تاثير استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين

أ.م.د/ محمد حسن حسن رخا

مقدمة

يتسم العصر الحالى بالثورات العلمية والتقنية ، والتى اضافت تحديات متنوعة على كافة المجالات التربوية ،ومن بينها مجال التربية الرياضية ، الامر الذى يستوجب ابتكار وتجريب استراتيجيات تدريسية تنمى لدى التلاميذ مهارات التفكير وتساعد على زيادة فعالية العملية التعليمية ومخرجاتها ، وتعد استراتيجية السقالات التعليمية Scaffolded Learning Strategy من الاستراتيجيات التى يمكن ان تتناسب مع الكم المعرفى والمهارى ومستويات المتعلمين المتمايزة ، حيث تمثل المساحة التى تقع ما بين ما يستطيع المتعلم فعله بنفسه وما يستطيع عمله بمساعدة من هم أكثر خبرة ومعرفة سواء المعلم أو الزملاء أو التقنيات التكنولوجية المختلفة .

وتتمثل استراتيجية السقالات التعليمية باجراءات ومواقف ، تستخدم لمساعدة المتعلمين فى المشاركة فى مهارة أو عملية عقلية تسير فى تزايد مستمر ، ويمكن التخلى عنها تدريجيا كلما كان المتعلم أكثر قدرة واستقلالا وهى مفيدة جدا فى تنمية مراحل التفكير العليا من تحليل وتركيب وتقويم . (١٥،٣٨)

هذا ويعرفها حسن زيتون (٢٠٠٣) بأنها إستراتيجية تقوم على تقديم الدعم والمعونة إلى المتعلم بدرجة تسمح له بتأدية المهارة بنجاح بالإضافة إلى تشجيع المتعلم على تنمية مهاراته بنفسه عندما يقوم ببناء معارفه بنفسه من خلال: كيفية أداء المهام الجديدة ، والممارسات الجماعية الموجهة ، والتغذية الراجعة ، والتغذية الراجعة ، وصولا الى الممارسة المستقلة للمتعلم .(١ ، ٩٠)

وكذلك فان المساعدات تمكن المتعلم من اداء المهمة او النشاط ، وهو ما يسمى بالنفع الفورى للسقالات ، كما انها تسهل عملية التعلم ، وهو ما يسمى بالنفع الباقى للسقالات ، وتتسم السقالات التعليمية بانها مؤقتة تساعد االمتعلم على مهمة التعلم ،ثم يستغنى عنها بعد ذلك وتختفى ، فعندما يصل المتعلم الى مستوى الكفاءة المطلوبة تصبح مهاراته ومعرفته قادرة على النمو معتمدا على نفسه بدون مساعدة أو دعم .(١٤، ٦١)

ويشير مفهوم السقالات التعليمية Scaffolding Learning الى وظيفة الدعم المقدم الى المتعلم من قبل المعلم ، كما استخدم مفهوم السقالات لوصف عدد كبير من اليات الدعم للمتعلم ، سواء الدعم البشرى من قبل المعلم ، أو الدعم التكنولوجى من قبل البرامج (هيبرميديا – تعلم نقال – فيديو تفاعلى) وغيرها من المستحدثات التكنولوجية . (١٨، ٣٢)

كما يعني مصطلح السقالات وجود هيكلًا من الألواح والأعمدة المعدنية ، تُستخدم أثناء العمل على مبنى قيد الانشاء والذي يعطيه دعما مؤقتا وهذا الدعم يمكن إزالته بعد الانتهاء من المبنى و في

التعليم ، وقد استخدم جيروم برونر لأول مرة مصطلح السقالات بمعني مراعاة العناصر الأساسية للتدريس الفعال لمساعدة المتعلمين في توفير فهم أقوى واستقلال أكبر في نهاية المطاف في عملية التعلم. و فيها يقدم المعلمون مستويات متتالية من الدعم المؤقت لتساعد المتعلمين في الوصول إلى مستويات أعلى من الفهم والمهارات التي لن يكونوا قادرين على تحقيقها دون مساعدة .(١١ ، ٥٥)

والسقالات التعليمية القائمة على التكنولوجيا هى التى تعمل على مساعدة المتعلمين من خلال التقنيات التكنولوجية من كمبيوتر وانترنت وبريد الكترونى ودروس الوسائط المتعددة وعروض Power Point التقديمية وما الى ذلك من اجل تحقيق اهداف التعليم بشكل افضل من قبل المعلم والاستعانة بالاقران الاكثر خبرة . (١٢، ١٥١)

مشكلة البحث

من خلال عمل الباحث في تدريس مادة السباحة تطبيقيا، لاحظ أن طرق و استراتيجيات التعلم المستخدمة حاليا تعتمد أساسا على أسلوب الأوامر، و هو الأسلوب الذي يقوم فيه المعلم باتخاذ جميع القرارات الخاصة بالعملية التعليمية حيث يقوم بالشرح وإعطاء النموذج للمهارة ثم يقوم بتصحيح الأخطاء العامة و تكرار ذلك عدة مرات حتى يتعلمها الطلاب و يؤدى كل ذلك إلى عدم مراعاة الفروق الفردية بينهم ، كما أن فاعلية المتعلم في أسلوب الأوامر قد تكون غير متوفرة بالقدر الكافي . علاوة على قيام المعلم بمعظم الادوار و الذي قد لا يمكنه من متابعة وتصحيح جميع الأخطاء ، مما قد يؤدى إلى قصور في تقديم المعلومات و المعارف الخاصة بالمهارة ، وبالتالي يمكن أن يؤدى الى ضعف مستوى الأداء المهارى للمتعلمين .

لذا أراد الباحث استخدام استراتيجية تدريس تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، ويساعدهم على التفكير العلمي و المنطقي المنظم ، ويجعل المتعلم ينشط ويكتشف ويحصل ويمارس الأنشطة التعليمية وكل ذلك قد توفره استراتيجية السقالات التعليمية المدعمة تكنولوجيا .

مما سبق رأى الباحث دراسة تأثير استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف على :

تأثير استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين

فروض البحث :

١ – توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى لطلاب المجموعة الضابطة (أسلوب الأوامر) في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين .

٢ – توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلى و القياس البعدى لطلاب المجموعة التجريبية (استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا) في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

٣ – توجد فروق داله إحصائيا فى القياس البعدى بين المجموعة الضابطة والتجريبية في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين لصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات المستخدمة فى البحث

السقالات التعليمية

استراتيجية تركز على الدعم المؤقت للمتعلم ومن ثم تركه ليكما بقية تعلمه منفردا معتمدا على قدراته الذاتيه تحت اشراف وتوجيه المعلم .(١٨، ٣٣)

السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا

هى عبارة عن استراتيجية تدريس تقدم المساعدة للمتعلم باستخدام تكنولوجيا التعليم لانجاز المهمة التعليمية وتقدم المساعدة الوقتيه التى يحتاجها المتعلم من خلال الهيبرميديا والهاتف النقال والكروت المبرمجة وشرح المعلم بقصد اكسابه المهارات والقدرات التى تؤهله وتمكنه من ان يواصل تعلمه منفردا (تعريف اجرائى)

المبتدىء فى السباحة:

هو الذى لا يؤدى أى طريقة من طرق السباحة المختلفة ويمتلك مهارات الطفو والانزلاق والوقوف فى الماء .(تعريف اجرائى)

