

## فاعلية برنامج تعليمي قائم علي الأنفوجرافيك عبر مواقع التواصل الإجتماعي علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر

أ.د/طارق محمد نــــــدا(\*) أ.د/علاء الدين إبراهيم صالح(\*\*)

م.د/أحمد حمدي فتحي(\*\*\*) م/على بيومي على محمد(\*\*\*)

### مقدمة البحث:

ظهر في القرن الحالي تطورات علمية وتكنولوجية هائلة، أدت الي ظهور المزيد من المعلومات الكثيرة و التي فرضت علينا التعامل معها، وأصبح تصميم المعلومات وكيفية تقديمها أمر مهم للغاية، ولذلك نحتاج الي معلومات مصممة الكترونيا مثل البيانات التصويرية التفاعلية بشكل يتناسب والمرحلة العمرية. وتعتبر تكنولوجيا التعليم عملية مركبة، فهي عبارة عن تنظيم شامل عناصر المعلم والمتعلم وفكر كل ما يهتم بالعملية التعليمية وأساليب العمل وأنماطه واتساع إدارته وما يستخدم في ذلك من الادوات والأجهزة ويعمل كل هذا النظام بمكوناته بأسلوب متناغم اعتمادا علي حقائق علمية صحيحة نابعة من نتائج بحوث علمية في كل الميادين المتصلة بالعملية التعليمية. (١٤:١٨)

وتوضح " وفيقة سالم " (٢٠٠٧م) ان المتابع للتطورات المتواصلة في مجال تكنولوجيا التعليم يلاحظ أن هناك العديد من تكنولوجيا التعليم التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية لتحسينها، ومن أمثلة تلك المستحدثات الفيديو التفاعلي، ومؤتمرات الكمبيوتر، ومؤتمرات الفيديو، وشبكة المعلومات الدولية، وأنظمة الواقع الافتراضي، وأنظمة الأتصال عن بعد، وأنظمة الوسائط المتعددة، وأنظمة البريد الالكتروني، وأنظمة شبكات الوسائط المتعددة، وأنظمة الهيبر فيديو، وأنظمة الهيبرميديا، والمكتبة الالكترونية، ومراكز مصادر التعلم. (٢٧:٢)

ويعد الانفوجرافيك مصطلح يطلق علي فن تحويل البيانات و المعلومات و المفاهيم المعقدة إلي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، هذا الاسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة بطريقة سلسلة، وسهلة، واضحة، وأثبتت الأبحاث التي أجريت في مجال التعليم أهمية تمثيل البيانات والمعلومات من خلال الصور والرسوم، فالصورة تجذب انتباه الطالب وتثير اهتمامه، وتوفر عامل التشويق، وهذه الخصائص من أهم العوامل التي تؤدي إلي التعلم، لذلك كان لفن البيانات التصويرية التفاعلية دور فعال في عملية التعلم وأستقبال الطالب للمعلومات، فوجب علينا التركيز علي الأسس العلمية والقواعد الفنية التي نحتاج الي مراعاتها عند تصميم البيانات التصويرية التفاعلية وكيف يمكن تطبيقها والاستفادة منها في مجال التعليم، وأن نكون علي دراية كاملة بالطرق الصحيحة لإنتاجها لنحصل

(\*) أستاذ السباحة المتفرغ ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث الأسبق بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق.

(\*\*) أستاذ طرق التدريس المتفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق.

(\*\*\*) مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق.

(\*\*\*) معيد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق.

علي تصميم متوازن وناجح بصريا يحقق أكبر قدر من الجذب والتأثير في الطالب، كما يمكن من خلاله شرح وتبسيط المعلومات والبيانات بطريقة سهلة وممتعة تخدم العملية التعليمية. (٢٤: ١٣ – ٤١ب)

ويوجد العديد من المسميات للانفوجرافيك منها : الانفوجرافيكس infographics، أو التصاميم المعلوماتية designs information، أو البيانات التصويرية التفاعلية Data Visualization، أو التمثيل البصري visualization، حيث تهدف تلك المسميات الي عرض المعلومات المعقدة بصورة واضحة وسريعة، كما تحسن من فهم وإدراك المعلومات من خلال الرسومات. (٣٤: ٥٦)

ويري " ديور Dur " (٢٠١٤م) أن الانفوجرافيك يلعب دورا قويا في العملية التعليمية حيث يستطيع أن يشرح المفاهيم المعقدة وصعبة الفهم بشكل مبسط كما يمكنه تشجيع إبداع الطلاب وذلك من خلال تشجيعهم علي إنشاء وتصميم الانفوجرافيك الخاص بهم. (٢٩: ٣٥١)

كما يشير "عماد صباغ" نقلا عن " توماس إيتون " (٢٠١٧ م) الي أن الانفوجرافيك مصدر تعلم جذاب وسهل الفهم لأنه يحول المفاهيم والأفكار الي شكل بصري أكثر عملية وواقعية في نقل المعلومات والبيانات والمفاهيم العلمية المعقدة بوضوح وسهولة بطريقة مقنعة تجمع بين عناصر الصور والرسوم والمخططات فهو يساعد علي تسهيل الفهم والتعبير عن الأفكار. (٦: ٨٥)

وتؤكد " سهام سليمان " (٢٠١٤م) أن الانفوجرافيك ذات قيمة تربوية كبيرة فبالإضافة الي قيمته في التحصيل المعرفي، فهو يساعد علي تعلم الطلاب مهارات التواصل البصري، وتصميم الرسالة البصرية التي تعبر عن القدرة علي قراءة، وتفسير، وفهم المعلومات المقدمة في الصور، والاشكال البيانية، وهو يرتبط بالتفكير البصري، وتأسيساً علي ذلك تتضح قيمته التربوية في تقديم الدروس للمتعلم، وإكسابه مهارات عالية في الحصول علي المعلومات بأسلوب وطريقة جديدة. (١١: ١٥)

ويعمل الانفوجرافيك علي تحسين التواصل مع الطلاب من خلال : النقاط الأفكار المعقدة، والسلوكيات، أو المعرفة وعرضها في شكل بصري يسهل استيعابها منهم، كما يمكنه نقل أكبر قدر ممكن من المعلومات في الحد الأدنى من الوقت والمساحة التي تشغلها تلك المعلومات، ويجمع بين الصور والكلمات لزيادة الفهم لتلك المعلومات والاحتفاظ بها. (٣٣: ٣)

وقد حقق الانفوجرافيك تقدماً كبيراً في العصر الحالي بالتزامن مع تطور شبكات التواصل الاجتماعي، مثل الفيسبوك Face book، وتويتر Twitter، ولينكدان LinkedIn، واليوتيوب YouTube، وفليكر Flickr، وغيرها، نظرا لوجود خاصية المشاركة في هذه الشبكات، الأمر الذي جعل الانفوجرافيك واحد من أكثر الأدوات فاعلية في نشر المحتوى وتوصيل المعلومات لأفراد المجتمع بسهولة وسرعة في العصر الحالي، إلا أن استخدام الانفوجرافيك موجود منذ آلاف

السنين، فالصور والنقوش والكتابات الموجودة علي جدران المعابد الفرعونية، والتي استخدمها المصري القديم في سرد القصص ونقل وحفظ المعلومات خير دليل علي ذلك. (٢٠٨:١٣)

ويري كلا من " **Ritchie ، crooks ، Lankow** " (٢٠١٢م) إذا كان توصيل المعلومات للمتعلمين هو الهدف الاساسي لعملية التدريس داخل الفصول الدراسية، فإن توصيل المعلومات للأخرين هو الهدف الأساسي للانفوجرافيك ، لذلك فإن اولويات المصمم عند تصميم الانفوجرافيك في مجال التعليم تتمثل في سهولة الفهم، ثم جذب الانتباه، ثم التشويق والإغراء.(٣٨:٣٠)

ويتميز الانفوجرافيك بعرض المعلومات الصعبة بطريقة سهلة وواضحة عن طريق تحويل الكم الهائل من البيانات والمفاهيم الي صور ورسومات تجمع بينهما وحدة الموضوع، كما أنه يقدم للطلاب فرصة للمقارنة بين الاحجام والابعاد والاشكال ، مع قدرته علي مساعدتهم علي التفكير بجميع اشكاله، لذا كان علي المهتمين بالعملية التعليمية ضرورة التفكير والبحث عن السبل المناسبة لاستخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم.(١٦: ٢٦٦)

وتعد الثورة التكنولوجية والمعلوماتية في مختلف فروع المعرفة سمه مميزة من سمات القرن الحادي والعشرين، حيث لامست تلك الثورة أبعاد المنظومة الحياتية كافة، وساهمت في حالة من التقارب والتواصل و إزالة الفواصل والفوارق الطبقيه والعرقية والحدود والتزاوج بين الثقافات المختلفة، بالإضافة الي المتابعة اليومية للأحداث التي تجري علي الساحة العالمية وسمي هذا النوع من التواصل باسم مواقع التواصل الاجتماعي **social networks**، والتي تعد أحد ثمار هذه التطورات التكنولوجية التي اخترقت حياتنا اليومية، وأصبحت من الوسائل التي لايمكن الاستغناء عنها لما تملكه من قدرات فنية هائلة ووسائل تقنية عديدة مما جعل العالم قرية كونية صغيرة مترابطة بشكل مذهل وسريع، وبالرغم من أن الغرض الرئيسي من إنشاء هذه المواقع هو التواصل الاجتماعي بين الافراد إلا استعمالها إمتد أكثر فأكثر ليدخل في كافة مفاصل الحياة اليومية وعلي كافة الاصعدة والانشطة الثقافية، والاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والرياضية، وأضافت مواقع التواصل الاجتماعي شكلا جديداً من أشكال الاتصال الحر والمباشر فبواستطها أصبح الجمهور مشاركاً في أغلب المجالات المعرفية، ويمثل قطاع التعليم من بين هذه المجالات التي عرفت قدراً كبيراً من التغيير والتأثير بهذه التطورات، إذ انه ليس ببعيد عن هذه التأثيرات خصوصاً بعد الاستعمال المتزايد لمواقع التواصل الاجتماعي، بوصفه إحدى اهم الطرق التي تمثل فرصة لا بد من استغلالها، لما توفره من بيئة أفتراضية مرنة يتواصل من خلالها أطراف العملية التعليمية مع تقديم نماذج تعليمية قائمة علي إعداد استراتيجيات تسمح لهم بالحصول علي المعلومات والمعارف وتبادل الأفكار ، فضلا عن اعداد جيل من المعلمين والمتعلمين يمتلكون مهارات التعامل مع التكنولوجيا الحديثة وتطوراتها اللاحقة والمساعدة

