢٠٢٠م) : التفاعل بين نمط الإنفوجرافيك و إستراتيجية التلعيب لتنمية مهارات التفكير البصرى والتحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
٩. سميرة محمد عرابي (٢٠١٧م) : السباحة (تعليم- تدريب- تنظيم)، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن.
١٠. شعبان حمدي طلب (٢٠٢١م) : العلاقة بين كثافة التلميحات بالإنفوجرافيك التفاعلي والأسلوب المعرفي ببيئة تعلم عبر الويب وأثرها في تنمية التحصيل والطلاقة الرقمية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
١١. 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.
١٢. عبدالله محمود ربايعة (٢٠١٣م) : المصطلحات والمفاهيم الأساسية في السباحة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
١٣. عبدالرحمن أحمد سالم، ميسون عادل منصور (٢٠١٩م) : أثر نمط عرض الانفوجرافيك (الثابت المتحرك التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل المعرفي والأداء المهاري والإحتفاظ بالتعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة القصيم، بحث منشور، ع٢٠، ج١٥، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية الآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٩
١٤. كمال عبدالحميد زيتون (٢٠٢٠م) : تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.
١٥. محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان (١٩٩٤م) : إختبارات الأداء الحركى، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٦. محمد شلتوت (٢٠١٦) :الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، مطابع هلا، الرياض، السعودية.
١٧. محمد شوقي شلتوت (٢٠١٥م) : نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور، بحث منشور، مج٧، ع١، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي.

١٨. محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م) : القياس والتقويم فى التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٩. محمد عطية خميس (٢٠١٥م) : مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والمؤسسات، دار السحاب للنشر، القاهرة.
٢٠. محمد محمود عبد الدايم ، محمد صبحي حسانين (١٩٨٤م) : القياس فى كرة السلة، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢١. محمود طه احمد (٢٠٢١م) : اثر التفاعل بين انماط الانفوجرافيك والاساليب المعرفية لانتاج عناصر التعلم الرقمية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية للتعلم لدى تلاميذ التعليم الاساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.
٢٢. منتصر محمد كمال (٢٠١٥م): أثر استخدام خرائط المفاهيم في توظيف النحو لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ع٢، مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة الفيوم.
٢٣. نسرين عبد المعبود محمد (٢٠١٩م) : تأثير إستخدام الإنفوجرافيك على تنمية كفاية تنفيذ الجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للمعلمين لمعلمات، رسال دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.
٢٤. ياسمين شاهين، مريم السوداني (٢٠١٨م) : فاعلية الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) فى تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى، بحث منشور، مجلة تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

ثانياً المراجع الأجنبية :

25. Abdulmajid Alsaadoun (٢٠٢١): 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: -٢٢٠٢ ٩٤٧٨
26. 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
27. Matt A. Mayer (2012): Hurricane Sandy: Disaster Aid Request Too Big, Issue Brief, No. 3803 | December 13, 2012
28. 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
29. Ozdamli, F., Kocakoyuna, S., Sahina, T., & Akdaga, S. (٢٠١٦). Statistical reasoning of impact of infographics on education. Procedia Computer Science; (١٠٢), .٣٧٧-٣٧٠
30. Shawoush, M. A. M. (٢٠١٩). Infographic impact on the development of academic achievement in a computers first secondary students Al Qunfudhah. Journal of Educational and Psychological Sciences, ٣(١١). https://doi: ١٠.٢٦٣٨٩/ajsrp.m١٧١٢١٨