الدراسات المرجعية :

١- محمد حسن رخا (٢٠٠٣) عنوان الدراسة " وضع برنامج باستخدام الهيبرميديا لتعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين " وهدفت الدراسه إلى تصميم و إنتاج برمجية كمبيوتر لتعليم سباحة الزحف على البطن باستخدام الهيبرميديا " وكان المنهج المستخدم المنهج التجريبى بتصميم مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة وكانت العينة ٢٠ طالبًا من طلاب الصف الأول بكلية التربية الرياضية ببورسعيد وكانت أهم النتائج أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا كانت أكثر تأثيرًا على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من الطريقة المتبعة مما يدل على فاعلية البرمجية.(٤)

٢- محمد حسن رخا (٢٠٠٦) عنوان الدراسة" أثر استخدام الهيبرميديا والرسوم المتحركة والفيديو التفاعلى على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين " وهدفت الدراسة إلى تصميم برمجيات كمبيوتر لتعليم سباحة الزحف على البطن باستخدام الهيبرميديا والرسوم المتحركة والفيديو التفاعلى وكان المنهج المستخدم المنهج التجريبى باستخدام ثلاث مجموعات ثلاث تجريبية وواحدة ضابطة وكانت العينة (١٢٨) متعلم وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات كل مجموعة (٣٢) متعلم وكانت أهم النتائج أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا كانت أكثر تأثيرًا على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالفيديو التفاعلى مما يدل على أنها أكثر فاعلية، برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الرسوم المتحركة كانت أكثر تأثيرًا

على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالهيبرميديا مما يدل على أنها أكثر فاعلية. (٥)

٣- Norazah Mohd Suki, Norbayah Mohd Suki (٢٠١١) عنوان الدراسة " استخدام جهاز الموبايل فى التعليم من منظور الطلاب " وهدفت الدراسة إلى فحص قبول الطلاب لاستخدام تكنولوجيا الهاتف المحمول للتعلم وكان المنهج المستخدم المنهج الوصفى وكانت العينه (٢٠) من الطلاب بواقع ١٠ من الذكور و ١٠ من الإناث الذين تتراوح أعمارهم بين حوالي ١٩-٢٠ عامًا من كلية للفنون الصناعية وتكنولوجيا التصميم في انسيل، ماليزيا، كمستجيبين لهذا التدريب، طريقة أخذ العينات المستخدمة هو أسلوب العينة العشوائية الطبقية وكانت أهم النتائج أن هذا البحث فتح مساحة مستقبلية للباحثين لتعميق مفهموهم نحو استخدام التعلم المتنقل، أهمية إجراء دراسات تحدد أفضل الأساليب لاستخدام تكنولوجيا الهاتف النقال كمناهج دراسي في بيئة التعلم.(١٧)

٤- محمد حسن رخا، محمد كمال حسين (٢٠١٢) عنوان الدراسة " اتجاهات المتعلمين نحو استخدام الموبايل فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين " وهدفت الدراسة إلى تصميم برمجية كمبيوتر لتعليم سباحة الزحف على البطن بإستخدام الموبايل، التعرف على أثر إستخدام الموبايل على تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين، التعرف على إتجاهات المتعلمين نحو استخدام الموبايل فى تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين وكان المنهج المستخدم المنهج التجريبى باستخدام مجموعتين احدهما تجريبيه والاخرى ضابطه وكانت العينة (٢٠) طالب من طلاب الصف الأول بكلية التربية الرياضية ببورسعيد وكانت أهم النتائج أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالموبايل كانت أكثر تأثيرًا على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من الطريقة المتبعة مما يدل على فاعلية البرمجية، جاءت اتجاهات المتعلمين إيجابيه نحو استخدام الموبايل فى تعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.(٧)

٥- Ozlem OZAN6 (٢٠١٣) عنوان الدراسة "السقالات التعليمية باستخدام الهاتف النقال." وهدفت الدراسة الى التحقيق في كيف توفر السقالات للمتعلمين ادارة عملية التعلم التفاعل في بيئة التعلم النقال المتصلة: باستخدام أدوات Facebook والرسائل الشخصية وسجلات الدردشة ؛ Twitter، Diigo ، إدخالات المدونة ؛ رسائل البريد الإلكتروني ،وقد استخدم الباحث المنهج الوصفى بالاسلوب المسحى ، وقد بلغ حجم العينة ٤٨ طالبا فى السنة الثانية من المسجلين في دورة الرسوم التعليمية والرسوم المتحركة في قسم تعليم الكمبيوتر وتكنولوجيا التعليم في إحدى الجامعات الحكومية في تركيا. ٤٥,٨٣٪ (٢٢) من المشاركين كانوا من الذكور ، ٥٤,١٦٪ (٢٦) من المشاركين كانوا من الإناث وقد أظهرت النتائج تفضيل المشاركون في الغالب السقالات الاجتماعية ، ثم فضلوا على التوالي السقالات الإدارية والتعليمية والفنية. تم توفير

السقالات الاجتماعية في الغالب من قبل الأقران ، وتم توفير السقالات الإدارية في الغالب من قبل المدرب. زاد استخدام الأجهزة المحمولة من تحفيز المتعلم واهتمامه. ذكر بعض المشاركين أن التعلم كان أكثر ديمومة باستخدام تقنيات الهاتف المحمول. جعلت الشبكات الاجتماعية وتقنيات الهاتف المحمول من السهل إدارة عملية التعلم وعبرت عن تأثير إيجابي على التعلم المتصور.(١٦)

٦- Somnath Gupta ، Ananta Kumar Jena (٢٠١٩) عنوان الدراسة " تأثير السقالات التعليمية القائمة على التكنولوجيا عبر الإنترنت على أداء التعلم غير المتزامن للطلاب " وهدفت إلى معرفة تأثيرات السقالات القائمة على التكنولوجيا عبر الإنترنت على أداء التعلم غير المتزامن وعلاقته بالكفاءة الذاتية واستمرارية تعلم الطلاب. وقد استخدم الباحثان التصميم شبه التجريبي غير المكافئ لإجراء التجربة باستخدام القياس القبلى والبعدى لتقييم أداء التعلم من طلاب الصف الثامن من "المدرسة (٣٥) طالب تم احتسابها كمجموعة غير سقالات و ٣٥ طالبًا من الفصل الثامن من "لمجموعة السقالات. وكانت أهم النتائج أن تأثير السقلات التعلمية باستخدام التكنولوجيا عبر الإنترنت كانت ذات دلالة إحصائية أكثر من النهج التقليدي ، متوسط عامل ثبات التعلم بين المشاركين في مجموعة السقالات كان أعلى من المشاركين في المجموعة التقليدية بسبب تأثير السقالات التعليمية. (٩)

التعليق على الدراسات المرجعية :

١- من حيث الهدف :

تنوعت أهداف الدراسات المرجعية ما بين التعرف على أثر استخدام استراتيجية السقالات التعليمية والموبايل والهيبرميديا على التعلم فى المجالات المختلفة ، ومنها دراسات استهدفت مقارنة الأساليب السابقة بالطريقة التقليدية ، وهى كالتالى :

دراسات تناولت استخدام استراتيجية السقالات التعليمية مثل دراسة Ozlem OZAN6 (٢٠١٣)(١٧) ، دراسة Somnath Gupta ، Ananta Kumar Jena (٢٠١٩)(٩) و دراسات تناولت استخدام الموبايل فى التعليم مثل دراسة محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢)(٦)، ، نورازاه محمد سوكي ونورباياه محمد سوكي Norazah Mohd Suki, Norbayah Mohd Suki (٢٠١١)(١٧) ،دراسات تناولت استخدام الهيبرميديا مثل دراسة محمد حسن رخا (٢٠٠٣)(٤)، محمد حسن رخا (٢٠٠٦)(٥).