علي نشرها في المجتمع، وفتح مجال ديمقراطية التعليم التي تقوم علي اساسها العملية التعليمية. (٢):  
(١٩٨ - ١٩٩)

وتعتبر شبكات التواصل الاجتماعي بيئة تعليمية حديثة ومتطورة، وتلبي حاجات الفرد واحتياجاته، وتتماشي مع الثورة التكنولوجية المعاصرة، كما أن انتشار شبكات الانترنت فضلا عن سهولة استخدامها، وكونها جزءاً من حياتنا اليومية، واستخدامها في أي وقت وأي مكان، والانتشار الكبير للهواتف الذكية والاجهزة اللوحية جعل من استخدامها كوسيلة للتعليم أمراً طبيعياً لا يمثل عبئاً، بل يخلط المتعة بالعلم للوصول الي المعرفة المنشودة. (٨:٨)

وتعد مواقع التواصل الاجتماعي ماهي إلا برمجيات مصممة من قبل الاشخاص ذوي مهارة وإختصاص، تسمح للناس بالتواصل والتفاعل حول فكرة أو موضوع أو هدف معين، بل ويمكن أن نصف مواقع التواصل الاجتماعي بأنها مجموعة من الافراد غالبا يطلق عليهم اسم أصدقاء مرتبطين معاً ويتبادلون أفكاراً تجمعهم معاً. (١٩:٦٨)

ونجد ان العديد من دول العالم اتجهت الي اعتماد مواقع التواصل الاجتماعي وسيلة من أهم وسائل التعليم، مسترشدين بالتجربة الصينية التي أدخلت شبكات التواصل الاجتماعي في كثيراً من المؤسسات التعليمية لتوطيد العلاقة بين المعلم والمتعلم، حيث يشير " رونغواي هوانغ " الي ان التجربة كسرت روتين التدريس، وصار الطالب أكثر قدرة علي الابداع. (١٥:٦٦)

وتعد السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية التي تستغل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله عن طريق أداء حركات الذراعين والرجلين والجذع، بهدف رفع كفاءة الفرد بدنياً وعقلياً واجتماعياً، فهي تكسب الفرد فوائد بدنية وفسولوجية، حيث تحسن وتطور اللياقة البدنية نظرا لعمل عضلات الجسم المختلفة بانتظام أثناء ممارستها، كما تعمل علي تنمية القدرة الحركية وتزيد من كفاءة الجهاز العصبي وتنمية التوافق العضلي العصبي، وتعمل علي تنمية كفاءة القلب والجهاز الدوري التنفسي، فتعمل علي تنظيم عملية التنفس في شكل إيقاعي منتظم وتحسين السعة الحيوية للرئتين لإستيعاب كمية كبيرة من الهواء، وارتفاع كمية الاوكسجين التي يمكن للجسم الحصول عليها لتوليد الطاقة اللازمة لتحريك الجسم الي الامام.

كما تعتبر السباحة من أفضل أنواع الوسائل لقضاء وقت الفراغ والتخلص من عناء العمل وضغط الحياة، لذلك إحتلت مكانه هامة في حياة الأفراد والجماعات، حيث يمارسها جميع الاعمار من الجنسين، والاصحاء، والمعاقين، وجميع طبقات وفئات المجتمع، لإشباع رغباتهم وذلك لانها لا تتطلب الكثير من الاموال لممارستها، وهي تشتمل علي أربعة سباحات (سباحة الزحف علي البطن، سباحة الزحف علي الظهر، وسباحة الصدر، وسباحة الدولفين). حيث أن سباحة الزحف علي الظهر نوع من

أنواع السباحة فالاداء الحركي لها يشبة الاداء الحركي لسباحة الزحف علي البطن، لكن المختلف بينهم هو أن سباحة الزحف علي الظهر يكون البدء فيها من داخل الماء.

ويوضح "أسامة راتب" (١٩٩٩م) أن السباحة يمكن تعليمها في أي سن وكلما كان ذلك في سن مبكر كان أفضل لسهولة التخلص من الاداء الخاطئ ، لان التعلم في سن متأخر غالبا ما يكون مصحوباً بالأخطاء التي يصعب التخلص منها حيث يعاني أصحابها من صعوبة في التحكم في التنفس والتوافق الحركي للسباحة وعدم القدرة علي الاسترخاء وزيادة عامل الخوف مما يعوق ويعرقل التعلم السريع. (٦٣:٣)

ويشير "محمد علي" (٢٠٠٠م) أن السباحة التعليمية تتضمن اكتساب الفرد مهارات وطرق السباحة المختلفة بدءاً بالمهارات الاساسية مثل مهارات الثقة بالماء والطفو والانزلاق والوقوف في الماء ومهارات السباحة التمهيدية مثل سباحة الزحف علي البطن الاولية وسباحة الزحف علي الظهر الاولية ، ووصولاً الي إكتساب الفرد طرق السباحة الاربعة وهي الزحف علي البطن ، والزحف علي الظهر ، وسباحة الصدر ، وسباحة الفراشة ، وذلك في إطار تحقيق مبدئين هامين هما الترويح، وتحقيق الامن والسلامة. (١٤:٢١)

#### مشكلة البحث:

تعد استخدام الاساليب والتوجيهات الحديثة والإلكترونية في منظومة التعليم أصبح أمراً هاماً وضرورياً لا غني عنه في عصرنا الحالي لما تمتاز به من قدرة عالية علي تحقيق تطوير ملحوظ في مستويات التحصيل الدراسي وتنمية المهارات الشخصية للطلاب، ومن أهم تلك الأساليب هو الانفوجرافيك نظراً لقدرته علي تسهيل العملية التعليمية واكتساب الخبرات للطلاب.

ونجد ان معظم أعمال الانفوجرافيك التي يتم تصميمها اليوم تصمم لأعمال التسويق والتجارة، ولا تستخدم التصميمات القائمة علي التحليل لإنشاء تصميم معلوماتي متميز، ولا يزال الطلاب في شتي المواد الدراسية بحاجة الي التنوع في أساليب تعلم وتلقي المعلومات، والانفوجرافيك وسيلة مفيدة جداً قد تساعد في تدريس المواد المعقدة التي تحتوي علي بيانات بصرية وزمنية ومكانية، ولكنه غير مستغل لهذا الغرض.

وقد أشارت العديد من الدراسات والابحاث ذات الصلة الي وجود قصور في استخدام الانفوجرافيك لتطوير وتحسين العملية التعليمية، منها نتيجة دراسة " كامبو " (٢٠١٤م) التي أكدت علي أن غالبية الكتب الدراسية لا تحتوي علي الصور والأشكال التصويرية المناسبة التي تحفز التفكير البصري لدي الطلاب، وبذلك افتقدت تلك الكتب الي امكانية زيادة التحصيل الدراسي للطلاب. ( ٢٨ )

كما أشارت دراسة "منصور" (٢٠١٦م) الي إقتراح طرق واساليب جديدة لاستخدام تقنية الانفوجرافيك في التعليم بما يساعد علي اختصار المعلومات وتسريع وقت التعلم وبقائها في الذاكرة طويلة المدى. (١٨ : ١٦٠)

كما أكدت دراسة "يوسيفيتز" (٢٠١٤م) أن هناك نقص واضح في استخدام استراتيجيات الذكاء البصري التي تعتمد علي الاعمال الفنية والصور في تعلم الطلاب وخاصة في تعلم المواد المعقدة. (٣٥)

كما أوضحت دراسة "البوزيد" (٢٠١٦م) الي وجود ضعف في امتلاك الطلاب لمهارات التفكير البصري، وان استخدام الانفوجرافيك في تدريس الوحدة التعليمية يؤدي الي توافر وسائط متعددة تربط ما بين الصور والكلمات، مما كان له أثر كبير في تقديم الأفكار في صورة بصرية منظمة، وبالتالي فإن اكتساب وتنمية مهارات التفكير البصري للطلاب تتم بدرجة كبيرة نتيجة استخدام الانفوجرافيك في عملية التدريس. (١٢ : ١٩٣)

وتكمن مشكلة البحث في انخفاض مستوي الاداء المهاري لمهارة الزحف علي الظهر لدى طلاب كلية التربية الرياضية بنين، وضعف القدرة علي اكتسابهم للاداء الصحيح للمهارة، لذلك يحاول البحث التعرف علي فاعلية تأثير برنامج قائم علي الانفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر. ويمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي :

١ - ما فاعلية الانفوجرافيك علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر لتنمية المستوى المهاري ؟

#### هدف البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تعليمي قائم علي الانفوجرافيك عبر مواقع التواصل الاجتماعي وذلك للتعرف علي:

١- تأثير البرنامج التعليمي علي درجة أداء سباحة الزحف علي الظهر.

٢- تأثير البرنامج التعليمي علي مسافة أداء سباحة الزحف علي الظهر.

#### فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي في درجة الأداء ومسافة الأداء لدى أفراد

المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي في درجة الأداء ومسافة الأداء لدى أفراد

المجموعة الضابطة.

- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف علي الظهر ولصالح المجموعة التجريبية.
- ٤- توجد فروق في نسب التحسن للمجموعة التجريبية أعلي من المجموعة الضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف علي الظهر.

