

فاعلية استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بأكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا

أ.د/ منال جوييدة ابوالمجد خليل (*)

د/ مروه عاطف محمد يونس (*)

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العصر الحالي تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً في جميع المجالات نتج عنه تزايد في حجم المعرفة الإنسانية بدرجة كبيرة وظهور عديد من المشكلات والصعوبات الخاصة بعملية التعليم والتعلم، منها على سبيل المثال اختيار المحتوى الدراسي الذي أصبح يمثل أهم العقبات التي تواجه واضعي المناهج الدراسية في جميع المراحل التعليمية؛ ونتيجة لهذا الانفجار المعرفي الهائل أصبحت التربية الفعالة هي التي تهتم بتعليم المتعلمين قدرًا مناسباً من المعرفة الوظيفية والذي يمثل أساساً لمزيد من التعليم المثمر، وأصبح لزاماً علينا مساعدة المتعلمين على اكتساب الجديد من المعارف والأفكار والنظريات، حيث لم يعد تزويدهم ببعض الخبرات والتدريب عليها يمكنهم من مواجهة حياتهم المستقبلية في ظل التغيرات العلمية السريعة والمتلاحقة.

ولما كان من الضروري أن تسير العملية التعليمية ما يحدث من تغييرات وتطورات في مجال العلم وتطبيقاته، فقد نشط الفكر التربوي في العالم المتقدم وتعددت الدراسات والبحوث في جميع المجالات التربوية لمواجهة هذا الانفجار المعرفي وإيجاد الحلول للمشكلات والصعوبات الناتجة عنه، وأسفرت هذه البحوث عن نظام تعليمي يحقق رغبات المجتمع من ناحية ويقابل الثورة العلمية والتكنولوجية من ناحية أخرى وهو أسلوب التربية المستمرة من المهد إلى اللحد، والذي أدى إلى ظهور عدة اتجاهات في طرق التدريس وأساليب التعلم منها التعليم الفردي، والتعلم الإلكتروني والتعلم التشاركي وغيرها من أساليب التعلم التي تساعد المتعلم على كسب المعلومة والمهارة والاتجاه بنفسه من خلال المرور في مواقف تعليمية متنوعة. (الشربيني والطنطاوي، ٢٠١١، ص ١٧)

وتعد استراتيجية الرؤوس المرقمة أحد الاستراتيجيات الحديثة التي نادى بها الحركة التربوية المعاصرة، حيث تقوم على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة تعمل معاً من أجل تحقيق هدف محدد، وخلق التفاعل والترابط الإيجابي، وأن هذا المفهوم ليس

(*) استاذالسباحه ورئيس قسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

(*) مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

جديد على المعلمين، والمربين التربويين؛ لأن هذه الطريقة هدفت إلى إيجاد هيكلية تنظيمية جديدة تضمن أن كل عضو في المجموعة يعرف الإجابة الصحيحة للسؤال الذي يطرحه المعلم، وتعزز التعلم الفردي لأن كل طالب يحتمل أن يكون مسئول عن نجاح مجموعته فهذه الطريقة توفر للمتعلم فرصاً أكبر للممارسة والتطبيق، فالفردي في الفريق جزء من خلية متكاملة العناصر يؤدي كل عنصر فيها دوره بنشاط دون الاكتفاء بالاستماع والتجاوب السلبي مع المعلم، وكذلك توفر للمتعلم استثمار الوقت بما هو مفيد وبناء، وتضع محتوى المادة التعليمية في إطار جذاب قابل للمعرفة والفهم والتطبيق. (الديب، ٢٠١٣، ص ٣٨)

وتعد استراتيجية الرؤوس المرقمة إحدى استراتيجيات التعلم التي تهدف إلى تفاعل الطلاب وتحسين إتقان النتائج التعليمية وذلك من خلال إشراك الطلاب في استعراض المواد المشمولة في الدرس وتحقيق الفهم لمحتوى الدرس، حيث تعد بنية متطورة يتعين على الطلاب مساعدة بعضهم البعض داخل المجموعات، يسعى الطلاب من خلالها تحقيق نتائج ذات جدوى لهم ولأعضاء الجماعة جميعهم إذ يشعروا أن كل واحد منهم عليه مسؤولية معينة ولكل منهم دور محدد لا بد أن يمارسه حتى يتكامل العمل الخاص بالمجموعة كلها، وعليه يصبحون مسؤولين عن تعليم بعضهم بعضاً، فهي تساعد على تعزيز الاهتمام الكامل، والترابط، والمسائلة والمناقشة الفردية والجماعية على حد سواء، وتنمي التفكير وتدفع الطلاب للتعلم وتشوقهم للمعرفة، وتدفعهم للمشاركة مع المدرس، وتراعي الفروق الفردية، وتساعد على تحقيق أهداف المنهج، ويمكن استخدامها للتحقق من فهم المفاهيم الرئيسية، وجمع ومراجعة الأفكار ووجهات النظر لجميع المشاركين، فضلاً عن ذلك فهي تشجع الطلاب على تحمل مسؤولية بشكل أكبر في العملية التعليمية الخاصة بهم والتعلم من بعضهم البعض، وانخفاض السلوك المضطرب والخلافات الشخصية بين الطلاب، كما تولد فهم أعمق، وتحسين مستوى العمل من ناحية (العقل والحساسية والتسامح مع رفع مستوى مخرجات التعلم العالي). (Kagan, S, 2021, p. 79)

وتعد السباحة من الأنشطة الرياضية التي مارسها الإنسان منذ أقدم الحضارات في صراعه وتحديه المستمر للطبيعة ولقضاء حاجاته الأساسية، وشهدت حضارة وادي الرافدين ممارسة لهذه الرياضة على ضفاف نهري دجلة والفرات من أجل الصيد والتحدي والدفاع والترفيه والعلاج، ومع انتشار المسابح والبحيرات والأنهر والمرافق السياحية التي تؤمن المكان الآمن لممارسة هذه الرياضة لأغراض متعددة قد اضفى أهمية بالغة لها لأنها توفر لمزاويلها فوائد جمة من القوة والتحمل والسرعة والمرونة والرشاقة والقوام المتناسق فضلاً عن فوائدها الصحية الكبيرة. (سعد، عاصي، و الكروي، ٢٠١١، ص ٩)

وفي هذا الصدد يري (محمد، ٢٠٠٩، ص ١٦) أن السباحة هي الرياضة الفريدة من نوعها التي تمارس في الوسط المائي المغاير إلى الألعاب الأخرى، فهي رياضة محببة للكثير من الأفراد في مختلف أنحاء العالم، وتتضمن السباحة التعليمية اكتساب الفرد مهارات وطرق السباحة المختلفة بدءاً بالمهارات الأساسية مثل مهارات الثقة بالماء والطفو والانزلاق والوقوف في الماء ومهارات السباحة التمهيدية مثل سباحة الزحف على البطن الأولية وسباحة الزحف على الظهر الأولية والصدر والفراشة، وذلك في إطار تحقيق مبدئين هامين هما الترويح، وتحقيق الأمن والسلامة، وأصبح تعلم السباحة ضرورة حتمية في الرياضة الهادفة التي تغطي جميع أغراض التربية الرياضية في النواحي العقلية والاجتماعية والإنسانية والبدنية، كما أن السباحة تعتبر من افضل الأنشطة الرياضية لما لها من فوائد عديدة بالمقارنة بالأنشطة الأخرى.