٢- من حيث العينة :

تراوحت حجم العينة في الدراسات المرتبطة ابتداء من (٢٠) طالبة كما فى دراسة دراسة محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢)(٦)، ، وعدد (١٢٨) متعلما كما في محمد حسن رخا (٢٠٠٦)(٥).

٣- من حيث المنهج :

اتفقت معظم الدراسات المرتبطة العربية والأجنبية على استخدام المنهج التجريبي باعتبارهما أنسب المناهج لمثل هذه الدراسات وقد استخدم البحث الحالى المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبية والأخرى ضابطة .

٤- من حيث أهم النتائج :

اتفقت جمع الدراسات المرتبطة العربية والأجنبية على تفوق المجموعات التي استخدمت استراتيجية (السقالات التعليمية والموبايل والهيبرميديا على المجموعات التي استخدمت الطريقة التقليدية (أسلوب الاوامر) .

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياس البعدى لمناسبته لنوع وطبيعة البحث .

مجتمع البحث:

متعلمى مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنية من (١٠-١١) سنوات (الحمام الاولمبى التابع لوزارة الشباب والرياضة بالمدينة الرياضية) العام ٢٠٢٠ م والبالغ عددهم (٤١) متعلما.

عينة البحث:

تم اختيار العينة من متعلمى مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنية من (١٠-١١) سنة الحمام الاولمبى التابع لوزارة الشباب والرياضة بالمدينة الرياضية) العام ٢٠٢٠ م والبالغ عددها(٢٠) متعلما تم توزيعهم بالطريقة العشوائية على مجموعتين بواقع (١٠) متعلمين لكل مجموعة مع مراعاة استبعاد المتعلمين غير المنتظمين في الحضور.

جدول (١) اختيار عينة البحث

طبيعة الافراد	العدد	ملاحظات
متعلمى مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنية من (١٠-١١) سنوات الحمام الاولمبى التابع لوزارة الشباب والرياضة بالمدينة الرياضية) العام ٢٠٢٠ م	٤١	متعلمى مدرسة تعليم السباحة للمرحلة السنية من (١٠-١١) سنوات (الحمام الاولمبى التابع لوزارة الشباب والرياضة بالمدينة الرياضية) العام ٢٠٢٠ م
الطلاب المشتركين فى التجربة الاستطلاعية	٢٠	تم استبعادهم خارج عينة البحث
طلاب عينة البحث فى الدراسة الاساسية	٢٠	تم توقيع الكشف الطبى عليهم لضمان خلوهم من الأمراض وسلامة الحواس تم تقسيمهم الى مجموعتين بالطريقة العشوائية قوام كل منها (١٠) متعلم

الاجهزة المستخدمة فى البحث :

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية :

- الرستاميتر لقياس الطول لأقرب ٠,٥ سم .
- ميزان إلكتروني لقياس الوزن لأقرب ٠,٥ كجم .

أدوات البحث:

١-اختبار قياس مستوى الاداء لطرق السباحة الاربع اعداد محمد حسن رخا. (٢٠١٣)(٨) (مرفق) وهو اختبار الكترونى يتضمن تقييم لكل طريقة سباحة على حدة .

٢- الاختبارات البدنية والتى تم اختيارها وفق المسح المرجعى للدراسات محمد حسن رخا (٢٠٠٣)(٤)، محمد حسن رخا (٢٠٠٦)(٥)، محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢)(٦)

حساب صدق وثبات الاختبار المهارى والاختبارات البدنية :

قام الباحث بحساب معاملات الصدق والثبات وكانت كالتالى

جدول رقم (٢) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثانى لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث(ن=١٠)

م	المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
		س	± ع	س	± ع	
١	اختبار الوثب العريض من الثبات	١٤٩,١٠٠٠	٢.٤٦٩٨٢	١٤٨.٧٠٠٠	٣.٠٥٦٨٧	٠,٩٢٢
٢	اختبار العدو ٣٠متر	٧,٢١٠٠	.٢٩٢٣١	٧.٠٨١٠	.٣٧٩٥٥	٠,٩١٨
٣	اختبار الجرى الارتدادى٤ × ١٠ م	١٣,٢٠٠٠	.٤٦١٨٨	١٣.٠٧٠٠	.٢٥٤٠٨	٠,٩٢٨
٤	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	١,٥٧٠٠	.٥٧٧٤٥	١.٤٠٠٠	.٤٦٦٦٧	٠,٩٢٥
٥	الاختبار المهارى	٢٨,٠٠٠٠	٣.٤٣١٨٨	٢٨.٥٠٠٠	٢.٩٥٣٣٤	٠,٩٨٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٨٢٩

يتضح من جدول (٢) وجود ارتباط معنوى عند مستوى ٠,٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى لأفراد العينة فى الاختبارات قيد البحث، حيث تراوحت قيمة معاملات الارتباط ما بين (٠,٩١٨ - ٠,٩٨٦) مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة.

جدول (٣) دلالة الفروق الإحصائية بين العينة المميزة وغير المميزة

لحساب صدق التمايز للاختبار المهاري قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
الاختبار المهاري	درجة	غير المميزة	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠	٢,٦١٩	٠,٠٠٩
		المميزة	٨,٠٠	٤٠,٠٠			

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا عند عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة فى الاختبار المهاري قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبار المستخدم.

البرنامج التعليمى المقترح باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا :

يعتبر البرنامج التعليمى المقترح لتعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا (الهاتف النقال – الهيبرميديا – الكروت المبرمجة) هو المحور الرئيسي الذي يدور حوله البحث الحالي وقد قام الباحث بإعداد الصور و الفيديوهات التعليمية باستخدام برنامج Adobe Premier6 ، تضمنت خطوات إعداد البرنامج المراحل التالية :

تحديد الهدف العام للبرنامج :

إكساب المبتدئين من المتعلمين بمدارس تعليم السباحة للمرحلة السنية (١٠-١١) سنوات بحمام السباحة الاولمبى بالمدينة الرياضية ببورسعيد العام ٢٠٢٠ م سباحة الزحف على البطن.

بعد تحديد الهدف العام للبرنامج، تم صياغته في صورة أهداف إجرائية تعليمية في شكل سلوك نهائي ووصفها وصفا دقيقا يوضح أشكال الأداء المختلفة والمتوقعة من المتعلم في نهاية تعلم البرنامج، وقد سعت البرنامج على تحقيق الأهداف السلوكية التالية :

بعد انتهاء المبتدئ من اشتراكه بالبرنامج يجب أن يكون قادرًا على أن :

- يؤدى ضربات الرجلين لسباحة الزحف على البطن بطريقة صحيحة طبقا لشروط الأداء الصحيح .
- يؤدى حركات الذراعين لسباحة الزحف على البطن بطريقة صحيحة طبقا لشروط الأداء الصحيح .
- يؤدى وضع الجسم والتنفس لسباحة الزحف على البطن بطريقة صحيحة طبقًا لشروط الأداء الصحيح .
- يؤدى التوقيت (التوافق الكلى) لسباحة الزحف على البطن بطريقة صحيحة طبقا لشروط الأداء الصحيح

تم وضع التصور العام للبرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا في صورة وحدات بحيث تتضمن كل وحدة مجموعة صور وفيديوهات خاصة بالمهارات المتعلمة بما يصاحبها من تعزيزات صوتية وبحيث تتناسب مع الهاتف النقال .