#### مصطلحات البحث:

#### الانفوجرافيك:

هو فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق هذا الاسلوب يتميز بعرض المعلومات بطريقة سلسة وسهلة وواضحة. (٢٠ : ١١١)

#### مواقع التواصل الإجتماعي :

هي منظومة من الشبكات الالكترونية التي تسمح للمشارك فيها بإنشاء موقع خاص به ثم ربطه بنظام اجتماعي مع أعضاء آخرين لديهم الاهتمامات والهوايات نفسها. (٩ : ٢٣)

#### الدراسات السابقة:

قام الباحث بمسح شامل للدراسات والبحوث السابقة التي أجريت في المجال الرياضي والمرتبطة بموضوع البحث في العديد من المصادر العلمية من أجل التعرف علي ما استخدمته تلك الدراسات من خطوات متبعة في اجراء البحث والمنهج المتبع فيها وكذلك طرق اختيار العينة والتعرف علي ما توصلت اليه من نتائج حتي تكون عوناً للباحث في إجراء بحثه وفي حدود ما توصل اليه الباحث من الدراسات وقام الباحث بترتيب الدراسات السابقة من الأقدم الي الاحداث وهي كالتالي:

#### الدراسات السابقة العربية:

دراسة "تهلة المتولي إبراهيم" (٢٠١٧م) (٢٣) بعنوان استخدام التدوين المرئي القائم علي الانفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الايجابي لطلاب تكنولوجيا التعليم الجدد، بهدف التعرف علي مدي تأثير الدمج بين التدوين المرئي والانفوجرافيك في مجال التعليم، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، واشتملت عينه الدراسة علي (٨٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الاولى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد، وكانت أهم النتائج فاعلية الدمج بين التدوين المرئي والانفوجرافيك في التعليم.

دراسة "أحمد عيد عدلي" (٢٠١٨م) (١) بعنوان أثر الواقع المعزز المتنقل علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر والتحصيل المعرفي للمبتدئين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي من مجموعتين، وكانت عينة البحث (٥٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة بنها،

وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

دراسة "هبة سعد محمد عبد الحافظ" (٢٠١٩م) (٢٦) بعنوان فاعلية استخدام الانفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الامامية باليدين علي طاولة القفز، واستخدمت الباحثه المنهج التجريبي ذو الثلاث مجموعات، واشتملت عينة الدراسة علي (٦٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسان القبلي والبعدي لصالح المجموعتين التجريبيتين وأوصت بضرورة استخدام الانفوجرافيك بنمطية الثابت والمتحرك.

دراسة "تورة بنت مرزوق عواض" (٢٠١٩م) (٢٥) بعنوان فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي علي تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدي طالبات الصف الثاني المتوسط، واستخدمت الباحثه المنهج شبه التجريبي من مجموعتين، واشتملت عينة الدراسة علي (٥١) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية ووجود أثر ايجابي لاستخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي.

دراسة "أنجال محمد دسوقي" (٢٠١٩م) (٥) بعنوان تأثير استخدام بعض أنماط التصوير ثلاثي الابعاد الالكتروني في تعلم سباحة الزحف علي الظهر، واستخدمت الباحثه المنهج التجريبي من مجموعتين، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمي بتقنية التصوير ثلاثي الابعاد الالكتروني ساهم بطريقة ايجابية وفعالة في تحسين مستوى الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي الظهر.

دراسة "سمر محمود محمد عبد الفتاح" (٢٠٢٠م) (١٠) بعنوان التفاعل بين نمط الانفوجرافيك واستراتيجية التلعيب لتنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، واستخدمت الباحثه المنهج الوصفي والمنهج التجريبي من مجموعتين تجريبيتين، وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالب وطالبة من طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لصالح القياس البعدي بعد استخدام الانفوجرافيك واستراتيجية التلعيب.

الدراسات السابقة الأجنبية:



دراسة "يلدرم Yildirm" (٢٠١٦م) (٣٦) بعنوان الرسوم البيانية للأغراض التعليمية (خصائصها الهيكلية ومناهج القارئ)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالب وطالبة بكلية التربية جامعة أتااتورك، وكانت أهم النتائج فائدة استخدام الرسوم البيانية (الانفوجرافيك) في عمليات التعلم الأساسية وتعد إحدى المواد التعليمية التي تجعل المعلومات أكثر بقاء في الذاكرة.

دراسة "تجوي المحمدي Najwa Al Mohammadi" (٢٠١٧م) (٣٢) بعنوان فاعلية استخدام الانفوجرافيك كطريقة لتعليم أساسيات البرمجة علي تطوير مهارات التفكير التحليلي لطالبات المدارس الثانوية بمكة المكرمة، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، واشتملت عينة الدراسة علي (٦٤) طالبة من طالبات الثانوية فاعلية استخدام الانفوجرافيك كطريقة لتعليم أساسيات البرمجة علي تطوير مهارات التفكير التحليلي.

#### أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

- ١) تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث.
- ٢) اختيار المنهج المناسب لطبيعة إجراءات البحث.
- ٣) تحديد الطرق المثلى لاختيار عينة البحث.
- ٤) الاستناد منها في مناقشة نتائج الدراسة الحالية.
- ٥) الاستفادة من الدراسات السابقة في تصميم وإنتاج البرنامج التعليمي المعد باستخدام الانفوجرافيك.
- ٦) التعرف على أدوات تقويم مختلفة لقياس الجانب البدني والمهاري، وأراء انطباعات المتعلمين نحو استخدام الأسلوب التعليمي المتبع.

#### إجراءات البحث:

#### منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعه البحث، واستعان الباحث بالتصميم التجريبي ذو المجموعتين (تجريبية — ضابطة) بطريقة القياسات القبليه والبعديه لكل مجموعة. مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق خلال العام ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م ، حيث بلغ عددهم (٨٥٠) طالب، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق والمقيدين بسجلات الكلية، حيث بلغ عدد العينة الأساسية (٦٠) طالب، وتم تقسيمهم الي مجموعتين أحدهما تجريبية والأخري ضابطة قوام كل مجموعة (٣٠) طالب، بالإضافة الي عينة الدراسة الاستطلاعية وعددهم (١٢) طالب من نفس مجتمع البحث، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٧٢) طالب.

وقد قام الباحث بإجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري ومسافة الأداء لسباحة الزحف علي الظهر، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (٣)

تجانس عينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف على الظهر

ن=٧٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النمو	العمر الزمني	سنة	١٩.٤٧	١٩.٥٠	٠.٣٩-
٢		الطول	سم	١٦٩.١٨	١٦٩.٠	٠.٢١
٣		وزن الجسم	كجم	٦٧.٩٧	٦٨.٠٠	٠.٠٤-
٤	البدني	عدو ٢٠م من البدء العالي	ثانية	٤.٦٦	٤.٧٠	٠.٥٥-
٥		الوثب العريض من الثبات	متر	١.٨٢	١.٨٥	٠.٦٩-
٦		الجرى المكوكي	ثانية	٢٢.٢٥	٢٢.٠٠	٠.٤١
٧		مرونة المنكبين	سم	٣٣.٦٥	٣٤.٠٠	٠.٤٠-
٨		الانبطاح المائل	عدد	٢٣.٤٢	٢٣.٠٠	٠.٤٨
٩	درجة الاداء	الدفع والانزلاق	درجة	١.٦٤	١.٠٠	٢.٥٩
١٠		الطفو	درجة	١.٢٨	١.٠٠	١.٠٤
١١		ضربات الرجلين	درجة	١.٤٨	١.٠٠	٢.٥٧
١٢		حركات الدراعين	درجة	١.١٣	١.٠٠	٠.٤٩
١٣		السباحة كاملة	درجة	١.٩٦	٢.٠٠	٠.١٧-
١٤	مسافة الاداء	الدفع والانزلاق	متر	١.٤٧	١.٥٠	٠.٠٦-
١٥		الطفو	متر	٠.٧٥	٠.٨٠	١.١٥-
١٦		ضربات الرجلين	متر	١.٧٥	١.٨٠	١.٠٠-
١٧		حركات الدراعين	متر	٢.٠٤	٢.٠٠	٠.٧١
١٨		السباحة كاملة	متر	٢.١٤	٢.٠٠	٠.٥٧

أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث باستخدام بعض الوسائل لجمع البيانات المتعلقة بمتغيرات البحث وهي:

- المسح المرجعي.
- استمارات تسجيل البيانات (استمارة تسجيل قياسات متغيرات النمو — استمارة تسجيل قياسات الأختبارات البدنية — استمارة تقييم مستوي الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر).
- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.
- الأختبارات البدنية.
- الدراسات الإستطلاعية.
- الأجهزة والأدوات المستخدمة:
- جهاز رستاميتير لقياس الطول (سم).
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- شريط قياس الأطوال (سم).
- عصا الطفو.

- بول بوي.
- لوحات طفو.
- لايف جاكيت.
- ساعة إيقاف.
- حزام الطفو.
- كرات طبية.
- مقعد سويدي.
- مسطرة مدرجة.

#### أسس بناء وتصميم البرنامج المقترح:

- ١- اختيار الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ البرنامج المقترح والتوزيع الزمني لمحتويات الوحدة التعليمية.
- ٢- أن يقوم الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي القائم علي البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الواتساب) وتنفيذه علي المجموعة التجريبية.
- ٣- اختيار طريقة تطبيق البرنامج التعليمي القائم علي البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الواتساب) بالشكل الذي يتناسب مع طبيعة عينة البحث وبما يلائم توقيتات تنفيذ البرنامج.
- ٤- ترتيب وحدات البرنامج التعليمي القائم علي البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الواتس ساب) وفقاً لأهمية كل مرحلة من المحتوى الفني لمراحل الأداء عند تعلمها مع مراعاة ملائمة البرنامج لعينة الدراسة من حيث خصائص النمو والخبرات السابقة في التعليم.
- ٥- سهولة توفير الإمكانيات والأدوات والأجهزة المستخدمة في قياس المتغيرات البدنية وتعلم سباحة الزحف علي الظهر.
- ٦- أن يتيح البرنامج التعليمي المقترح الفرصة للمشاركة لكل طالب في وقت واحد.

#### الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية علي عينة عددها (١٢) طلاب من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وذلك لضمان الدقة في النتائج المستخرجة من قياسات عينة الدراسة الأساسية، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية من يوم الأثنين الموافق ١١/١/٢٠٢١م الي يوم الخميس الموافق ٤/١١/٢٠٢١م.

#### أهداف الدراسة:

- التعرف علي مدي مناسبة وحدات البرنامج التعليمي القائم علي البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الواتس ساب) من حيث مادته العلمية لعينة البحث الاستطلاعية.
- التأكد من تدريب المساعدين وكذلك توضيح طبيعة الأدوار التي يكلف بها المساعدين.
- اكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل علي تلاشيها.

- معرفة الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تنفيذ البحث.
- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ البحث.
- التعرف علي مدى مناسبة الاختبارات البدنية وتقييم مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف علي الظهر.
- تحديد الزمن الذي يستغرقه كل طالب لكل اختبار علي حده.

#### القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارات قيد البحث وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١١/٦م وذلك طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس ووقت القياس للمجموعتين التجريبية والضابطة وذلك للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في هذه القياسات.

#### تطبيق البرنامج التعليمي المقترح:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي القائم علي البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الواتس ساب) في صورته النهائية علي المجموعة التجريبية، وتم تطبيق البرنامج التقليدي (الشرح والنموذج) علي المجموعة الضابطة، وذلك في المدة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١١/١٣م الي يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/١٢/٢٢م.

#### القياس البعدي:

قام الباحث بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ البرنامج المقترح والبرنامج التقليدي بإجراء القياس البعدي وفق المتغيرات الخاصة بكل مجموعة من مجموعتي البحث بنفس الشروط والمواصفات التي تمت في القياس القبلي، وذلك للتأكد من دقة وصحة البيانات وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١٢/٢٥م ، وتم تفرغ البيانات في جداول مصممة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

#### المعالجات الاحصائية المستخدمة:

تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية:

- Mean. — المتوسط الحسابي.
- Median. — الوسيط.
- Standard Deviation. — الانحراف المعياري.
- SKewness. — معامل الألتواء.
- Paired Samples T Test. — اختبار دلالة الفروق (ت).

Correlation (Person) .

— معامل الارتباط البسيط (بيرسون).

Percentage of Progress .

— نسب التحسن.

مستوي الدلالة: اتخذ الباحث مستوي دلالة (معنوية) عند (٠.٠٥).

عرض ومناقشة النتائج

### جدول (٧)

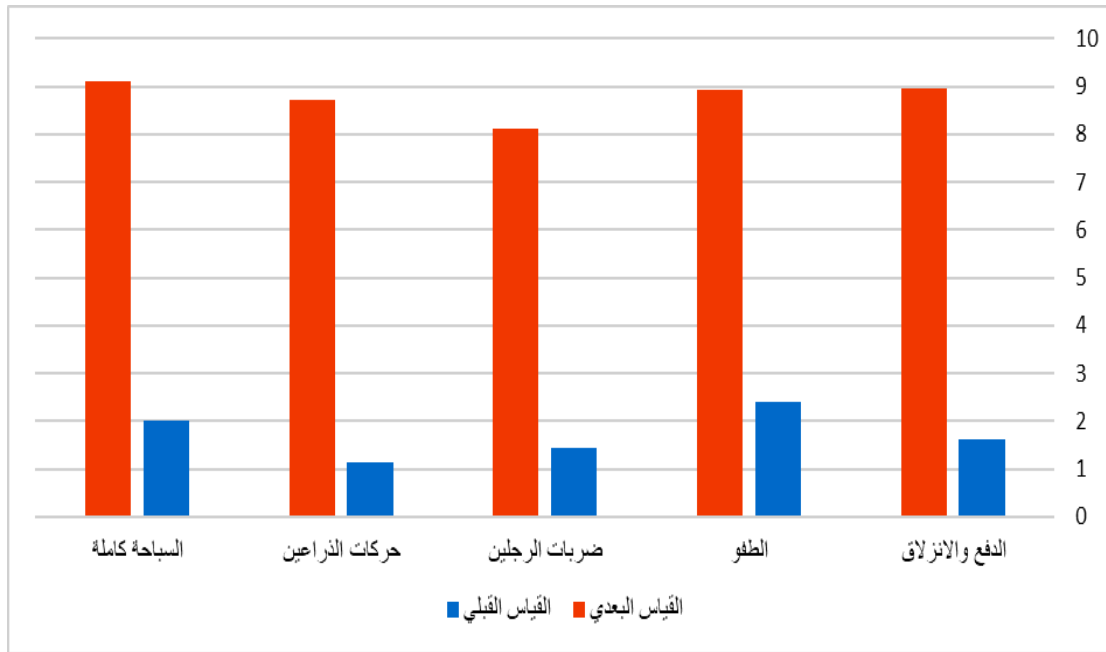
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر ن = ٣٠

قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	درجة الأداء ومسافة الأداء	
	ع±	م	ع±	م			
*٤٢.٩٨	٠.٥٧	٨.٩٦	٠.٧٢	١.٦٣	درجة	الدفع والانزلاق	درجة الأداء
*٣٠.٤٢	٠.٨٦	٨.٩٢	٠.٧٧	٢.٤٠	درجة	الطفو	
*٣٦.٩٨	٠.٧٩	٨.١٢	٠.٥٧	١.٤٣	درجة	ضربات الرجلين	
*٣١.٢١	٠.٩٩	٨.٧٣	٠.٨٦	١.١٣	درجة	حركات الذراعين	
*٣٩.٧٢	٠.٦٢	٩.١٢	٠.٧٤	٢.٠٠	درجة	السباحة كاملة	
*١٤.٢١	٠.٩٤	٣.٩٧	٠.١٩	١.٤٤	متر	الدفع والانزلاق	مسافة الأداء
*٩.٧٢	٠.٧٥	٢.١٠	٠.١٥	٠.٧٢	متر	الطفو	
*١٣٢.٤٧	٠.٨١	٢١.٩٢	٠.١٣	١.٧٤	متر	ضربات الرجلين	
*٧٥.٥٨	١.٥٢	٢٣.٤٢	٠.١٢	٢.٠٢	متر	حركات الذراعين	
*٤٨.٠٣	٢.٤٥	٢٤.٨٥	٠.٧١	٢.١٠	متر	السباحة كاملة	

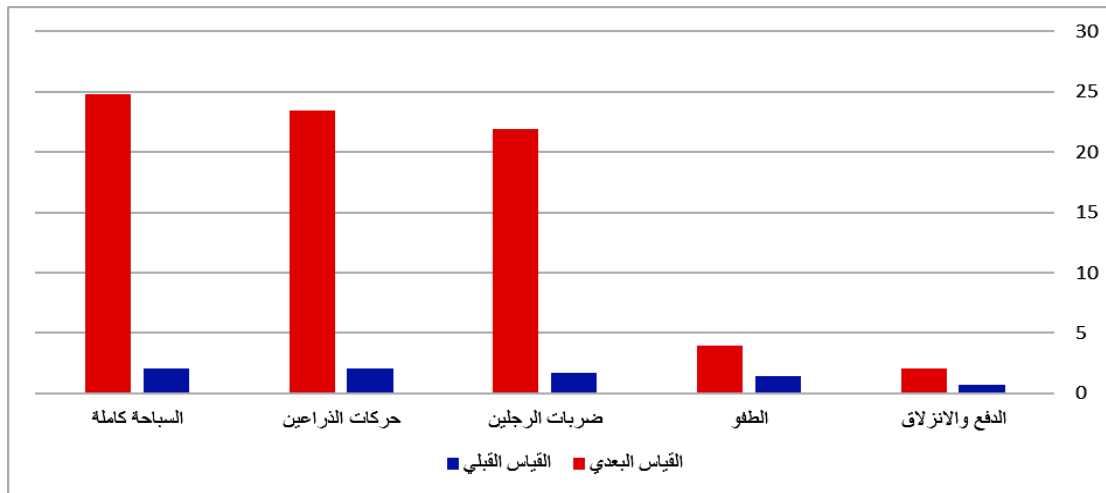
\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤٥

يوضح جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر.



شكل (٢)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجة اداء سباحة الزحف على الظهر



شكل (٣)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مسافة الاداء سباحة الزحف على الظهر

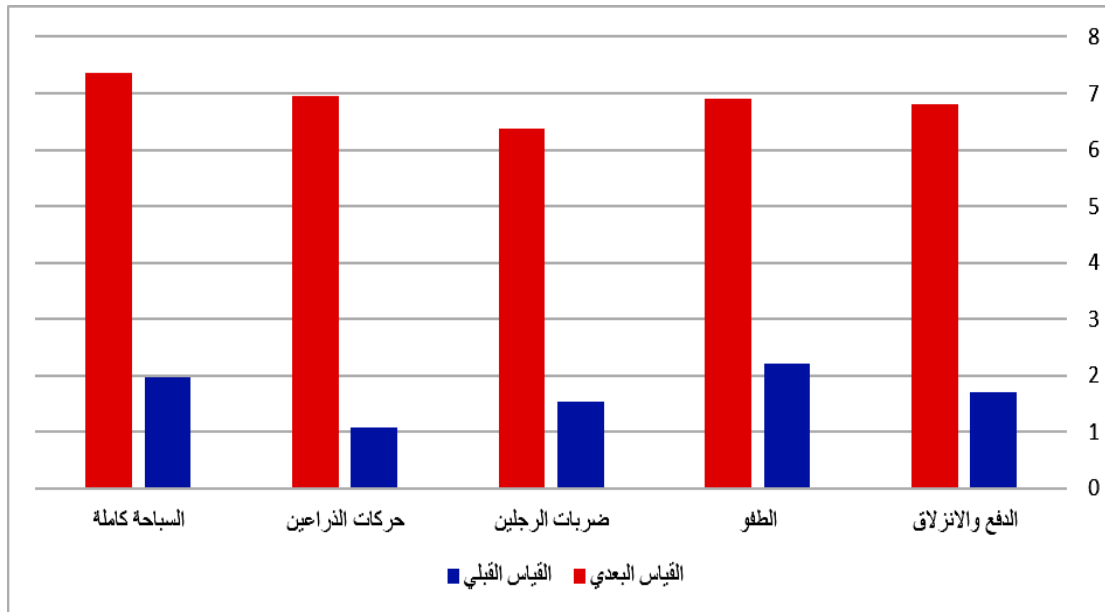
جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر  $n = 30$

قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	درجة الأداء ومسافة الأداء	
	ع±	م	ع±	م			
*٢٦.٤٠	٠.٦٨	٦.٨١	٠.٧٩	١.٧٠	درجة	الدفع والانزلاق	درجة الأداء
*٢١.٨٦	٠.٧٩	٦.٩١	٠.٨٥	٢.٢٠	درجة	الطفو	
*٢٤.٢٧	٠.٩١	٦.٣٧	٠.٥٧	١.٥٣	درجة	ضربات الرجلين	
*٣٢.٧٢	٠.٥٧	٦.٩٤	٠.٧٨	١.٠٧	درجة	حركات الذراعين	
*٢٤.٨٥	٠.٩٢	٧.٣٦	٠.٧٢	١.٩٧	درجة	السباحة كاملة	
*١٠.٠٠	٠.٢٨	٢.١٦	٠.٢١	١.٥١	متر	الدفع والانزلاق	مسافة الأداء
*٦.٥٥	٠.١٩	١.٠٥	٠.١٣	٠.٧٧	متر	الطفو	
*٨٢.٢٦	٠.٨٩	١٥.٤٨	٠.١٠	١.٨٠	متر	ضربات الرجلين	
*١١٠.٩٨	٠.٧٢	١٧.٦٩	٠.٢٤	٢.٠٥	متر	حركات الذراعين	
*٧٥.٦٥	٠.٩٦	١٩.١٧	٠.٧٦	١.٩٧	متر	السباحة كاملة	

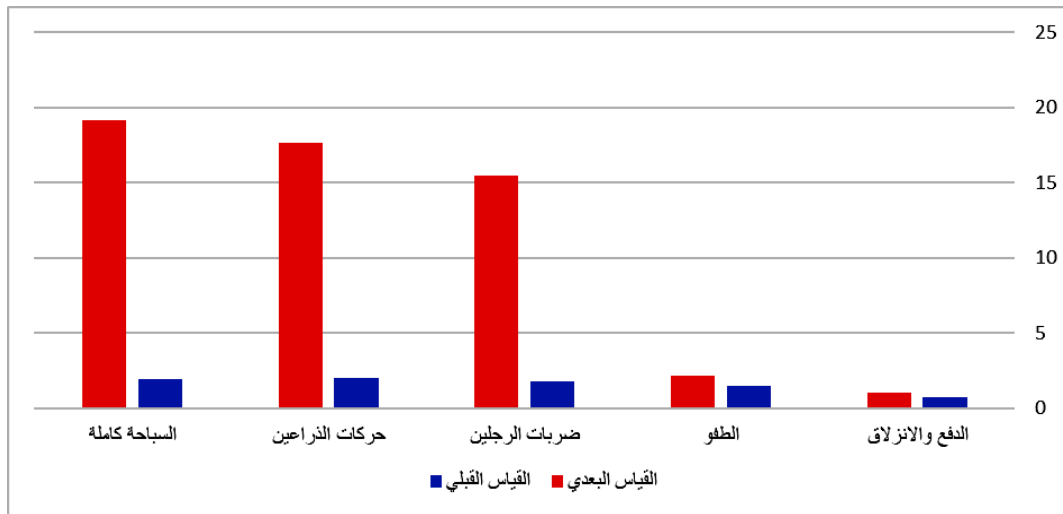
\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 2.0045$

يوضح جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر.



شكل (٤)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في درجة أداء سباحة الزحف على الظهر



شكل (٥)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مسافة الاداء سباحة الزحف على الظهر

جدول (٩)

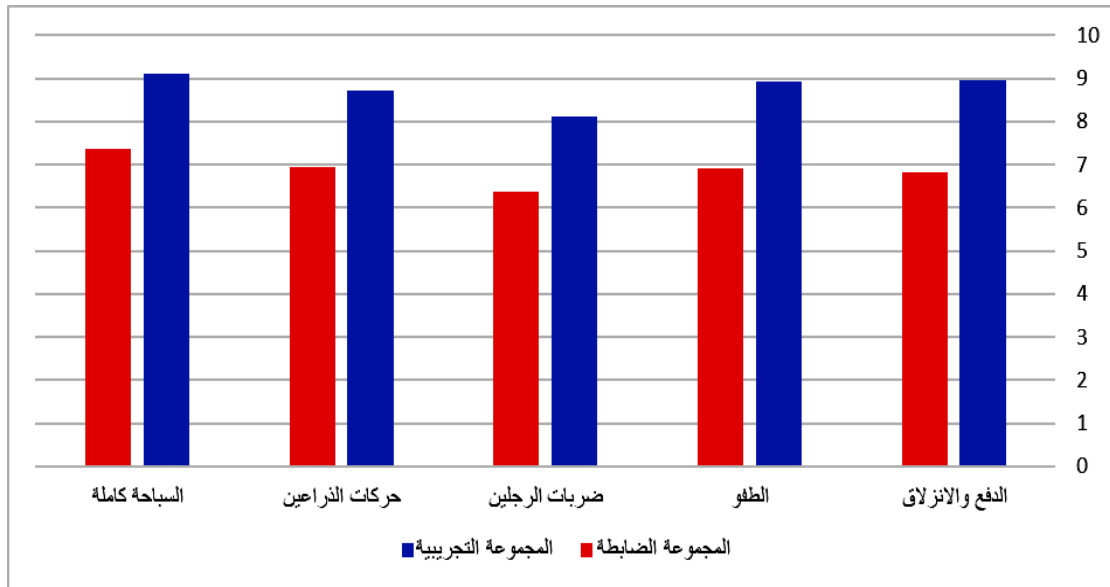
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر  $n=1$   $n=2$   $t=30$

قيمة (ت)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	درجة الأداء ومسافة الأداء	
	ع±	م	ع±	م			
*١٣.٠٥	٠.٦٨	٦.٨١	٠.٥٧	٨.٩٦	درجة	الدفع والانزلاق	درجة الاداء
*٩.٢٧	٠.٧٩	٦.٩١	٠.٨٦	٨.٩٢	درجة	الطفو	
*٧.٨٢	٠.٩١	٦.٣٧	٠.٧٩	٨.١٢	درجة	ضربات الرجلين	
*٨.٤٤	٠.٥٧	٦.٩٤	٠.٩٩	٨.٧٣	درجة	حركات الذراعين	
*٨.٥٤	٠.٩٢	٧.٣٦	٠.٦٢	٩.١٢	درجة	السباحة كاملة	
*٩.٩٤	٠.٢٨	٢.١٦	٠.٩٤	٣.٩٧	متر	الدفع والانزلاق	مسافة الاداء
*٧.٣١	٠.١٩	١.٠٥	٠.٧٥	٢.١٠	متر	الطفو	
*٢٨.٨٢	٠.٨٩	١٥.٤٨	٠.٨١	٢١.٩٢	متر	ضربات الرجلين	
*١٨.٣٥	٠.٧٢	١٧.٦٩	١.٥٢	٢٣.٤٢	متر	حركات الذراعين	
*١١.٦٢	٠.٩٦	١٩.١٧	٢.٤٥	٢٤.٨٥	متر	السباحة كاملة	

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 2.021$

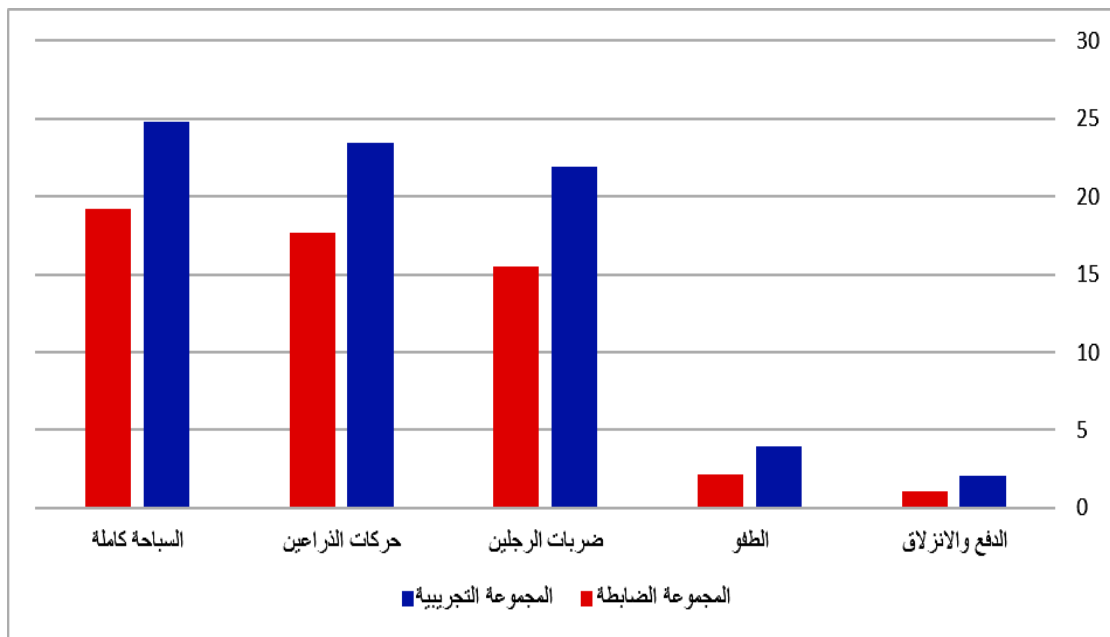
يوضح جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر.





شكل (٦)

الفرق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في درجة اداء سباحة الزحف على الظهر



شكل (٧)

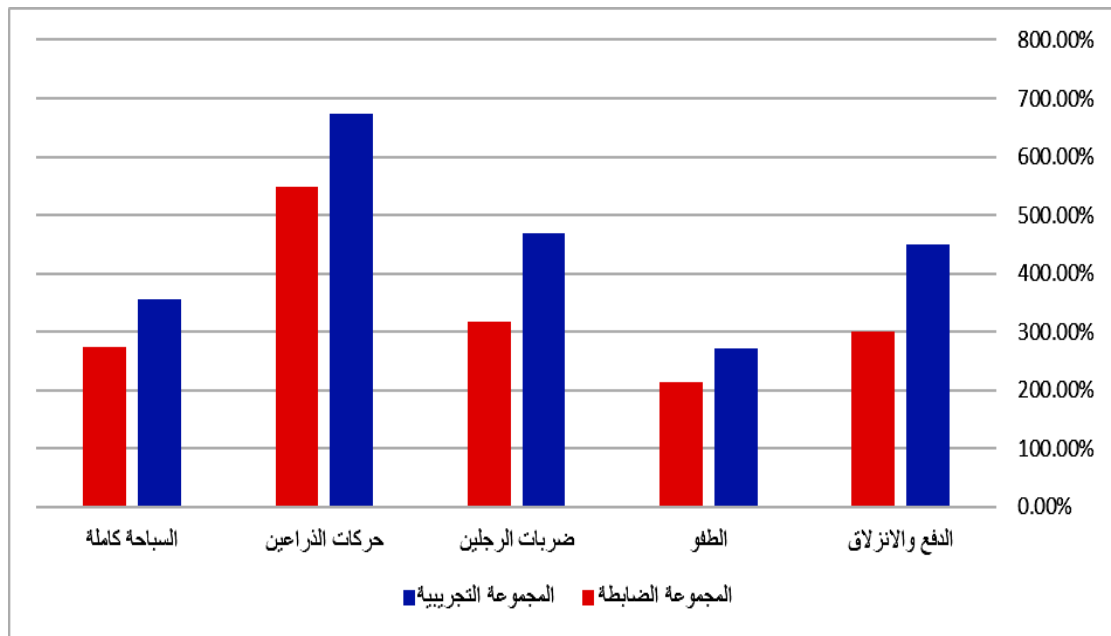
الفرق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في مسافة الاداء سباحة الزحف على الظهر