ويشير "سعد، عاصي، الكروي، ٢٠١١، ص ١٥٤) أن رياضة السباحة بصورة عامة تعد واحدة من الفعاليات الرياضية التي تتصف بالصعوبة للمبتدئين في تعلمها وذلك تبعاً لاختلاف المحيط المتمثل في الوسط المائي الذي يسبب الخوف والتردد للمبتدئين فضلاً عن بعض المهارات التي قد تكون صعبة التعلم مما تحتاجه من ثقة بالنفس وشجاعة وقوة إرادة، فمرحلة التعليم للسباحة هي أساس لا غنى عنه للانتقال إلى مرحلة التدريب في السباحة والوصول إلى المستويات المتقدمة بالإضافة إلى ممارسة مجالات السباحة المختلفة فالنسبة العظمى من طلاب مدارسنا في المرحلة الابتدائية لم يحالفهم الحظ بتعلمهم السباحة أو إخضاعهم إلى الأساليب الحديثة لتعلم السباحة قبل دخولهم المدرسة، وقد يحالف الحظ بعض الأطفال ممارسة السباحة ولكن بأساليب غير صحيحة وباستخدام أساليب تعليمية قديمة تضر بهم مستقبلاً، أن اغلب برامج تعليم السباحة المستخدمة حالياً التي تعتمد على دورات تعليمية قصيرة باستخدام أساليب تقليدية لا تحقق هدفها، فمن بين الآلاف الأطفال المتعلمين في هذه الدورات التي تنتشر في فصل الصيف خاصة لا يصل منهم إلى المستوى العالي سوى بعض السباحين وقد يرجع ذلك لعدم الإلتقان الجيد لها، ولهذا نرى أن القاعدة الرياضية لدينا في السباحة معدومة ومقتصرة على بعض الأفراد حالياً، وهذا دليل على أن الأساليب المتبعة حالياً بتعليم السباحة ليست مفيدة علمياً وعملياً، وعلينا مراجعه هذه الأساليب والاطلاع على الأساليب الحديثة المتطورة وكيفية استخدامها لأحدث البرامج التعليمية في السباحة.

ومن خلال عمل الباحثان في مجال تعليم السباحة وعملهما بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وجدنا ضرورة استخدام عن أساليب واستراتيجيات جديدة

كعملية لتحسين مخرجات التعليم التقليدي وليس بديلاً له والتي تعتمد على توظيف ما يتوافر من إمكانات لتقديم تعليم ذو نفع يقوم بتحقيق الحقائق العلمية إلى سلوك وممارسات ينتهجها المتعلمين، وتطوير طرق تقديم محتوى التعليمي وتحسين العملية التعليمية بما يتماشى مع ما تفرضه طبيعة العصر، وتمكين المتعلمين من المعلومات والمعارف بما يمكنهم التعرف على تحليل و بناء وتقويم المفاهيم والأفكار المتضمنة، مما قد في القضاء على المشكلات المتمثلة في الفروق الفردية فضلاً عن العناية الفردية لكل من يستخدمها من خلال التفاعل المتبادل وتعزيز الإبداع لاستدامة التعلم والنجاح.

ومن خلال إطلاع الباحثان على العديد من الدراسات العلمية التي استخدمت استراتيجية الرؤوس المرقمة مثل دراسة كل "أحمد (٢٠١٩)، رخا (٢٠٢٠)، محمد، (٢٠٢٠)، فتحي" (٢٠٢٢) أتضح لنا أنه لم يتناول أحد الباحثين- في حدود علم الباحثان- إلى استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعلم سباحة الزحف على البطن، مما شكل دافعاً أساسياً باتجاه الباحثان للقيام بهذه الدراسة كونها محاولة علمية للتعرف على فاعلية استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بأكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بأكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ويتحقق ذلك من خلال:

- ١- التعرف على تأثير استخدام (الطريقة التقليدية) على شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن للمجموعة الضابطة
- ٢- التعرف على تأثير استخدام (استراتيجية الرؤوس المرقمة) على شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن للمجموعة التجريبية.
- ٣- التعرف على الفرق بين متوسطي نتائج القياسات البعدية لكل من المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (استراتيجية الرؤوس المرقمة) في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن.

أهمية البحث والحاجة إليها:

- ١- تقدم هذه الدراسة رؤية واضحة لاستخدام استراتيجيات حديثة؛ لمواكبة التطورات العلمية الحديثة في مجال التدريس.

- ٢- تقدم هذه الدراسة إضافة مهمة إلى الأدبيات التربوية المتصلة بطرائق التدريس العامة وبخاصة إلى استراتيجيات تدريس السباحة خاصة.
- ٣- تعد استجابة للاتجاهات الحديثة التي تدعت إلى الاهتمام باستراتيجية الرؤوس المرقمة كأحد المخرجات المهمة والضرورية.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة في تعلم سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي
- ٣- يوجد فرق دال إحصائي متوسطي نتائج القياسات البعدية لكل من المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (استراتيجية الرؤوس المرقمة) في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

استراتيجية الرؤوس المرقمة:

هي استراتيجية يتم خلالها تقسيم المعلم للمتعلمين إلى مجموعات يتراوح أعضائها من (٤-٦) أعضاء ويتخذ كل عضو رقماً يتراوح ما بين (١-٦) ثم يتم طرح السؤال على المتعلمين ثم يضع المتعلمون رؤوسهم معاً لكي يتأكدوا من أن كل فرد يعرف الإجابة لكي يتم التفاعل والمشاركة بإيجابية بين المجموعة للحصول على الجواب بالإضافة إلى ذلك فإنها تتطلب الاعتماد المتبادل، والمساءلة الفردية والجماعية، مما يدفعهم إلى تعزيز التعلم بعدها ينادي المعلم على رقم فيرفع المرقمون بنفس الرقم أيديهم ويقدموا إجابات للمجموعة ككل. (بدير، ٢٠١٢، ص ١٦٠)

الدراسات السابقة :

- ١- دراسة "أحمد" (٢٠١٩) بعنوان "فاعلية إستخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونياً على تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين"، وهدف البحث إلى معرفة فاعلية استخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونياً على تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين. عرض الإطار النظري متضمن البرنامج، التعلم، المبتدئ، نموذج التعلم البنائي، التعلم البنائي المدعم إلكترونياً. اعتمد البحث على المنهج التجريبي. واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من مبتدئ السباحة لفريق نادي الرواد بمدينة العاشر من رمضان بمحافظة

الشرقية للمرحلة السنوية (٩-١١) سنة والبالغ عددهم (٢٨) سباحاً. وتكونت أدوات البحث من أجهزة القياس وهي (جهاز الرستاميتز، ميزان طبي، شريط قياس، حوض السباحة، أسطوانات CD، أجهزة كمبيوتر)، واختبار الذكاء المصور، وقياس مستوى أداء سباحة الزحف، واختبار التحصيل المعرفي، والاختبارات البدنية. وأكدت نتائج البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى أداء الزحف على البطن للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى أداء الزحف على البطن للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى أداء الزحف على البطن بين متوسطي القياسين البعديين لصالح المجموعة التجريبية. واختتم البحث بتقديم مجموعة من التوصيات منها، إجراء المزيد من البحوث التجريبية باستخدام طرق أخرى من تكنولوجيا التعلم ومقارنتها بأسلوب أو نموذج التعلم البنائي للوصول إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن في تعلم المهارات الأساسية وأنواع السباحة المختلفة.