تحديد محتوى البرنامج:

وفقًا للمسح المرجعى للدراسات السابقة قيد البحث مثل دراسة محمد رخا (٢٠٠٣)(٤) ، محمد رخا(٢٠٠٦)(٥)، محمد رخا ومحمد عزت (٢٠١٢)(٦) تم إختيار الحقائق والمفاهيم والمعلومات المرتبطة بسباحة الزحف على البطن (التى تمت برمجتها كمحتوى صوتى مصاحب للفيديوهات والصور التعليمية) ، وكذلك تحديد مقاطع شرائط الفيديو، والصور الثابتة والفوتوغرافية، والرسوم المتحركة والتوضيحية، والمقاطع الموسيقية وغيرها من المواد والأدوات التعليمية التي وقع الاختيار عليها وتنظيمها على نحو تربوي معين وتحديد طريقة السير فيها بما يسهم في تحقيق أهداف البرنامج وذلك من خلال المراجع والبحوث والدراسات التي اهتمت بإعداد البرمجية التعليمية بواسطة الحاسب الآلي بالإضافة إلى المراجع والبحوث والدراسات الأكاديمية في سباحة الزحف على البطن حتى يمكن أن يكون المحتوى :

- مرتبط بالأهداف التى يسعى البرنامج إلى تحقيقها .
- صادقا وله دلالته .
- ملائما لخبرات المبتدئين وحاجاتهم وقدراتهم .
- به صفة التتابع والاستمرارية والتكامل .
- مراعيًا للدقة العلمية .
- يتسم بالحداثة فى مجال تصميم برمجيات التعليم.(٢)

تحديد الأنشطة التعليمية (استراتيجية التدريس) للبرنامج :

تضمن البرنامج نوعان من الأنشطة التعليمية، نوع يقوم به المعلم والآخر يقوم به المتعلم بغية تحقيق **أهداف البرنامج وهما :**

أنشطة يقوم بها المعلم :

- قبل البدء في تدريس البرنامج يقوم بتوضيح استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا وكيفية استخدامها والطريقة التي تعمل بها والفكرة التي تقوم عليها.
- أثناء تدريس البرنامج يقوم بملاحظة المبتدئين أثناء التعلم والقيام بتوجيههم نحو القيام بالأنشطة التعليمية ومتابعة تقدمهم وتصحيح أخطائهم التنفيذية والإجابة على التساؤلات التي قد تثار أثناء استخدامهم الاستراتيجية وذلك بالتفاعل المباشر من خلال برمجية الهيبرميديا والهاتف النقال والكروت المبرمجة سواء بالتواصل السمعى أو البصرى.
- بعد الانتهاء من تدريس البرنامج يتم تكليف المبتدئين بالقيام بالأداء المطلوب والذي يتمثل في الخطوات التعليمية المتدرجة من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب وتحديد أخطاء

المتعلمين وتوجيههم نحو إصلاح هذه الأخطاء بمساعدة البرنامج.

- مساعدة المتعلمين أثناء التنفيذ التطبيقى للبرنامج وتذكيرهم اذا لزم الامر بالتدريبات المتدرجة .
- تقديم التغذية الراجعة أو التعزيز الايجابى .

أنشطة يقوم بها المتعلم :

تتمثل أنشطة المتعلم فى استخدامه للتعلم من خلال استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا ثم ممارسته للمهارات المتضمنة بها عمليًا داخل ميدان العمل التطبيقي ثم محاولة تنفيذ تلك المهارات بشكل ذاتى فى الدرس الثانى لتطبيق المهارة

مراحل إنتاج الفيديوهات والصور التعليمية التى تعرض من خلال الهيبر ميديا و الهاتف النقال :

مرحلة التصميم Design :

تُعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل إنتاج الوسائط المستخدمة حيث أنها بمثابة خريطة لما سيتم تنفيذه في المراحل التالية ويتضمن التصميم الخطوات التالية :

- الأساس العلمي : يتمثل في تحديد واختيار المادة العلمية حول موضوع تعليم سباحة الزحف على البطن والتي تقدم من خلال الهاتف النقال لتزويد المتعلمين بالمعارف والخبرات والمهارات المتعلقة بالمحتوى التعليمي .
- الأساس التربوي : يتمثل في تحديد الأهداف العامة والسلوكية في البرنامج كما يتضح في أسلوب تقديم عرض المحتوى العلمي للبرنامج والأمثلة والتدريبات والتغذية الراجعة وتنظيم المحتوى في تسلسل منطقي وتحديد العلاقات الداخلية بين وحداته .
- الأساس التقني : يتمثل في كتابة النص التعليمي للبرنامج وتحديد متطلبات الإنتاج المادية والجوانب اللفظية والجوانب غير اللفظية التي تضمنتها البرنامج .(٢)

تنظيم محتوى البرمجية :

في ضوء خصائص والهيبرميديا الهاتف النقال قام الباحث بتنظيم محتوى البرنامج في جزء واحد هو :

المحتوى التعليمي

وهو الجزء الذي يعرض على برمجية الهيبرميديا أو الهاتف النقال ويتم التفاعل مع الصور والفيديوهات التعليمية والتفاعل مع المعلم من خلال التعليم المتزامن على الهيبرميديا أو الهاتف النقال وكذلك الكروت المبرمجة

مرحلة الإعداد والتجهيز Preparation :

هي المرحلة التي تم فيها تجهيز متطلبات التصميم من مواد علمية وأنشطة وصور ولقطات فيديو، وكذا البرامج الخاصة بعرض الصور والأصوات ولقطات الفيديو وتنقيحها وإنتاجها ووضعها في الصورة المناسبة لمتطلبات إنتاج البرنامج، وقد قام الباحث بإعداد وتجهيز المواد التعليمية المستخدمة فى البرنامج :

- الصور والرسومات :استلزم اعداد البرنامج تخزين بعض الصور والرسومات والأشكال الخاصة بموضوع البحث، وقد استخدم الباحث بعض البرمجيات الخاصة بالكمبيوتر للاستعانة بها في نقل وتخزين الصور والأشكال بواسطة جهاز الماسح الضوئي Scanner مثل برنامج Ulead Photo Express 3.0 SE وصور حية فوتوغرافية وصور من مكتبة Office XP ، Clipart Gallery وصور ورسومات عن طريق بعض المصادر الموجودة على أقراص مدمجة CD والتي يسمح باستخدامها بدون تحفظات خاصة بحقوق الملكية الفكرية، بالإضافة إلى لقطات مأخوذة من شرائط الفيديو التعليمية Capture .
- الأصوات : استخدم الباحث بعض الأصوات المختلفة والتي تم نقلها إلى الكمبيوتر بواسطة برنامج Wave Studio بإمتداد MP3 وتمثلت تلك الأصوات فيما يلي :
- التعليق الحواريcomment وهو عبارة عن أصوات بشرية طبيعية لشرح ما هو موجود على شاشة البرنامج او الهاتف النقال .
- المؤثرات الصوتية : Sound Effects : لزيادة فعالية البرنامج .
- الموسيقى Music : وتمثلت في استخدام بعض المقطوعات الموسيقية كخلفية مصاحبة لشرح المعلومات المرتبطة بسباحة الزحف على البطن.
- إنتاج لقطات الفيديو Video Clips :