جدول (١٠)

نسب التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمجموعي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبارات البدنية والمهارية

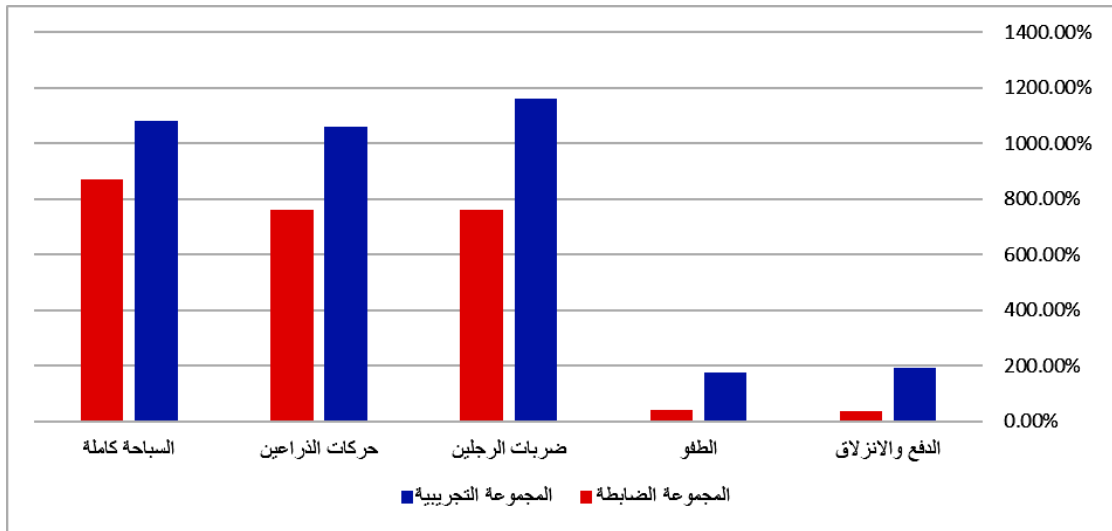
م	درجة الأداء ومسافة الأداء	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة	
		القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن	القياس القبلي	القياس البعدي
١	الدفع والانزلاق	١.٦٣	٨.٩٦	٪٤٤٩.٦٩	١.٧٠	٦.٨١
٢	الطفو	٢.٤٠	٨.٩٢	٪٢٧١.٦٧	٢.٢٠	٦.٩١
٣	ضربات الرجلين	١.٤٣	٨.١٢	٪٤٦٧.٨٣	١.٥٣	٦.٣٧
٤	حركات الذراعين	١.١٣	٨.٧٣	٪٦٧٢.٥٧	١.٠٧	٦.٩٤
٥	السباحة كاملة	٢.٠٠	٩.١٢	٪٣٥٦.٠٠	١.٩٧	٧.٣٦
١	الدفع والانزلاق	١.٤٤	٣.٩٧	٪١٧٥.٦٩	١.٥١	٢.١٦
٢	الطفو	٠.٧٢	٢.١٠	٪١٩١.٦٧	٠.٧٧	١.٠٥
٣	ضربات الرجلين	١.٧٤	٢١.٩٢	٪١١٥٩.٧٧	١.٨٠	١٥.٤٨
٤	حركات الذراعين	٢.٠٢	٢٣.٤٢	٪١٠٥٩.٤١	٢.٠٥	١٧.٦٩
٥	السباحة كاملة	٢.١٠	٢٤.٨٥	٪١٠٨٣.٤١	١.٩٧	١٩.١٧

يتضح من جدول رقم (١٠) وجود نسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي لكل من مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ولكن يتضح تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في نسب التحسن.



شكل (٨)

نسب التحسن بين المجموعة التجريبية والضابطة في درجة الاداء سباحة الزحف على الظهر



شكل (٩)

نسب التحسن بين المجموعة التجريبية والضابطة في مسافة الاداء سباحة الزحف على الظهر

مناقشة الفرض الاول:

يتضح من جدول (٧) والشكلين (٢)، (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع القياسات الخاصة بسباحة الزحف على الظهر (الدفع والانزلاق - الطفو - ضربات الرجلين - حركات الذراعين - السباحة كاملة). ويرجع الباحث تقدم المجموعة التجريبية في القياس البعدي عن القياس القبلي الى استخدام البرنامج التعليمي القائم على البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي حيث ساعدت على اضعاف شكل مرئي جديد لم يتعود عليه الطلاب من قبل في عملية التعليم حيث ساعدت البيانات التصويرية التفاعلية على تحويل المعلومات الى رسوم مصورة يسهل على الطلاب على فهم واستيعاب سباحة الزحف على الظهر دون الحاجة الى قراءة العديد من النصوص في الخطوات الفنية او التعليمية.

ويتفق ذلك مع "محمد شلتوت" (٢٠١٦م) في أن البيانات التصويرية التفاعلية تعمل على تغيير اسلوب التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، كما انها تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب شيق، لذا لابد من البحث عن طرق جديدة لتطبيق هذه التقنية في خدمة العملية التعليمية ودمجها في القرارات الدراسية. (٩: ٢٠).

كما يرجع الباحث هذا التقدم الى استخدام البرنامج التعليمي القائم على البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي الذي يوفر استخدام ألوان متنوعة وأسهم وخطوط مختلفة، والتي من شأنها أن تزيد من انتباه وتركيز الطلاب لتعلم سباحة الزحف على الظهر، كما ساعد ترتيب الخطوات التعليمية من خلال الصور والرسوم التتابعية باستخدام البيانات التصويرية التفاعلية وعرضها من خلال

الحاسب الآلي إلي إتاحة الوقت الكافي والرؤية الواضحة، وكذلك استيعاب اجزاء سباحة الزحف على الظهر بشكل متميز، مما زاد من قدرة الطلاب علي إدراك واستيعاب الجزء المراد تعلمه من السباحة نتيجة لوضوح شكل الأداء وإمكانية العودة للجهاز لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة، مما ساعد علي تكوين التصور السليم للسباحة في ذهن الطلاب والمساعدة علي الاحتفاظ بالمعلومة وقتاً أكبر، فضلا عن المشاركة الإيجابية والتفاعل من قبل الطلاب مع محتوى البيانات التصويرية التفاعلية.

ويتفق ذلك مع " ماتريكس وهودسون **Matrix & Hodson**" (٢٠١٤م) ان البيانات التصويرية التفاعلية تتميز بعدة مزايا منها تبسيط الحقائق العلمية وتقديمها في شكل معلومات بصرية، واختصار الكثير من النصوص الشارحة والرسوم التوضيحية والفيديوهات في رموز وصور تعبيرية ودلالات بسيطة، فضلا عن كونه أسهل إنتاجاً، حيث لا يحتاج لبرامج عالية الكلفة، او قدرات برمجية عالية، ووسع انتشاراً من الوسائط الالكترونية الأخرى عبر شبكات التواصل الاجتماعي التعليمية منها والترفيهية. (٢٠:٣١)

كما تتفق هذه النتائج في ارتفاع مستوى القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة التجريبية مع نتائج دراسة كل من "مشاعل خليل جاسم" (٢٠٢١م) (٢٢)، ودراسة "أسماء أحمد محمد صالح" (٢٠٢٠م) (٤)، ودراسة "غدير عزت عبد السلام" (٢٠٢٠م) (١٧)، في أن استخدام برنامج تعليمي قائم على البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي له أثر ايجابي في مستوى الأداء المهاري والمعرفي لمختلف انواع المهارات الحركية.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الأداء ومسافة الأداء لدى أفراد المجموعة التجريبية".

مناقشة الفرض الثاني:

ويتضح من جدول (٨) والشكلين (٤)، (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في جميع القياسات الخاصة بسباحة الزحف على الظهر (الدفع والانزلاق - الطفو - ضربات الرجلين - حركات الذراعين - السباحة كاملة).

ويرجع الباحث تقدم المجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القياس القبلي الى استخدام إلي أن الطريقة المتبعة (الشرح والنموذج) والتي تعتمد على الشرح اللفظي لسباحة الزحف على الظهر ويتبع ذلك أداء النموذج الذي يضيف إلي الطلاب تصور مبدئي لكيفية تطبيق السباحة ثم تأتي مرحلة ممارسة وتكرار الطلاب لأجزاء سباحة الزحف على الظهر إلي جانب الانتظام والاستمرار في التعليم، وبعد ذلك تغذية راجعة من جانب الطلاب وكل هذا من شأنه رفع مستوى الطلاب وتقدمهم إلي جانب

طريقة الأداء والذي يقوم المعلم بتكرار ذكرها بصفة مستمرة أثناء قيامه بالتدريس مما أدى إلى حدوث تقدم في تعلم سباحة الزحف على الظهر.

بالإضافة إلى أن الطريقة المتبعة والتي تعتمد على الشرح وإعطاء النموذج العملي لسباحة الزحف على الظهر لا يمكن إغفالها حيث تقدم مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وممارسة تكرار أداء المهارة من الطلاب، مما يؤدي إلى التعلم بصورة سليمة للأداء الفني لسباحة الزحف على الظهر ومن ثم تؤثر تأثيراً إيجابياً في كفاءة الأداء المهاري والمعرفي لسباحة الزحف على الظهر.