٢- دراسة "رذا" (٢٠٢٠) بعنوان "تأثير استراتيجيات السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين"، وهدفت البحث إلى معرفة مدى استراتيجيات السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين، استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياس البعدي لمناسبتها لنوع وطبيعة البحث، وتمثل مجتمع البحث من متعلمي مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنوية من (١٠-١١) سنوات الحمام الأولمبي التابع لوزارة الشباب والرياضة بالمدينة الرياضية العام ٢٠٢٠م والبالغ عددهم (٤١) متعلماً، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجيات السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا كان أكثر فاعلية من الطريقة المتبعة (أسلوب الأوامر) في تحسين مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

٣- دراسة "محمد" (٢٠٢٠) بعنوان "تأثير أسلوب جيكسو للتعلم التعاوني على مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر لدى طالبات كلية التربية الرياضية بكفر الشيخ"، ويهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير أسلوب (جيكسو) على مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف الخلفية لدى طالبات كلية التربية الرياضية بكفر الشيخ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم مجموعته واحدة بالقياسات القبلية والمرحلية والبعديّة وذلك لملائمته لطبيعة البحث، وتكونت مجتمع البحث من طالبات الفرقة الرابعة (شعبه التعليم)

بكلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ واللاتي لن يسبق لهن دراسة سباحة الزحف الخلفية من قبل، والبالغ عددهن (١٠٠) طالبة، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية، وبلغت عينة البحث الأساسية (٧٥) طالبة بنسبة مئوية (٧٥,٠٠%)، وكانت اهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف الخلفية لصالح القياس البعدي.

٤- دراسة "فتحي" (٢٠٢٢) بعنوان "تأثير برنامج تعليمي باستخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونيًا على تعلم سباحة الزحف على البطن"، وهدف البحث إلى معرفة تأثير برنامج تعليمي باستخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونيًا على تعلم سباحة الزحف على البطن. عرض البحث إطارًا مفاهيميًا تضمن البنائية، ونموذج التعلم البنائي سباعي المراحل، والتعلم البنائي المدعم إلكترونيًا. اعتمد البحث على المنهج التجريبي. وتمثلت أدوات البحث في جهاز الرستامتر، والميزان الطبي، والصندوق المدرج لقياس مرونة العمود الفقري، وجهاز دينامومتر لقياس قوة القبضة، وشريط قياس، وساعة إيقاف، ومعمل خاص بأجهزة الحاسب الآلي، وحمام سباحة، ولوحات طفو، وأطواق الإنقاذ، وحبل طويل وعصاه، وعوامات الشد الطافية. وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالب من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، تم تقسمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. جاءت أهم النتائج مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متغيرات (مستوى الأداء المهارى) لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متغيرات (مستوى الأداء المهارى). وأوصى البحث بضرورة استخدام التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم إلكترونيًا تعلم مهارات سباحة الزحف على البطن.

٥- دراسة "محمد" (٢٠٢٠) بعنوان "تأثير استخدام الرؤوس المرقمة على التحصيل المهارى والتوافق الدراسي لبعض مهارات التنس لدى طالبات كلية التربية الرياضية"، هدف البحث إلى محاولة التعرف على تأثير استخدام الرؤوس المرقمة على التحصيل المهارى والتوافق الدراسي لبعض مهارات التنس (مسك المضرب، وقفة الاستعداد، تحركات القدمين، الضربة الأمامية، الضربة الخلفية، الإرسال) لدى طالبات كلية التربية الرياضية، وتم اعتماد المنهج التجريبي. بجانب استخدام مجموعة أجهزة وأدوات تمثلت

في جهاز رستاميتير لقياس الطول، ميزان طبي لقياس الوزن، شريط قياس، مضارب وكرات تنس، ساعة إيقاف، وصندوق مرونة. تم تطبيقهم على عينة قوامها (٥٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية بجامعة المنيا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وقد أسفر البحث عن مجموعة نتائج، منها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في كل مستوى أداء المهارات قيد البحث والتوافق الدراسي نحو تعلم مهارات التنس ولصالح المجموعة التجريبية. كما أوصى البحث بتدريب الطلاب المعلمين بكليات التربية الرياضية على كيفية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني وفي مقدمتهم استراتيجيات الرؤوس المرقمة.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وقد استعانوا بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياسات القبالية والبعديّة للمجموعتين.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث من مبتدئين أكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا للمرحلة السنية (١٢ - ١٤) سنة والبالغ عددهم (١٨٠) مبتدئ لعام ٢٠٢٢.

عينة البحث:

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (٢٤) مبتدئ بنسبة ١٣,٣٣% من المجتمع الأصلي للعينة (المجموعة التجريبية) والتي طبق عليها استراتيجية الرؤوس المرقمة، كما تم اختيار (٢٤) مبتدئ بنسبة ١٣,٣٣% من المجتمع الأصلي للعينة (المجموعة التجريبية) وطبق عليها الأسلوب التقليدي، وقد بلغ عدد العينة الاستطلاعية (٢٤) مبتدئ بنسبة ١٣,٣٣% من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء المعاملات العلمية وجدول (١) التالي يوضح توصيف مجتمع وعينة البحث:

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

العينة الاستطلاعية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المجتمع الكلي	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
٢٤	١٣,٣٣	٢٤	١٣,٣٣	٢٤	١٣,٣٣	١٨٠	١٠٠

ويرجع أسباب اختيار العينة الدراسة:

١. قيام الباحثان بتعليم المبتدئين سباحة الزحف على البطن داخل حمام السباحة بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا
٢. سهولة الحصول على العينة وذلك للأقبال عدد من المبتدئين لأكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا لصيف ٢٠٢٢
٣. توافر العدد المناسب من المبتدئين بالإضافة توفير الكثير من الإمكانيات التي تساهم في تنفيذ الدراسة

أدوات جمع البيانات:

وتشمل على ما يلي:

أولاً: اختبار القدرات العقلية (سامية لطفي الأنصاري):

قام الباحثان باستخدام اختبار القدرات العقلية (الذكاء) للصغار والكبار تصميم سامية لطفي الأنصاري (٢٠٠٩ م) "ملحق (١) حيث يشتمل هذا الأخبار على (٦٠) سؤال يتم الإجابة عنهم في غضون (٤٥) دقيقة، وتم استخدام هذا الاختبار في العديد من البحوث ورسائل الماجستير والدكتوراه في البيئة العربية منها دراسة كل من (اسماعيل، ٢٠١٣)، (شعبان، ٢٠١٤)، (دسوقي، ٢٠١٥) وغيرها من البحوث التي يجري العمل بها حتى الآن، ولإيجاد نسبة الذكاء المقابلة للدرجة الخام قامت الباحثة بضع الدرجة الخام في عامود السن الصحيح ثم النظر مباشرة إلى اليسار (عامود نسبة الذكاء) وإيجاد القيمة المقابلة لتلك الدرجة الخام، وتم حساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

- صدق الاختبار:

قامت "سامية الأنصاري" (٢٠٠٩م) مصممة اختبار الذكاء ملحق (١) بقياس الصدق عن طريق الصدق العاملي حيث تشعب الاختبار بالعوامل (القدرات) الناتجة عن التحليل العاملي لمصفوفات الارتباط التي تتضمن العلاقة بين مجموعة من الاختبارات وقد وجد أن تشعبات الاختبار بالعامل العام بطريقة التدوير المائل هي ٠,٧٥. وقد قامت الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية لاختبار الذكاء، وتم تطبيقه على عينة استطلاعية قدرها (٢٤) مبتدئ من مبتدئين أكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقد استخدمت الباحثة صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية بين الإرباع الأعلى والأدنى وذلك لبيان ثبات القدرات العقلية والجدول (٢) التالي يوضح ذلك:

جدول (٢)

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

مستوي الدلالة	قيمة (ت)	الربيع الأعلى ن=٦		الربيع الأدنى ن=٦		وحدة القياس	المتغيرات	م
		ع	م	ع	م			
٠,٠٠٠	١٥,٢٤	٠,٢٤٠	١٠٢,٨٢	٠,٥٢١	٩٩,٢٥	درجة	القدرات العقلية	١

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه $٠,٠٥ = ٢,٢٢٨$

يتضح من الجدول (٢) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (١٥,٢٤) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠١) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في القدرات العقلية - ثبات الاختبار:

قام الباحثان بحساب ثبات الاختبار عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٢٤) مبتدئ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بفواصل زمني مدته (٧) أيام، وذلك في الفترة من يوم السبت ١١/٦/٢٠٢٢ إلى يوم السبت ١٨/٦/٢٠٢٢، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات العقلية ن=٢٤

مستوي الدلالة	قيمة (ر)	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات	م
		ع	م	ع	م			
٠,٠٠٠	٠,٨٠٩	١,٢٣	١٠١,٠٨	١,٣٨	١٠٠,٩٨	درجة	القدرات العقلية	١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه $٠,٠٥ = ٠,٤٠٤٤$

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة ر المحسوبة تساوي (٠,٨٠٩) وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في القدرات العقلية. ثانياً: اختبار القدرات البدنية:

قام الباحثان باختيار اختبارات القدرات البدنية للعناصر المرتبطة بسباحة الزحف على البطن وذلك بعد الاطلاع على الدراسات (فتحي، ٢٠٢٢)، (أحمد، ٢٠١٩)، (رخا، ٢٠٢٠) حيث تم عرضها على خبراء في هذا المجال ملحق (٢) وذلك للتأكد من صحتها ولتحديد

أنسب الاختبارات البدنية المرتبطة بها، واتضح أن النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على اختبار القدرات البدنية كانت (١٠٠ %) وأصبحت الصورة النهائية للاختبارات المستخدمة في قياس المتغيرات البدنية المرتبطة بسباحة الزحف على البطن قيد البحث ملحق (٣) وقامت بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

- الصدق:

تم إجراء المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٢٤) مبتدئ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (٤) يوضح المقارنة الطرفية لاختبار القدرات البدنية.

جدول (٤)

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

المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن=٦		الربيع الأدنى ن=٦		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		ع	م	ع	م		
اختبار العدو ٣٠ من البدء العالي	ثانية	٦,٥٩	٠,٠٢٢	٦,١٨	٠,٠٣٩	٢٢,٢٤	٠,٠٠٠
اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	١,٢٧	٠,٠٢٣	١,٤٣	٠,٠٢٥	١٢,٠٦	٠,٠٠٠
ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	٧,١٢	٠,٠٩١	٧,٩٨	٠,٠٨٢	١٧,٢٨	٠,٠٠٠
اختبار ثني الذراعين من وضع الانبطاح المائل	عدد	٨,٣٣	٠,٥١٦	١٥,٨٣	٠,٧٥٣	٢٠,١٣	٠,٠٠٠
اختبار الجري الزجراجي	ثانية	١٤,٩٤	٠,١٥١	١٣,٦٧	٠,١٤٩	١٤,٦٤	٠,٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة ت المحسوبة تتراوح بين (١٢,٠٦ - ٢٢,٢٤) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في القدرات البدنية.

- الثبات:

قام الباحثان بحساب ثبات الاختبار عن طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة عددها (٢٤) مبتدئ من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية بفواصل زمني مدته (٧) أيام وذلك في الفترة من يوم الاثنين ٢٠٢٢/٦/١٣ إلى يوم الاثنين ٢٠٢٢/٦/٢٠، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٥) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات القدرات البدنية $n=24$

مستوي الدلالة	قيمة (r)	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات
		ع	م	ع	م		
٠,٠٠٠	٠,٩٧٩	٠,١٣٥	٦,٤١	٠,١٥٩	٦,٤٠	ثانية	اختبار العدو ٣٠م من البدء العالي
٠,٠٠٠	٠,٩٤٦	٠,٠٦٤	١,٣٧	٠,٠٦٤	١,٣٦	سم	اختبار الوثب العريض من الثبات
٠,٠٠٠	٠,٩٨٠	٠,٣٤٣	٧,٦٥	٠,٣٣٨	٧,٥٩	سم	ثني الجذع للأمام من الوقوف
٠,٠٠٠	٠,٩٧٧	٢,٩٨	١٢,٥٤	٣,١٠	١١,٧٥	عدد	اختبار ثني الذراعين من وضع الانبطاح المائل
٠,٠٠٠	٠,٩٨١	٠,٥٣٨	١٤,٣٧	٠,٥١٣	١٤,٢٢	ثانية	اختبار الجري الزجراجي

قيمة (r) الجدولية عند مستوي معنويه $0,05 = 0,4044$

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة r المحسوبة تتراوح بين (٠,٩٤٦ - ٠,٩٨١) وهي أكبر من قيمة r الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في القدرات البدنية.

ثالثاً: استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الصدر:

قام الباحثان بإعداد استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الزحف على البطن قيد البحث بعد بالاطلاع على المراجع العلمية (سعد، عاصي، الكروي، ٢٠١١) (عرايبي، ٢٠١٧) وذلك لتحديد المراحل الفنية للأداء المهاري وتحليلها مع توضيح مكوناتها التي سوف يتم ملاحظتها أثناء الأداء مع وضع درجات لكل جزء من أجزاء المهارة التي تم تقسمها إلى (وضع الجسم، ضربات الرجلين، حركات الذراعين، التنفس، التوقيت والتوافق) والتي تتضمن درجة كلية لكل جزء بالإضافة إلى درجات فرعية لمكوناتها، وتم عرض الاستمارة على خبراء في هذا المجال ملحق (٢) وذلك للتأكد من وضوح الاستمارة وفقراتها ومفرداتها، واتضح أن النسبة المئوية لاتفاق الخبراء على استمارة تقييم شكل الأداء الفني في سباحة الزحف على البطن كانت (١٠٠%) وأصبحت الصورة النهائية للاختبارات المستخدمة في قياس شكل الأداء الفني قيد البحث ملحق (٤) وقد قام الباحثان بحساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) على النحو التالي:

- الصدق:

تم إجراء المعاملات العلمية لاختبار شكل الأداء الفني عن طريق تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٢٤) مبتدئ من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية لإيجاد الصدق والجدول التالي (٦) يوضح المقارنة الطرفية لشكل الأداء الفني

جدول (٦)

اختبار (ت) بين الربيع الأعلى والأدنى لبيان صدق شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن=٦		الربيع الأدنى ن=٦		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			ع	م	ع	م		
١	شكل الأداء الفني	درجة	١,١٧	٠,٩٨٣	٧,٥٠	٠,٥٤٨	١٣,٧٨	٠,٠٠٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنويه $٠,٠٥ = ٢,٢٢٨$

يتضح من الجدول (٦) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (١٣,٧٨) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى أي أن الاختبار ميز بين المستوي العالي والضعيف مما يعني وجود صدق في استمارة شكل الأداء الفني.