- لقطات الفيديو التعليمية : وهى لقطات الفيديو الخاصة بسباحة الزحف على البطن والتي قام الباحث بتجميعها من أشرطة الفيديو المختلفة بالإضافة إلى بعض لقطات الفيديو الموجودة على المواقع المختلفة لشبكة الإنترنت، وتم عمل مونتاج لهذه اللقطات باستخدام برنامج Adobe Premier6 ، وذلك لتحديد وتقطيع أجزاء اللقطات والتي تتوافق مع المحتوى التعليمي ثم تسجيلها على جهاز الكمبيوتر باستخدام Capture Card PCI Video ثم تحويل امتداد الفيديو ليتناسب مع برمجية الهيبرميديا أو الهاتف النقال .

المتطلبات البرمجية المستخدمة :

استخدم الباحث بعض البرمجيات المساعدة في إنتاج البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الهيبرميديا و الهاتف النقال، وتمثلت تلك البرمجيات المساعدة فيما يلي :

- Arabic Adobe Photo Shop 5.5 ، Ulead Photo Express 3.0 SE : حيث تم استخدامها فى إعداد خلفيات البرنامج Background والمسح الضوئى لمجموعة من الصور والرسومات ومعالجاتها من حيث تنسيقها أو تلوينها أو إضافة علامات إرشادية أو نصوص للصور والرسومات .
- Creative Wave Studio : وتم استخدامه فى تسجيل ملفات الصوت بامتداد mp3، وإضافة مجموعة من المؤثرات على ملفات الصوت الخاصة بالبرنامج التعليمى مثل

(الصدى Echo، والانعكاس Reverse، وتخفيض الصوت Fade in، أو ارتفاع الصوت Fade out، والتحكم فى درجة الصوت Volume).

- Mp3 comprosser : وذلك لضغط ملفات الصوت بعد تسجيلها ومعالجتها بواسطة برنامج CreativeWave Studio لتقليل مساحتها .
- TV cupture : لتسجيل ملفات الفيديو Cupture من خلال TV tuner card والموصل به جهاز الفيديو VHS ويتم تسجيل ملفات الفيديو بامتداد avi .
- XingMPEG Encoder : وذلك لضغط ملفات الفيديو بعد تسجيلها بواسطة برنامج TV cupture لتقليل مساحتها وتحويلها Convert إلى الامتداد mpg .
- Adobe Premiere6.0 : وتم استخدام هذا البرنامج لعمل عملية المونتاج لملفات الفيديو الخاصة بالبرنامج التعليمى وربطها بملفات الصوت بما يتزامن وعرض المهارة فى ملف الفيديو، وتحديد نقاط البداية والنهاية لملف الفيديو، وربط ملفات الفيديو ببعضها البعض من خلال مراحل انتقالية Transitions، وإضافة علامات إرشادية للفيديو من أسهم ودوائر ونصوص، وكذلك التحكم فى سرعة عرض الفيديو Speed (عرض بطئ – عرض عادى – عرض سريع) .
- برنامج video converter لتحويل صيغ الفيديو الى صيغ متوافقه مع برمجية الهيبرميديا والهاتف النقال .

منظومة التعلم باستخدام الهيبرميديا و الهاتف النقال والكروت المبرمجة :

وهى المرحلة التي تم فيها ترجمة الخطوط العريضة التي وضعها المصمم إلى إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية على الورق مع الوضع في الاعتبار ما تم إعداده وتجهيزه بمرحلة الإعداد من متطلبات، وقد قام الباحث بإعداد منظومة التعلم باستخدام الهيبرميديا والهاتف النقال والكروت المبرمجة.

مرحلة التنفيذ Executing:

وهى المرحلة التى تم فيها تنفيذ منظومة التعلم باستخدام الهيبرميديا و الهاتف النقال فى صورة فيديوهات وصور وتضمنت هذه المرحلة ما يلى :

استراتيجية التحكم في البرنامج :

اختار الباحث أحد أنماط استراتيجية التحكم فى البرنامج وهو نمط استراتيجية تحكم المتعلم مع الإرشاد Learner Control With Advisement، وهو يعنى إعطاء المتعلم حرية طلب الكم المناسب من التدريب وحرية طلب التغذية الراجعة، وذلك مع توجيهات ونصائح للمتعلم تتعلق بتلك الاختيارات وتغطية ملاحظات دائمة عن أنسب هذه الاختيارات من خلال التعليم المتزامن والتفاعل بين المعلم والمتعلم على برمجية الهيبرميديا و الهاتف النقال .

عملية البرمجة :

استخدم الباحث في إنتاج البرنامج التعليمى باستخدام الهيبرميديا و الهاتف النقال برنامج Adobe Premiere 6.0 الذي أتاح للباحث أن يبرمج المادة التعليمية، والتي يمكن من خلالها إعداد المادة التعليمية بتأثيرات عرض جيدة وملائمة مستعينان بمجموعة من الوسائط التعليمية (صور، رسوم، كتابة، أفلام ،أصوات، موسيقى، مقاطع من شرائط الفيديو ... إلى غير ذلك) مما يتيح للمتعلم فرصة تناول المعلومات المقدمة له ومعالجتها واسترجاعها عند الحاجة إليها وبرنامج video converter لتحويل صيغ الفيديو على برمجية الهيبرميديا و الهاتف النقال.