وتتفق هذه النتيجة ما أشارت إليه "الين وديع" (٢٠٠٠م) أن المعلم عندما يعطي للمتعلم فكرة واضحة عن الأداء بطريقة علمية سليمة فإن ذلك يجعل أداء المتعلم أكثر فاعلية، وأن من أفضل الأساليب عند تعلم المهارات هو أن يقوم المعلم بعرض السباحة على المتعلم وأداء نموذج صحيح لها ليكتشف الحركات الخاصة بجسمه. (١٢: ١٨٤)

ويؤكد كلاً من "أسماء أحمد محمد صالح" (٢٠٢٠م) (١١)، و "محمد حسن رضا" (٢٠٢٠م) (٥٨)، "لطفى إبراهيم محمد إبراهيم" (٢٠٢٠م) (٥٢) على أن الطريقة المتبعة لا يمكن إغفالها حيث تعتمد على التلقين من المعلم إلى المتعلم مع عرض نموذج للمهارة وهذا يساعد على التعلم بصورة سليمة تبعاً للأداء الفني للمهارة.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي في درجة الأداء ومسافة الأداء لدى أفراد المجموعة الضابطة".

مناقشة الفرض الثالث:

ويتضح من جدول (٩) والشكلين (٦)، (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع القياسات الخاصة بسباحة الزحف على الظهر (الدفع والانزلاق - الطفو - ضربات الرجلين - حركات الذراعين - السباحة كاملة)

ويرجع الباحث تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدي إلى استخدام المجموعة التجريبية إلى استخدام البرنامج التعليمي القائم على البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي والتي ساعدت على إكساب الطلاب التصور الحركي الصحيح للأداء المهاري لسباحة الزحف على الظهر، وأيضاً استيعاب أجزاء سباحة الزحف على الظهر بشكل متميز حيث وفرت الوحدات التعليمية المعدة بتقنية البيانات التصويرية التفاعلية رسوم مسلسلة وصور فيديو مقطعة لمراحل الأداء المهاري لسباحة الزحف على الظهر مدعمة بالشرح المنظم لتغطية المراحل

الفنية للأداء من جوانبها المختلفة، فضلاً عن إتاحة الفرصة للطلاب لرؤية النموذج الصحيح أكثر من مرة في الوقت الذي يريده، واستخدام عائد المعلومات التي يحصل عليها كتغذية راجعة إيجابياً في تحسين وتعزيز مواصفات الأداء وسرعة التعلم عند الطلاب.

ويتفق ذلك مع "محمد شلتوت" (٢٠١٦م) في ان البيانات التصويرية التفاعلية ظهرت بتصميماتها المتنوعة في محاولة لإضفاء بشكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة الى القارئ، حيث ان تصميمات البيانات التصويرية التفاعلية مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة الناس في التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة، وانه من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق. (٢٩ : ٦٥)

كما يرجع الباحث تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في القياس البعدي الى استخدام البيانات التصويرية التفاعلية من خلال برنامج تعليمي مقترح راع الباحث فيه الفروق الفردية بين الطلاب وقدراتهم على التعلم، وتقسيم سباحة الزحف على البطن إلى أجزاء صغيرة في ضوء التسلسل المنطقي لها بطريقة منظمة ومتتابعة، وربطها بطريقة خطية في شكل صور ومقاطع فيديو ولقطات من مسابقات سباحة دولية وعالمية، كل هذا ساعد الطلاب على سرعة وإجادة التعلم نتيجة لوجود مناخ تعليمي جذاب، حيث يعتبر مواقع التواصل الاجتماعي عبر الحاسب الآلي من أهم المواقع التي ساعدة الطلاب على التفاعل بينهم وبين المادة التعليمية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "مصطفى عبد السميع وآخرون" (٢٠٠١م) أن استخدام الوسائل التعليمية في عملية التعلم تمد المتعلم بالتغذية الراجعة التي ينتج عنها زيادة في التعلم كماً وكيفاً، كما أن توافر أنماط متعددة من الإبحار في برامج البيانات التصويرية التفاعلية ووجود وفرة في وسائل تقديم المحتوى بما يتناسب مع المتعلمين أصحاب المستوى المنخفض يساعد على إمكانية إعادة المحتوى أكثر من مرة للوصول إلى المستوى المطلوب من الإتقان، وأيضاً الوصول إلى المعارف والمعلومات المطلوبة منه بسرعه الذاتية. (٧٥ : ٧٦)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة "مشاعل خليل جاسم" (٢٠٢١م) (٧٤)، ودراسة "أسماء أحمد محمد صالح" (٢٠٢٠م) (١١)، ودراسة "غدير عزت عبد السلام" (٢٠٢٠م) (٤٦)، على أن البيانات التصويرية التفاعلية تقنية جيدة للتعلم الفعال، فهو يساعد علي تحسين مهارات ومعارف الطلاب.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر ولصالح المجموعة التجريبية".

#### مناقشة الفرض الرابع:

كما يوضح جدول (١٠) وشكلين (٨)، (٩) نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في درجة اداء سباحة الزحف على الظهر، حيث يتضح أن متوسط الدفع والانزلاق للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (١.٦٣) درجة وفي القياس البعدي (٨.٩٦) درجة بفارق (٧.٣٣) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٤٤٩,٦٩٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١,٧٠) درجة ومتوسط القياس البعدي (٦,٨١) درجة بفارق (٥,١١) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٣٠٠,٥٩٪).

أن متوسط قياس دقة الطفو للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (٢.٤٠) درجة وفي القياس البعدي (٨.٩٢) درجة بفارق (٦,٥٢) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٢٧١,٦٧٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (٢,٢٠) درجة ومتوسط القياس البعدي (٦,٩١) درجة بفارق (٤,٧١) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٢١٤,٠٩٪).

أن متوسط قياس ضربات الرجلين للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (١,٤٣) درجة وفي القياس البعدي (٨,١٢) درجة بفارق (٦,٦٩) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٤٦٧,٨٣٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١,٥٣) درجة ومتوسط القياس البعدي (٦,٣٧) درجة بفارق (٤,٨٤) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٣١٦,٣٤٪).

أن متوسط قياس حركات الذراعين للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (١,١٣) درجة وفي القياس البعدي (٨,٧٣) درجة بفارق (٧,٦٠) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٦٧٢,٥٧٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١,٠٧) درجة ومتوسط القياس البعدي (٦,٩٤) درجة بفارق (٥,٨٧) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٥٤٨,٦٠٪).

أن متوسط قياس السباحة كاملة للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (٢.٠٠) درجة وفي القياس البعدي (٩,١٢) درجة بفارق (٧,١٢) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٣٥٦,٠٠٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١.٩٧) درجة ومتوسط القياس البعدي (٧.٣٦) درجة بفارق (٥.٣٩) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٢٧٣,٦٠٪).

كما يوضح جدول (١٠) وشكلين (٨)، (٩) نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مسافة اداء سباحة الزحف على الظهر، حيث يتضح أن متوسط الدفع والانزلاق للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (١.٤٤) متر وفي القياس البعدي (٣.٩٧) متر بفارق (٢,٥٣) متر ومتوسط نسبة التحسن (١٧٥,٦٩٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١.٥١) درجة ومتوسط القياس البعدي (٢.١٦) درجة بفارق (٠.٦٥) درجة ومتوسط نسبة التحسن (٤٣,٠٥٪).

أن متوسط قياس دقة الطفو للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (٠.٧٢) متر وفي القياس البعدي (٢.١٠) متر بفارق (١.٣٨) متر ومتوسط نسبة التحسن (١٩١,٦٧٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (٠,٧٧) متر ومتوسط القياس البعدي (١.٠٥) متر بفارق (٠,٢٨) متر ومتوسط نسبة التحسن (٣٦,٣٦٪).

أن متوسط قياس ضربات الرجلين للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (١,٧٤) متر وفي القياس البعدي (٢١.٩٢) متر بفارق (٢٠.١٨) متر ومتوسط نسبة التحسن (١١٥٩,٧٧٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١,٨٠) متر ومتوسط القياس البعدي (١٥.٤٨) متر بفارق (١٣.٦٨) متر ومتوسط نسبة التحسن (٧٦٠,٠٠٪).

أن متوسط قياس حركات الذراعين للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (٢.٠٢) متر وفي القياس البعدي (٢٣.٤٢) متر بفارق (٢١.٤٠) متر ومتوسط نسبة التحسن (١٠٥٩,٤١٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (٢,٠٥) متر ومتوسط القياس البعدي (١٧.٦٩) متر بفارق (١٥,٦٤) متر ومتوسط نسبة التحسن (٧٦٢,٩٣٪).

أن متوسط قياس السباحة كاملة للمجموعة التجريبية في القياس القبلي (٢.١٠) درجة وفي القياس البعدي (٢٤.٨٥) متر بفارق (٢٢,٧٥) متر ومتوسط نسبة التحسن (١٠٨٣,٤١٪)، أما المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) كان متوسط القياس القبلي (١.٩٧) متر ومتوسط القياس البعدي (١٩.١٧) متر بفارق (١٧.٢٠) متر ومتوسط نسبة التحسن (٨٧٣,١٠٪).

مما سبق يتضح أن نسبة تحسن المجموعة التجريبية (البرنامج التعليمي القائم على البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي) في جميع درجات الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر أفضل من المجموعة الضابطة (الشرح والنموذج) في جميع درجات الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر، وذلك باستخدام المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمي القائم على البيانات التصويرية التفاعلية عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

ويتفق ذلك مع "حسن فاروق ووليد الصياد" (٢٠١٦م) في ان استخدام البيانات التصويرية التفاعلية يساعد على تمثيل المعلومات بشكل ميسر وتبسيطها مما يتيح استيعابها وفهمها، وتذكرها لفترة أطول، حيث تكون المعلومات أكثر إقناعاً وجذباً للمشاهد أو القارئ بدلاً من عرض تلك المعلومات كنصوص لفظية مجردة، وتتحول المعلومات من بيانات، وأرقام، وحروف في صورة مملة إلى صور ورسوم ممتعة، بالإضافة إلى سهولة المشاركة والنشر عبر مواقع التواصل الاجتماعي، وتنمية العديد من المهارات ومنها مهارات التفكير الناقد والتفكير البصري. (٧ : ٢٤)

وتتفق هذه النتائج في ارتفاع مستوى القياس البعدي عن القياس القبلي للمجموعة التجريبية مع نتائج دراسة كل من "مشاعل خليل جاسم" (٢٠٢١م) (٢٢)، ودراسة "أسماء أحمد محمد صالح"



(٢٠٢٠م) (٤)، ودراسة "غدير عزت عبد السلام" (٢٠٢٠م) (١٧)، في أن تفوق المجموعة التجريبية المستخدمة البيانات التصويرية التفاعلية في نسب التحسن عن المجموعة الضابطة المستخدمة الطريقة المتبعة (الشرح اللفظي والنموذج العملي).