- الثبات:

قام الباحثان بحساب ثبات الاستمارة عن طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على عينة عددها (٢٤) مبتدئ من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية بفاصل زمني مدته (٧) أيام وذلك في الفترة من يوم السبت ١١/٦/٢٠٢٢ إلى يوم السبت ١٨/٦/٢٠٢٢، وتم تحديد معامل الثبات بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (٧) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات استمارة شكل الأداء الفني.

جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان ثبات شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن ن=٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	مستوي الدلالة
			ع	م	ع	م		
١	شكل الأداء الفني	درجة	٤,٥٠	٢,٥٤	٤,٦٧	٢,٤٨	٠,٩٥٤	٠,٠٠٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنويه $٠,٠٥ = ٠,٤٠٤٤$

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة r المحسوبة تساوي (٠,٩٥٤) وهي أكبر من قيمة r الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود ارتباط دال بين التطبيق وإعادة التطبيق مما يدل على وجود ثبات في استمارة شكل الأداء الفني.

اعتدالية عينة البحث:

قام الباحثان بالتأكد من اعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث في ضوء بعض متغيرات وهي (السن، الطول، الوزن، القدرات العقلية، القدرات البدنية، وشكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن) والجدول (٨) التالي يوضح تجانس واعتدالية توزيع البيانات لعينة البحث ككل.

جدول (٨)

اعتدالية توزيع البيانات لمتغيرات السن والطول والوزن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن $n = 48$

م	القياس	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلص	الالتواء	ف	مستوي الدلالة
معدلات النمو	السن	شهر	١١	١٦٢,٠٠	١,٧٧	١,٤٢-	٠,٠٩٥-	١,٦٦	٠,٢٠٤
	الطول	سم	١,٤٥	١,٤٤	٠,٠٦٤	١,١٤-	٠,٢٥٦	١,١٦	٠,١١٧
	الوزن	كجم	٣٨,٥٧	٣٨,٥٠	٠,٨٩١	١,٠٩-	٠,٠٩٩	٣,٤٨	٠,٠٦٨
	القدرات العقلية	درجة	١٠٠,٩٠	١٠٠,٩٠	١,١٧	١,٠٠-	٠,٠٠٨	٢,٤٦	٠,١٢٤
القدرات البدنية	اختبار العدو ٣٠ من البدء العالي	ثانية	٦,٤٠	٦,٤٢	٠,١٤٥	١,١٠-	٠,٠١٨	١,٣١	٠,١٤٤
	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	١,٣٥	١,٣٥	٠,٠٥٩	٠,٩٨٨	-	١,٣٤	٠,٢٥٢
	ثني الجذع للأمام من الوقوف	سم	٧,٦٤	٧,٦٧	٠,٣٢٨	١,٢٢-	٠,١٦٦	٠,١٥٠	٠,٧٠٠
	اختبار ثني الزراعين من وضع الانطاح المائل	عدد	١٢,٥٢	١٢,٠٠	٢,٦٣	٠,٨٨١	-	٠,٢٠٤	٠,٣٧٨

تابع جدول (٨)

اعتدالية توزيع البيانات لمتغيرات السن والطول والوزن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن ن = ٤٨

م	القياس	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	التفلم	الالتواء	ف	مستوي الدلالة
٥	اختبار الجري الزجاجة	ثانية	١٤,٥٣	١٤,٦٥	٠,٥٩٣	١,٠٦-	٠,٤٤٠	١,٨٨	٠,١٧٦
١	شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن	درجة	٣,٩٤	٣,٥٠	٢,٤٠	١,٠٨-	٠,١٤٤	٠,٠١٠	٠,٩٢٠

قيمة (α) الجدولية عند مستوي معنوية $٠,٠٥ = ٠,٩٧٥$

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة معامل الالتواء تتراوح بين $(٠,٤٤٠ - ٠,٢٥٦)$ مما يعني وجود اعتدالية في توزيع البيانات الأساسية والمؤثرة في البحث وقيمة (ف) تتراوح بين $(٣,٤٨ - ٠,٠١٠)$ ومستوي الدلالة تتراوح بين $(٠,٩٢٠ - ٠,٠٦٨)$ وهي أكبر من $(٠,٠٥)$ مما يدل على وجود تجانس في المتغيرات المؤثرة في البحث.

الدراسة الأساسية:

القياسات القبلية:

بعد التأكد من المعاملات العلمية (الثبات - الصدق) المستخدمة قيد البحث قامت الباحثة بأجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث على المجموعة الضابطة والتجريبية والبالغ عددهم (٢٤) مبتدئ لكل مجموعة وذلك في اختبار القدرات العقلية (الذكاء) والقدرات البدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن، وذلك يوم السبت الموافق $٢٥/٦/٢٠٢٢$.

تكافؤ مجموعتي البحث:

قام الباحثان بالتأكد من وجود تكافؤ بين عينتين البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات النمو لمتغيرات السن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن والجدول (٩) التالي يوضح وصف عينة البحث في المتغيرات المؤثرة على البحث.

جدول (٩)

اختبار (ت) لبيان التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغيرات السن والقدرات العقلية والبدنية وشكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن ن = ١ = ن = ٢ = ٢٤

مستوي الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	القياس	م
		ع	م	ع	م			
٠,٦٣٠	٠,٤٨٥	١,٩٢	١٦١,٧٥	١,٦٤	١٦١,٥٠	شهر	السن	١
٠,١٩٤	١,٣٢	٠,٠٧٣	١,٤٦	٠,٠٥٣	١,٤٣	سم	الطول	٢
٠,١٤٣	١,٤٩	٠,٩٧٧	٣٨,٧٦	٠,٧٧٠	٣٨,٣٨	كجم	الوزن	٣
٠,٥٤٤	٠,٦١٢	١,٠١	١٠١,٠٠	١,٣٣	١٠٠,٧٩	درجة	القدرات العقلية	٤
٠,٤٣٧	٠,٧٨٤	٠,١٦٦	٦,٣٩	٠,١٢٢	٦,٤٢	ثانية	اختبار العدو ٣٠ م من البدء العالي	١
٠,١٧٩	١,٣٧	٠,٠٦٣	١,٣٧	٠,٠٥٣	١,٣٤	سم	اختبار الوثب العريض من الثبات	٢
٠,١٢٣	١,٥٧	٠,٣٣٥	٧,٧٢	٠,٣١١	٧,٥٧	سم	ثني الذراع للأمام من الوقوف	٣
٠,٣٠١	١,٠٥	٢,٨٦	١٢,٩٢	٢,٣٧	١٢,١٣	عدد	اختبار ثني الذراعين من وضع الانبطاح المائل	٤
٠,٦٩٤	٠,٣٩٦	٠,٦٦٢	١٤,٤٩	٠,٥٢٦	١٤,٥٦	ثانية	اختبار الجري الزجراجي	٥
٠,٧٦٧	٠,٢٩٨	٢,٣٧	٤,٠٤	٢,٤٨	٣,٨٣	درجة	شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن	١

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٢,٠١٣

يتضح من الجدول (٩) أن قيمة (ت) تتراوح بين (٠,٢٩٨-١,٥٧) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) وقيمة مستوي الدلالة تتراوح بين (٠,١٢٣-٠,٧٦٧) وهي أكبر من (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية مما يعني أن هناك تكافؤ في المتغيرات المؤثر على البحث.

تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية في الفترة من الاثنين ٢٧/٦/٢٠٢٢ إلى السبت ١٠/٩/٢٠٢٢ وذلك لمدة ١٢ أسابيع بعدد (٢٥) درس بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً مع مراعات الأجازات الرسمية، وقد تم استخدام الوحدات التعليمية المقترحة وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة مع أفراد المجموعة التجريبية، كما تم استخدام أسلوب التعلم بالأوامر

(الشرح اللفظي والنموذج العملي) مع أفراد المجموعة الضابط وقد روعي عند تنفيذها استخدام الخطوات التالية:

تهيئة المبتدئين للتجربة:

قام الباحثان في جلسة تهيئة قبل إجراء التجربة بتعريف المتعلمين بالهدف من التجربة والمطلوب منهم بالإضافة إلى معرفة استراتيجيات الرؤوس المرقمة، تم تقسيم أفراد المجموعة التجريبية إلى أربع مجموعات غير متجانسة كل مجموعة (٦) أفراد ويتخذ كل عضو رقماً يتراوح ما بين (١-٦) وفق عددهم، كما قام الباحثان بتصميم تلك المجموعات بنفس أفرادها على تطبيق وأتساب WhatsApp Web وذلك لنقل ملفات الفيديو والصور التوضيحية.

تطبيق التجربة:

للإجابة على فروض البحث تم تطبيق استراتيجيات الرؤوس المرقمة في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين بأكاديمية كلية التربية الرياضية جامعة طنطا حيث عمل الباحثان على جذب انتباه أفراد المجموعة التجريبية نحو تعلم سباحة الزحف على البطن ومن ثم إثارة المتعلمين فكرياً وتحفيزهم للتعلم بأساليب مختلفة وذلك من خلال توزيع ما تم إرفاقه من فيديو أو صورة أو رسم توضيحي على تطبيق وأتساب WhatsApp Web سواء جروب الأكاديمية أو المجموعات التي تم إعدادها مسبقاً ويقوم الباحثان بمناقشة المشكلات المطلوب بحثها وإنجازها وذلك في اليوم الذي يسبق التطبيق، في اليوم التالي يقوم الباحثان بتهيئة العمل التعاوني داخل المجموعات، وتيسير أمر انتقالهم للمجموعات التي ينتمون إليها، وتزويدهم بالإرشادات والتوجيهات اللازمة للعمل التعاوني، وتوزيع الأدوار بين أفراد المجموعات وذلك لحل الأسئلة أو المشكلة التي تم طرحها من قبل الباحثان، وحرص الباحثان بالتحرك بين المجموعات لغرض التفقد والتدخل والإرشاد والتوجيه اللازم، لعمل المجموعات في تنفيذ المهمة وإنجازها كلما اقتضت الضرورة ذلك، ويتم بعد ذلك تبادل المجموعات والتشارك للأفكار والنتائج، وتعرض كل مجموعة ما توصلت إليه من أفكار أو نتائج تتعلق بالمهمة بتلخيصها على المتعلمين جميعهم، كما يتم في هذه المرحلة تصحيح أخطاء التعلم، ومناقشة المشكلات أو الصعوبات التي صادفتها المجموعات في أثناء إنجاز المهام بنجاح، وفي النهاية يتم تلخيص ما تم عرضه من الأفكار والنتائج أو الحلول التي توصل إليها أفراد المجموعة التجريبية وبعد ذلك يتم النزول إلى حمام السباحة ليتم تطبيق ما تم التوصل له من معارف ومعلومات تحت توجيه وإشراف الباحثان ونقوم بتصوير كل مجموعة بأعضائها كل عضو على حدي وذلك للوصول إلى أفضل أداء من خلال ومناقشته وتصحيح الأخطاء.

القياسات البعدية:

قام الباحثان بعد الانتهاء من المدة المحددة للتطبيق بإجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية وذلك للتعرف على مدى التقدم الحاصل في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن وتم التقييم من خلال استمارة لتقييم شكل الأداء الفني، وقد تمت القياسات يوم الاثنين الموافق ١٢/٩/٢٠٢٢.

جمع البيانات وجدولتها:

قام الباحثان بتجميع النتائج بعد الانتهاء من تطبيق التجربة وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدم الباحثان المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- معامل الالتواء
- معامل الالتواء
- النسبة المئوية للكسب
- الوسيط
- اختبار (ت) (T-test)
- معامل التقلطح
- الانحراف المعياري
- Leven's Test-

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

سوف يستعرض الباحثان النتائج ومناقشتها وتفسيرها على النحو التالي:

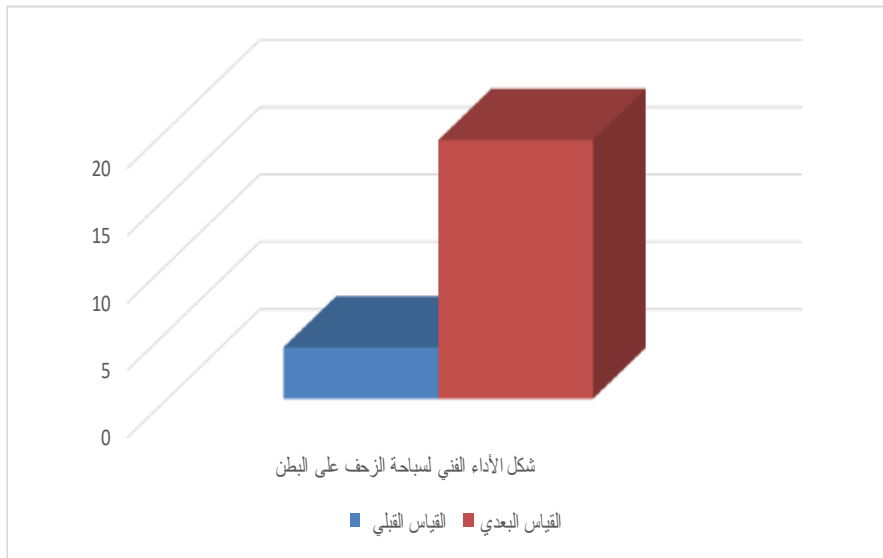
أولاً: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة في تعلم سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي".

جدول (١٠)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن ن = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	النسبة المئوية للكسب
			ع	م	ع	م				
١	شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن	درجة	٢,٤٨	٣,٨٣	٢,١٧	١٩,٢١	١٥,٣٨	٢٣,٩٤	٠,٠٠٠	%٧٢,٦٥

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٢,٠٦٩



الشكل (١)

بيان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن

يتضح من الجدول (١٠) والشكل (١) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (٢٣,٩٤) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي وقيمة النسبة المئوية للكسب تساوي (%٧٢,٦٥)

ويرجع الباحثان هذا التقدم الذي طرأ على المجموعة الضابطة إلى أن الطريقة التقليدية والتي تقوم على الشرح اللفظي المبسط لمراحل الأداء الفني من قبل الباحثان وأداء النموذج العملي ثم قيام المتعلمين بالممارسة والتكرار، ثم تقديم التغذية الراجعة وتصحيح الأخطاء من قبل الباحثة، كل ذلك يوفر لهم فرصة جيدة للتعلم مما يؤثر إيجابياً على تعلم سباحة الزحف على البطن ولصالح القياس البعدي.