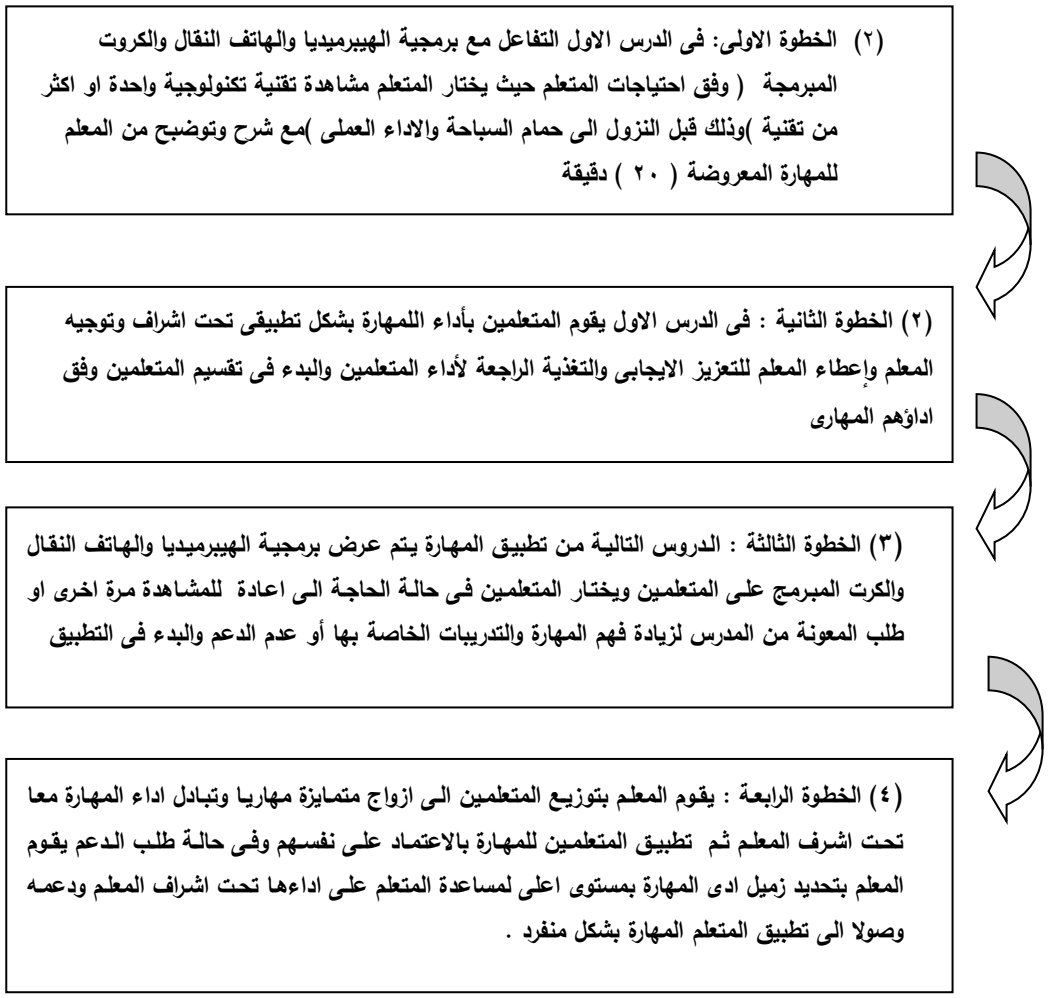
الكروت المبرمجة :

قام الباحث باعداد كروت ورقية مبرمجة يتضمن كل منها شرح وصور توضيحية واسئلة تقيس فهم وادراك المتعلم محمد رخا (٢٠٠٩)(٦).

تحديد الإطار العام لاستخدام البرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا

تم تحديد الإطار العام للبرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا من خلال وحدات تعليمية وذلك بالمسح المرجعى لدراسات محمد رخا (٢٠٠٣)(٤) ، محمد رخا (٢٠٠٦)(٥) ،محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢)(٧)، وذلك بواقع ثلاث وحدات أسبوعيًا وزمن تنفيذ الوحدة (٨٠) ثمانون دقيقة لمدة اربع أسابيع (شهر)، وبذلك يتضمن تطبيق البرنامج (٦) ستة وحدات تعليمية بواقع (٩٦٠) دقيقة ، وتوزعت الوحدة التعليمية كما يلي : [(٣ق) الأعمال الإدارية، (٢٠ق) الخطوة الاولى استراتيجية السقالات التعليمية ، (٥ق) إحماء عام، (٧ق) إحماء خاص، التطبيق العملي / التدريبات (٤٠ق) ، (٥ ق) التقويم،] وذلك وفقا للزمن الفعلى للدروس التعليمية بحمام السباحة الاولمبى بالمدينة الرياضية ببورسعيد

شكل (١) استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا المقترحة



ويتضح من الشكل السابق الدعم التكنولوجى المتدرج بمعاونة المعلم والذى يقل تدريجيا وصولا الى محاولة المتعلم الاعتماد الذاتى على قدراته وهو ما يميز استراتيجية السقالات التعليمية عن غيرها من الاستراتيجيات التعليمية .

التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية وبلغ قوامها (٢٠) متعلم وذلك فى الفترة من الثلاثاء ٢١ /٧/ ٢٠٢٠ الى الثلاثاء ٢٨ /٧ / ٢٠٢٠ م

٤- اجراء تجانس وتكافؤ افراد العينة الاساسية المستخدمة فى البحث .

٥- التأكد من صلاحية مكان التطبيق والأدوات المستخدمة فى البحث .

جدول (٤) توصيف أفراد عينة البحث التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية لمتغيرات " السن – الطول – الوزن – والمتغيرات البدنية "والاختبار المهاري قيد البحث (ن=٢٠)

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
الســـن	سنة	١٠,٩٧٦	٠,٦٦٤	١١,٠٠	٠,٠٠٦
الطـــول	سم	١٤٤,٠٥٠	٤,٨١٧	١٤٤,٥٠	-٠,٠٨٧
الـــوزن	كجم	٤٥,٩٠٠	٣,٩٤٦	٤٦,٥٠	-٠,٢٦٦
اختبار الوثب العريض من الثبات	درجة	١٤٨,٥٥٠	٢,٥٠٢	١٤٨,٠	٠,٣٤٩
اختبار العدو ٣٠متر	ث	٦,٩٢٠	٠,٢٦٣	٦,٩٠	٠,٠١٠
اختبار الجرى الارتدادى٤ × ١٠ م	ث	١٣,١٤١	٠,٥٤٧	١٣,٢٠	-٠,٤٣٣
اختبار ثنى الجذع من الوقوف	سم	٠,٨١٠	١,١٤٢	١,١٠٠	-٠,٥٦٦
الاختبار المهارى	درجة	٢٣,٠٥٠	١,٧٠١	٢٣,٠٠	٠,٣٤٢

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم معامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث لأفراد عينة البحث ينحصر ما بين ±٣ مما يدل على اعتدالية البيانات فى هذه المتغيرات

جدول (٥) التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث (ن=٢٠)

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
الســـن	سنة	الضابطة	١٠,٩٥	١٠٩,٥٠	٤٥,٥٠٠	٠,٣٤٢	٠,٧٣٣
		التجريبية	١٠,٠٥	١٠٠,٥٠			
الطـــول	سم	الضابطة	١٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٤٥,٥٠٠	٠,٣٧٩	٠,٧٠٤
		التجريبية	١١,٠٠	١١٠,٠٠			
الـــوزن	كجم	الضابطة	٩,١٠	٩١,٠٠	٣٦,٠٠	١,٠٧٥	٠,٢٨٢
		التجريبية	١١,٩٠	١١٩,٠٠			
اختبار الوثب العريض من الثبات	درجة	الضابطة	١٠,٨٠	١٠٨,٠٠	٤٧,٠٠	٠,٢٢٩	٠,٨١٩
		التجريبية	١٠,٢٠	١٠٢,٠٠			
اختبار العدو ٣٠متر	ث	الضابطة	٨,٩٥	٨٩,٥٠	٣٤,٥٠٠	١,١٨١	٠,٢٣٨

		التجريبية	١٢,٠٥	١٢٠,٥٠			
اختبار الجرى الارتدادى٤ × ١٠ م	ث	الضابطة	١٠,٢٥	١٠٢,٥٠	٤٧,٥٠٠	٠,١٩٠	٠,٨٤٩
		التجريبية	١٠,٧٥	١٠٧,٥٠			
اختبار ثنى الجذع من الوقوف	سم	الضابطة	١١,٤٥	١١٤,٥٠	٤٠,٥٠٠	٠,٧٢٢	٠,٤٧٠
		التجريبية	٩,٥٥	٩٥,٥٠			
الاختبار المهارى	درجة	الضابطة	١٠,٥٠	١٠٥,٠٠	٥٠,٠٠	٠,٠٠	١,٠٠
		التجريبية	١٠,٥٠	١٠٥,٠٠			

يتضح من الجدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فى المتغيرات قيد البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة مما يعكس تكافؤ مجموعتى البحث فى القياس القبلى.