وبهذا يتحقق صحة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على:

"توجد فروق في نسب التحسن للمجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة في درجة الأداء ومسافة الأداء لسباحة الزحف على الظهر".

الاستخلاصات:

من واقع البيانات والمعلومات التي توصل إليها الباحث ووفقاً الي ما أشارت اليه المعالجات

الإحصائية لهذه البيانات، وفي ضوء أهداف وفروض البحث توصل الباحث للإستخلاصات التالية :

- البرنامج التعليمي بإستخدام البيانات التصويرية التفاعلية أظهر تأثيراً إيجابياً علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر قيد البحث حيث توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية لعينة البحث.
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تعلم سباحة الزحف علي الظهر قيد البحث.
- أظهرت فروق نسب التحسن بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم سباحة الزحف علي الظهر قيد البحث تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج التعليمي بإستخدام البيانات التصويرية التفاعلية علي المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج التقليدي المتبع.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث وبعد عرضها ومناقشتها، وفي ضوء إستخلاصات البحث، يوصى الباحث بما يلي :

- تطبيق البرنامج التعليمي بإستخدام الانفوجرافيك في تعلم سباحة الزحف علي الظهر قيد البحث كوسيلة تساهم وتشارك بجانب المعلم في العملية التعليمية.
- إجراء المزيد من البحوث التجريبية بإستخدام الانفوجرافيك لمختلف مهارات السباحة ولجميع المراحل العمرية.
- تزويد حمامات السباحة التعليمية بمعمل خاص يضم جميع وسائط التعلم التكنولوجية التي يمكن أن تستخدم عند تعلم طرق السباحة بما يناسب المرحلة العمرية بجانب توجيه وارشاد المعلم.
- زيادة اهتمام ووعي القائمين علي تعليم وتدريب السباحة بأهمية أساليب التعليم الحديثة والتي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين في السباحة.

- تدريب القائمين علي تعليم وتدريب السباحة بالأندية والأكاديميات والمدارس الرياضية وكليات التربية الرياضية علي كيفية تصميم وتطبيق أساليب التعليم الحديثة والتي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين في السباحة.
- إنشاء معامل لبحث وتطوير لأساليب التكنولوجيا وأساليب التعليم الحديثة لتعليم مهارات السباحة المختلفة وذلك بكليات التربية الرياضية والاتحاد المصري للسباحة والأندية الرياضية.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد عيد عدلي، (٢٠١٨م) : أثر الواقع المعزز المتنقل علي تعلم سباحة الزحف علي الظهر والتحصيل المعرفي للمبتدئين. مجلة أسويط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مجلد (٣)، العدد (٤٧)، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسويط.
- ٢- أحمد كاظم حنتوش، (٢٠١٧م) : مواقع التواصل الاجتماعي ودورها في قطاع التعليم الجامعي. مجلة مركز بابل للدراسات مجلد (٧)، العدد (٤)، جامعة القاسم الخضراء.
- ٣- أسامة راتب ، (١٩٩٩م) : " تعليم السباحة " ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٤- أسماء أحمد محمد صالح، (٢٠٢٠م) : تأثير برنامج تعليمي مقترح باستخدام استراتيجية المتشابهات والادوات المساعدة علي تصحيح أخطاء سباحتي الزحف علي البطن والزحف علي الظهر لطالبات كلية التربية الرياضية. مجلة بحوث التربية الشاملة، العدد (٢)، الصفحات ١- ٣٤، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- ٥- أنجال محمد دسوقي، (٢٠١٩م) : تأثير استخدام بعض أنماط التصوير ثلاثي الابعاد الالكتروني في تعلم سباحة الزحف علي الظهر. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٦- توماس أيتون، (٢٠١٧م) : إنفوجرافيك دليلك إلي الحياة والكون وكل شيء ، ترجمة عماد فؤاد صباغ ، العبيكان للنشر، الرياض.
- ٧- حسن فاروق ووليد الصياد (٢٠١٦م): فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الانفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، بحث منشور مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مصر.
- ٨- رحاب عبد العال، (٢٠١٥م) : أثر الكلمة المنطوقة إلكترونياً عبر مواقع التواصل الاجتماعي علي نوايا الشباب للشراء عبر الانترنت. المجلة المصرية للدراسات التجارية، مجلد (٣)، العدد (٣٩)، الصفحات ٣ : ٧١.
- ٩- زاهر راضي، (٢٠٠٣م) : استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في العالم العربي. مجلة التربية، العدد ١٥، جامعة عمان الاهلية، عمان.

- ١٠- سمر محمود محمد عبد الفتاح، (٢٠٢٠م) : التفاعل بين نمط الانفوجرافيك واستراتيجية التلعيب لتنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. قسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
- ١١- سهام سلمان الجريوي، (٢٠١٤م) : فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدي المعلمات قبل الخدمة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مجلد(٤) العدد(٤٥)، الصفحات ١٣ — ٤٧، الجزء الرابع.
- ١٢- صلاح محمد ابوزيد، (٢٠١٦م) : استخدام الانفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدي طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر.
- ١٣- عاصم محمد ابراهيم ، (٢٠١٦م) : فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة علي الانفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي . المجلة المصرية للتربية العلمية : الجمعية المصرية للتربية العلمية.
- ١٤- عبد الحميد شرف، (٢٠٠٠م) : تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٥- علي جودة، (٢٠٠٦م) : "المدرسة الالكترونية واقع ام خيال". مجلة الدعوة الاسلامية، الرياض.
- ١٦- عمرو محمد درويش، أماني أحمد الدخني، (٢٠١٥م) : نمطا تقديم الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية التفكير البصري لدي أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد (٢٥)، العدد (٣)، الصفحات ٢٦٥ : ٣٦٤.
- ١٧- غدير عزت عبد السلام (٢٠٢٠م): تقنية الانفوجرافيك وتأثيرها على الرضا الحركي وتعلم مهارتي Ballonne, Devloppe في البالية، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان، الجزء (٨٩)، العدد (٣).
- ١٨- فايز محمد منصور، (٢٠١٦م) : تصور مقترح لتطوير محتوى كتب رياضيات المرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التفكير في الرياضيات. مجلة القراءة والمعرفة ، مصر.
- ١٩- محسن بن جابر بن عواض الزهراني، (٢٠١٣م) : دور مواقع التواصل الاجتماعي في حل المشكلات التي تواجه طلاب التربية العملية واتجاهاتهم نحوها. رسالة دكتوراة — غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- ٢٠- محمد شوقي شلتوت، (٢٠١٦م): الانفوجرافيك من التخطيط الي الانتاج. مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.

- ٢١- محمد علي القط ، (٢٠٠٠م) : " السباحة بين النظرية والتطبيق " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ٢٢- مشاعل خليل جاسم، (٢٠٢١م): تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي على مستوى الاداء المهارى في التمرينات الفنية الحديثة، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسبوط، المجلد (٥٨)، العدد (٤).
- ٢٣- نهلة المتولي ابراهيم، (٢٠١٧م) : استخدام التدوين المرئي القائم علي الانفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الايجابي لطلاب تكنولوجيا التعليم الجدد. تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، العدد(٣٢)، الصفحات ٢٣٥—٢٨٠.
- ٢٤- نهي نصر زكي، (٢٠١٩م) : الاساليب العلمية والفنية لتصميم الرسومات المعلوماتية " الانفوجرافيك " في مجال التعليم. كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
- ٢٥- نورة بنت مرزوق عواض، (٢٠١٩م) : فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي علي تنمية بعض المهارات العلمية في الحاسب الآلي لدي طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة البحث العلمي في التربية، مجلد(٧)، العدد(٢٠)، الصفحات ٤٦٩ — ٥٠٦، كلية البنات للاداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
- ٢٦- هبه سعد محمد، (٢٠١٩م) : فاعلية استخدام الانفوجرافيك بنمطيه الثابت والمتحرك علي التحصيل المعرفي والمهاري للشقبة الامامية باليدين علي طاولة القفز. مجلة اسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة اسبوط.
- ٢٧- وفيقه مصطفى سالم، (٢٠٠٧م) : تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية، الجزء الاول، منشأة المعارف، الاسكندرية.

#### ثانيا: المراجع الأجنبية:

- 28-CAMpo, kIRA. (2014).** VISUAL SOLUTIONS: A WORKBOOK OF VISUA THINKING METHODS. Master of Arts. The University of the Arts .USA.
- 29-Dur, B (2014):** Inter active infographics on the internet, on line Journalof artand Design, volume 2, Issue4, USA.
- 30-Lankow, J., Crooks, R., & Ritchie, J. (2012).**Infographics: The power of Visualstorytelling. Hboken , NJ ,USA: JohnWiley&Sons.RetrievedFrom http:www.ebrary.com.
- 31-Matrix.S.,& Hodson. J.(2014).** Teaching with infogranhics: Practicing new digital comnetencies and visual literacies. Journal of Pedagogic Development, 4(2), 17-27.

**32-NaJwa, Al-Mohammadi.(2017).** Effectiveness of Using Infographics as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills for High School Students in the city of Makkah in Saudi Arabia. Global Journal of Education Studies, 1(3), 22-42.

**33-Niebaum,k.;Cunningham-sabo,L;carroll,J.&Bellows,L.(2015).** Infographics: An innovative Tool to capture consumers' Attention. Journal of extension, 53(6), 1-6.

**34-Sara McGuire (2015).** How To use infographics As Multimodal Learning Tools, Venngage.com.

**Yesucevitz, Joyce A. (2014):** Mediated perception and the Development Visual Thinking. Doctor of philosophy. Lesley university. USA. **35-of**

**36-Yildirm, Serkan. (2016).** Infographics for Educational Purposes: Their Structur, Properties and Reader Approaches. Turkish Journal of Education Technology, 15(3),98-110.