وهذا ما أكدته دراسة كل من (محمد، ٢٠١٥)، (عبد اللطيف، ٢٠١٧)، (رخاء، ٢٠٢٠) التي أظهرت فعالية الطريقة التقليدية والتي لا يمكن إغفال تأثيرها فهي تؤدي إلى تعلم جيد في تعلم الكثير من المهارات الحركية للأنشطة الرياضية بشكل عام والسباحة بشكل خاص.

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لأفراد المجموعة الضابطة في تعلم سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي.

ثانياً: عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي"

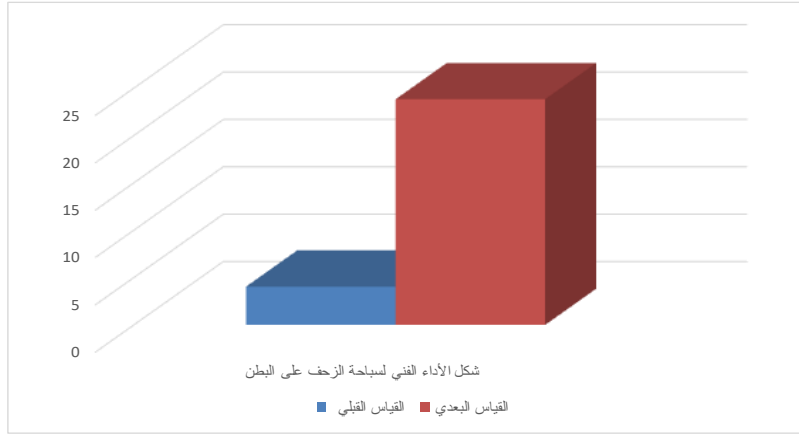
جدول (١١)

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

الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن ن = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	النسبة المئوية للكسب
			ع	م	ع	م				
١	شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن	درجة	٤,٠٤	٢,٣٧	٢٣,٨٣	١,٦١	١٩,٧٩	٣٢,٧٢	٠,٠٠٠	%٩٤,٤٢

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٢,٠٦٩



الشكل (٢)

بيان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن

يتضح من الجدول (١١) والشكل (٢) أن قيمة t المحسوبة تساوي (٣٢,٧٢) وهي أكبر من t الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي وقيمة النسبة المئوية للكسب تساوي (٩٤,٤٢%)

ويرجع الباحثان هذا التقدم الذي طرأ على المجموعة التجريبية إلى استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة والذي توفر بيئة تفاعلية تحافظ على استمرارية دافعية المتعلم ورغبته في التعلم ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وخلق نوعاً من التشويق والاهتمام لديهم والرغبة في التعلم، كما أن إعادة مشاهدة الأداء الخاص بكل فرد من أفراد المجموعات ومناقشة الأداء الأمثل يعطي الفرصة الكاملة للمتعلمين لتقارن أنفسهم بغيرهن حتى يتعرفن على إمكانياتهن وقدراتهن، وتعلم وإتقان سباحة الزحف على البطن.

وفي هذا الصدد يري (زيتون، ٢٠٠٧، ص ٥٥٨) أن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة تسهم في تحفيز المتعلمين على التعلم بنشاط أثناء التعلم، ورفع روح التنافس والمتعة وذلك ناتج من التفاعل بين أعضاء الفريق الواحد القائم على مساعدة بعضهم البعض مما يسهم في خلق نمط من التفاعل والحوار والنقاش، كما أن عملية المناقشة خلال الموقف التعليمي تعمل علي ممارسة التكرار الشفوي للمعلومات وتكرار الأداء المهاري من خلال تبادل الأفكار

بين المتعلمين لات المتعلم يعدل سلوكه في ضوء توقعات الآخرين كما إنها تساعد على رفع دافعية التعلم.

وهذا ما أكدته دراسة كل من (Seken, I. K., & Artini, L. P, 2013)، (Baker, D. P, 2013)، (محمد، ٢٠٢٠)، (سعيد، ٢٠٢١) إلى أن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة تجعل المتعلم مشاركاً ونشطاً في التعلم مما يزيد من إمكانية تعلم المهارات الحركية وإتقان سباحة الزحف على البطن.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي
ثالثاً: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشته وتفسيره: والذي ينص على: "يوجد فرق دال إحصائياً متوسطي نتائج القياسات البعدية لكل من المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (استراتيجية الرؤوس المرقمة) في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية".

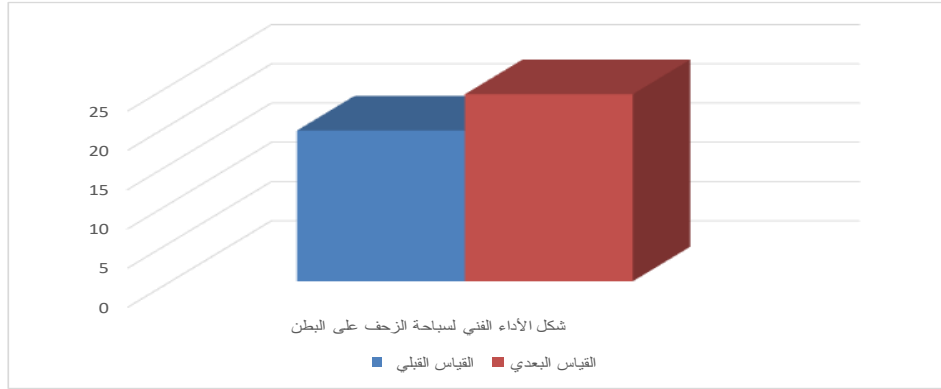
جدول (١٢)

اختبار (ت) لبيان دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في

شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن ن=١ ن=٢ = ٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	النسبة المئوية للكسب
			ع	م	ع	م				
١	شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن	درجة	٢,١٧	١٩,٢١	٢٣,٨٣	١,٦١	٤,٦٢	٨,٤٠	٠,٠٠٠	٧٩,٧٩%

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) =



الشكل (٣)

بيان الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن

يتضح من الجدول (١٢) والشكل (٣) أن قيمة ت المحسوبة تساوي (٢٣,٩٤) وهي أكبر من ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ومستوي الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية وبمقارنة المتوسطات وجد أنها لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية وقيمة النسبة المئوية للكسب تساوي (٧٢,٦٥%).

ويرجع الباحثان ذلك التحسن لأفراد المجموعة التجريبية في مستوي الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن حيث أن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة تجعل المتعلم محور العملية التربوية، وذلك من خلال إشراكهم في جميع الأنشطة والفعاليات بدرجة كبيرة وبعيداً عن التلقين والسلبية من خلال شعور المتعلمين بالحرية، بالإضافة إلى النقاش والمشاركة داخل المجموعات والذي يسمح بتبادل الخبرات وتشارك تلك المعلومات بينهم تقضى على الملل بين المتعلمين، وتجعل المادة التعليمية مثيرة ومشوقة للتعلم، كما أنها تؤدي إلى شعور المتعلمون بالنجاح.