القياس القبلى : قام الباحث قبل اجراء التطبيق بإجراء القياس القبلى لمجموعتي البحث للتعرف على مستوى الأداء المهارى وذلك يوم الثلاثاء ٤ / ٨ /٢٠٢٠م.

التجربة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق البرنامج(التعليم للمجموعتين الضابطة والتجريبية بواسطة الباحث بمعاونة معلم من الحمام الاولمبى) وذلك من خلال استخدام البرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا مع المجموعه التجريبية والبرنامج التقليدي (أسلوب الاوامر) مع المجموعة الضابطة، وذلك فى الفترة من الخميس ٢٠٢٠/٨/٦ م إلى الثلاثاء ٢٠٢٠/٩/١، بواقع ثلاث وحدات تعليميه إسبوعيًا، زمن الوحدة (٨٠) ثمانون دقيقة ولمدة اربعة أسابيع وهى المدة الخاصة بتنفيذ دروس السباحة بالحمام ، وبناءًا على ذلك استغرق تنفيذ التجربة (شهر)، وذلك فى الحمام الاولمبى التابع لوزارة الشباب ببورسعيد .

القياس البعدي : قام الباحث بعد انتهاء المدة المحددة للتطبيق بإجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث للتعرف على مستوى الأداء المهارى وذلك يوم الخميس ٢٠٢٠/٩/٣م. والاجراءات الاحترازية المتبعة من قبل ادارة الحمام لمجابهة فيروس (كوفيد ١٩) تتمثل فى (عمل قياس لدرجة الحرارة على مدخل النادى – وجود من ٣ الى اربعة متعلمين فى كل حارة – تعقيم حمام السباحة بالكامل مابين كل فترة تعليمية والأخرى) .

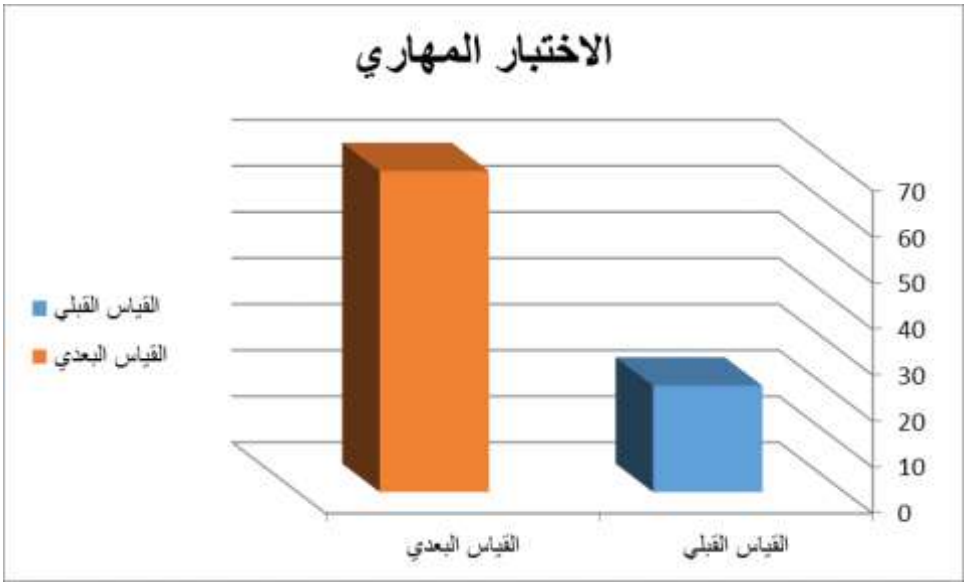
عرض ومناقشة النتائج:

عرض نتائج الفرض الاول

جدول (٦) الفروق الإحصائية بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة في الاختبار المهاري (ن=١٠)

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الرتب	مجموع الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ	نسب التغير
		م	ع	م	ع						
١	الاختبار المهاري	٢٣,١٠٠	٢,٨٤٦	٦٩,٧٠٠	١,٣٣٧	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠ – ١٠ + ٠ =	٢,٨١٢	٠,٠٠٥	٢٠١,٧

يتضح من جدول ( ) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلى و القياس البعدى للمجموعة الضابطة فى الاختبار المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدى .



مناقشة نتائج الفرض الاول

ويرى الباحث أن حدوث هذا التقدم يرجع إلى خصائص الأسلوب المتبع (الأوامر) وما يركز عليه من أهمية وجود المعلم الذي يعطى فكرة واضحة عن كيفية الأداء المهارى الصحيح من خلال التقديم اللفظي للمهارة الذي يحتوى على شرح أهمية المهارة ثم إعطاء نموذج لها الذي يجعله أكثر فاعلية وكذلك قدرة المعلم اكتشاف الأخطاء و إصلاحها قبل أن تثبت وتصبح عادة وتعمل على إعاقة الأداء الصحيح للمهارات المراد تعلمها و تتيح للطالب فرصة للتعلم مما يؤثر تأثيرا ايجابيا في إجادة وكفاءة الأداء.

كما يعزو الباحث هذه الفروق الحقيقية فى القياس البعدى للمجموعة الضابطة الى البيئة التعليمية والإمكانات و الفترة الزمنية، فمعرفة المتعلم لمحتوى الأداء المهارى الخاص بالمهارات الحركية يساعد على تكوين الصورة الواضحة لتلك المهارات و كذلك التسلسل الصحيح لها، وكذلك تساعد على أن يكون

لدى المتعلم قدرا من المعرفة. ويتفق ذلك مع عثمان مصطفى (١٩٩٨)(٣) حيث أشار إلى أن أسلوب الأوامر أظهر تأثيرا ايجابيا على نمو التحصيل البدني المهارى والمعرفي لاستخدامه لأسلوب عرض المعلومات النظرية والتعقيب عليها و النقد المصاحب للنموذج .

وبذلك تحققت صحة الفرض الاول والذى ينص على :

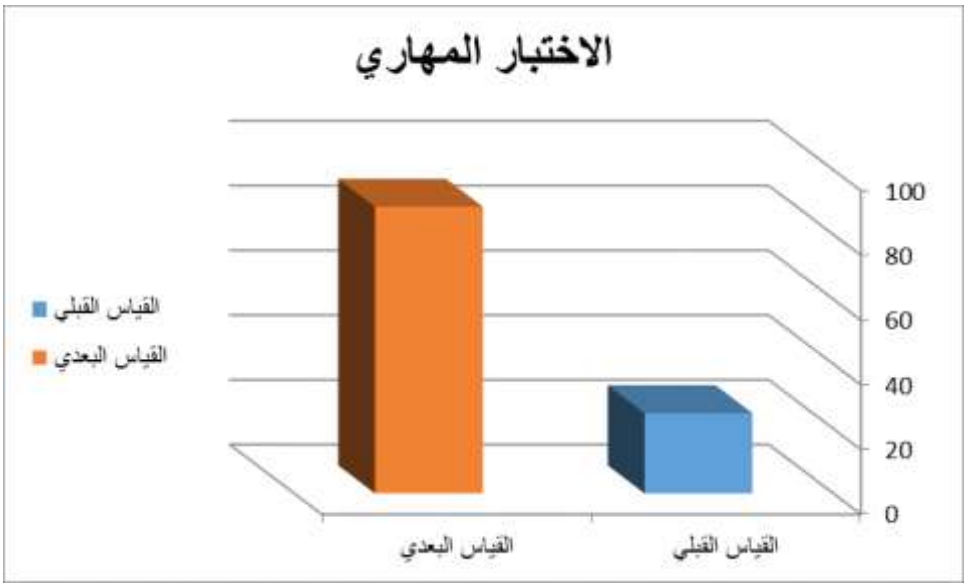
توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة(اسلوب الاوامر) في مستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي.