وفي هذا الصدد يري كل من (سعادة واخرون، ٢٠٠٨، ص ١٠٠ - ١٠٣)، (الخفاف، ٢٠١٣، ص ٤٥٧) أن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة تعمل على زيادة التحصيل حيث تمثل المجموعات التي يشكلها المعلم مصدراً مهماً من مصادر العلم والمعرفة، لأن المعلم لم يعد المصدر الوحيد للمعرفة، حيث يتعلم المتعلمون من بعضهم البعض، وذلك في ضوء اطلاعهم على مصادر المعلومات والمعارف اللامحدودة في المكتبات ومراكز

مصادر المعلومات وشبكات الأنترنت الدولية، وتشجع على الأداء المتواصل والإنجاز المستمر من جانب المتعلمين ضمن المجموعة الواحدة، وتزيد النقاش بين الأعضاء وكذلك تبادل الخبرات يولد معلومات جديدة تهيئ المتعلمين إلى تفسيرها وشرحها، كما إنها تجعل المتعلم محور العملية التربوية، وذلك من خلال إشراكهم في جميع الأنشطة والفعاليات بدرجة كبيرة وبعيداً عن التلقين والسلبية، تقضى على الملل بين المتعلمين، وتجعل المادة التعليمية مثيرة ومشوقة للتعلم، كما أنها تؤدي إلى شعور المتعلمون بالنجاح.

وهذا ما أكدته دراسة كل من (Seken, I. K., & Artini, L. P, 2013)، (Baker, D. P, 2013)، (محمد، ٢٠٢٠)، (سعيد، ٢٠٢١) والتي أشارت إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ويرجع ذلك لما تحويه هذه الاستراتيجية على إثارة وتشويق ومتعة نتيجة للتنوع في عرض وسير العملية التعليمية بالإضافة إلى التعزيز المستمر والتغذية الراجعة الفورية.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً متوسطي نتائج القياسات البعدية لكل من المجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (استراتيجية الرؤوس المرقمة) في شكل الأداء الفني لسباحة الزحف على البطن لصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات:

- ١- استخدام الأسلوب التقليدي المتبع (الشرح وأداء النموذج) ساهم بطريقة إيجابية في تعلم سباحة الزحف على البطن قيده للبحث لأفراد المجموعة الضابطة.
- ٢- استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين شكل الأداء المهاري في سباحة الزحف على البطن لأفراد المجموعة التجريبية.
- ٣- تفوقت المجموعة التجريبية والتي تطبق عليها استراتيجية الرؤوس المرقمة على الأسلوب التقليدي المتبع (الشرح وأداء النموذج) في تحسين مستوى الأداء المهاري لسباحة الزحف على البطن.

التوصيات:

- ١- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة ومعرفة تأثيره على تعلم باقي الرياضات المائية الأخرى.
- ٢- ضرورة استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة كأحد الاستراتيجيات التدريسية الحديثة لتعلم وإتقان سباحة الزحف على البطن.

- ٣- أهمية الأخذ بالأساليب والاستراتيجيات التدريسية التي تعطي دوراً فعالاً للمتعلمين خلال العملية التعليمية تمشياً مع التحديث والتطوير التربوي ومنها استراتيجيات الرؤوس المرقمة.
- ٤- توجيه نظر القائمين على تدريس التربية الرياضية عامة وعلى التدريس السباحة خاصة إلى ضرورة الاهتمام بالمتعلمين على كيفية التعلم الجماعي وكيفية الوصول إلى المعارف والمعلومات.

((المراجعــــــــــــــــم))

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد، محمود عبد الرحمن (٢٠١٩): فاعلية استخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونياً على تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين. مج ٢٤، ٧٤. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها.
- ٢- إسماعيل، محمود البديري. (٢٠١٣): تأثير استخدام الفيديو التفاعلي في تعلم بعض مهارات كرة الطائرة لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٣- بدير، كريمان محمد (٢٠١٢): التعلم النشط (المجلد ٢). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ٤- الخفاف، إيمان عباس (٢٠١٣): التعلم التعاوني. عمان: دار المناهج للنشر.
- ٥- دسوقي، انجال محمد (٢٠١٥): تأثير استخدام أسلوب النمذجة لتصحيح الأخطاء الفنية مدعم ببعض الأجهزة النقالية في أداء سباحة الزحف على الظهر، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٦- الديب، حسناء فاروق (٢٠١٣): تراكيب كيجان تطبيقات على أحدث طرق التدريس. الإسكندرية: مؤسسة حورس الدولية.
- ٧- رخا، محمد حسن (٢٠٢٠): تأثير استراتيجيات السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين. المجلد ٩٠. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة حلوان.
- ٨- زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- ٩- سعادة، جودت أحمد، وآخرون (٢٠٠٨): التعلم التعاوني نظريات وتطبيقات ودراسات. عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
- ١٠- سعد، صالح بشير، عاصي، ماهر أحمد، والكروي، مصطفى حميد (٢٠١١): الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها. عمان، الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع.
- ١١- سعيد، أسماء عاطف (٢٠٢١): أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على بعض نواتج تعلم مسابقة الوثب الطويل لطالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية. ع ١٠٨. مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير جامعة الإسكندرية.
- ١٢- الشربيني، فوزي، والطنطاوي، عفت (٢٠١١): التعلم الذاتي بالمدىولات التعليمية. القاهرة: عالم الكتب.
- ١٣- شعبان، شيماء عبد الوهاب (٢٠١٤): تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية الأسلوب الشامل متعدد المستويات في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٤- عبد اللطيف، الشيماء السيد (٢٠١٧): فاعلية استخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونياً في علاج صعوبات التعلم في سباحة الزحف على الظهر للمبتدئات. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.
- ١٥- عرابي، سميرة محمد (٢٠١٧): السباحة تعليم-تدريب-تنظيم. الأردن: أمجد للنشر والتوزيع.
- ١٦- فتحي، أحمد حمدي (٢٠٢٢): تأثير برنامج تعليمي باستخدام التعلم البنائي المدعم إلكترونياً على تعلم سباحة الزحف على البطن. مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق.
- ١٧- محمد، أثار حسن (٢٠٢٠): تأثير أسلوب جكسو للتعلم التعاوني على مستوى الأداء المهارى لسباحة الظهر لدى طالبات كليه التربية الرياضية بكفر الشيخ. العدد ٥٣، ج ٤. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط كلية التربية الرياضية.

- ١٨- محمد، ريهام محمود (٢٠٢٠): تأثير استخدام الرؤوس المرقمة على التحصيل المهارى والتوافق الدراسي لبعض مهارات التنس لدى طالبات كلية التربية الرياضية. ع١٠٣. مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير جامعة الإسكندرية.
- ١٩- محمد، عزة عبد المنصف (٢٠١٥): تأثير استخدام التعلم البنائي على مستوى التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهارى في السباحة التوقيعية. المجلد ٢٠١٥، العدد ٧٥. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.
- ٢٠- محمد، محمد حسين (٢٠٠٩): تدريس السباحة في مناهج التربية الرياضية. القاهرة: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 21- Baker, D. P. (2013): The effects of implementing the cooperative learning structure, numbered heads together, in chemistry classes at a rural, low performing high school. Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College..
- 22- Kagan, S. (2021): The structural approach and Kagan structures. In Pioneering perspectives in cooperative learning (pp. 78-127). Routledge..
- 23- Seken, I. K., & Artini, L. P. (2013): The Effect of Numbered Head Together and Question Answer Relationship Techniques on Students' Reading Comprehension: A Comparative Study. Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Indonesia, 1.