عرض نتائج الفرض الثانى

جدول (٧) الفروق الإحصائية بين القياسين القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية في الاختبار المهاري (ن=١٠)

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الرتب	مجموع الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ	نسب التغير
		م	ع	م	ع						
١	الاختبار المهاري	٢٤,٨٠٠	٥,٢٠٢	٨٨,٦٠٠	١,٦٤٦	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠ – ١٠ + ٠ =	٢,٨١٤	٠,٠٠٥	٢٥٧,٣

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلى و القياس البعدى للمجموعة الضابطة فى الاختبار المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدى .



مناقشة نتائج الفرض الثانى

ويعزى الباحث التحسن في القياس البعدي للمجموعة التجريبية بسبب خضوعها للبرنامج التعليمي باستخدام إستراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا حيث تمثل السقالات التعليمية المساحة التى تقع ما بين مايستطيع المتعلم فعله بنفسه وما يستطيع عمله بمن هم أكثر خبرة منه معرفة سواء من المعلم أو الزملاء وتعتبر السقالات التعليمية بمثابة التدعيم القائم على الامداد بالمعلومات والبيانات المساعدة

للمتعلمين كما تساعد فى تحسين الاداء المهارى وتنمى مهارات التواصل العلمى كما أشار Goh,c.m.(2017) (١٠) ، كما ان استراتيجية السقالات التعليمية تهتم بالمهارات وتعتمد على التفاصيل وتحليل المهارات وتجعل المتعلم ينظم تعلمه ويطاب الدعم والمساعدة حين يحتاجها حسب تقدمه فى تعلم المهارة مما يجعله أكثر ايجابية ونشاط ، وتوليد أفكار جديدة ، كما تساعد استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا على التفاعل النشط بين المتعلمين فى بيئة تعليمية اجتماعية فيما بين المتعلمين بعضهم البعض من جهة وبين معلميهم من جهة اخرى.

ويتفق ذلك مع دراسة Ozlem OZAN6 (٢٠١٣)(١٦) والتى اشارت الى تفضيل المشاركون في الغالب السقالات الاجتماعية ، ثم فضلوا على التوالي السقالات الإدارية والتعليمية والفنية. تم توفير السقالات الاجتماعية في الغالب من قبل الأقران ، وتم توفير السقالات الإدارية في الغالب من قبل المدرب. زاد استخدام الأجهزة المحمولة من تحفيز المتعلم واهتمامه. ذكر بعض المشاركين أن التعلم كان أكثر ديمومة باستخدام تقنيات الهاتف المحمول. جعلت الشبكات الاجتماعية وتقنيات الهاتف المحمول من السهل إدارة عملية التعلم وعبرت عن تأثير إيجابي على التعلم المتصور

كما تساعد برمجية الهيبرميديا على ايجاد بيئة تعليمية جيدة من خلال إشراك جميع حواس المبتدئ واستثارة دوافعه نحو التعلم ومساعدته على التفكير العلمي المنظم وجعلته يسير في العملية التعليمية وفقا لرغبته وسرعته وقدراته مما دفع المبتدئ للشعور بذاته وقيمة دوره في العملية التعليمية مما أدى إلى استيعابه للحقائق والمعارف المرتبطة بمستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن

وقد ساهم استخدام الهاتف النقال فى مراعاة مستوى وقدرات وميول وحاجات المبتدئين والفروق الفردية بينهم بالإضافة إلى تميز البرمجية بالمحتوى التعليمي الجيد والمتكامل من حيث استخدام الوسائط المنتظم والمتسلسل بشكل منطقي مما ساعد على إعداد المتعلم أعدادا علميا وعقليا وعمليا وبالتالي خلق الكثير من القدرات العقلية كالنقد والتحليل والمقارنة .

ويتفق ذلك مع دراسة محمد حسن رخا (٢٠٠٦)(٥) والتى اشارات الى أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبرميديا كانت أكثر تأثيرًا على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالفيديو التفاعلى مما يدل على أنها أكثر فاعلية، برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الرسوم المتحركة كانت أكثر تأثيرًا على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالهيبرميديا مما يدل على أنها أكثر فاعلية.

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشارت اليه نتائج دراسة كل من نورازاه محمد سوكي ونورباياه محمد سوكي Norazah Mohmed Suki, Norbayah Mohmed Suki (٢٠١١)(١٧)حيث اوضح هذا البحث الى اهمية التعليم المتنقل وانه يجب اجراء دراسات تحدد أفضل الاساليب لاستخدام تكنولوجيا الهاتف النقال كمناهج دراسي في بيئة التعلم

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثاني الذى ينص على :

توجد فروق داله إحصائيا فى متوسطات القياس القبلى والبعدى لمتعلمى المجموعة التجريبية (استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا) في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين

عرض نتائج الفرض الثالث

جدول (٨) دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية للاختبار المهاري

م	البيانات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	الاختبار المهاري		التجريبية(ن=١٠)	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٨١٩	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠			

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبار المهاري قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

ويعزو الباحث التأثير الإيجابي لنتائج المجموعة التجريبية إلى البرنامج المقترح باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا حيث ساعد على إمداد الطلاب بقدر كبير من التغذية الراجعة والتي ساهمت في إصلاح قدر كبير من أخطاء المتعلمين وبالتالي تحسنت نتائج الأداء المهارى للمجموعة التجريبية في سباحة الزحف على البطن بصورة جيدة .

حيث اشار كل من Winnips & Mcloughlin.(2000) (١٩)الى أن السقالات التعليمية تمثل مدخل تعليمى فعال ، وهناك حاجة ملحة له ، فالتعلم الذى يصاحبه التوجيه والمساعدة يحفز المتعلم ويزيد من فاعليته وقابليته للتعلم ، كما يثير لديه القدرة على التفكير واكمال مهمات التعلم ، ويقلل العبء الواقع على عاتق المتعلم وتقليل احتمالات الفشل فى أداء المهمة المطلوبة .

ويرى الباحث أن المتعلمين الذين تعلموا باستخدام البرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية استفادوا منه كثيرا حيث أنه يعطى الفرصة لتقديم الدعم للمتعلم من قبل المعلم وكذلك الدعم التكنولوجى من خلال البرامج حيث اشار Dabbagh, (2008) (٩) الى أن المتعلمين بحاجة الى مستويات وأنواع مختلفة من الدعم لدفعهم الى اكتساب المهارات ومساعدتهم على تحسين اداؤهم .

كما يعزو الباحث أيضا تقدم أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة إلى أن استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا باستخدام الموبايل والهيبرميديا ساعد على وضوح الواجبات الحركية لطلاب المجموعة التجريبية بشكل كبير ودقيق وكذلك وجود العديد من المؤثرات البصرية والصوتية والموسيقية داخل برنامج الموبايل والهيبرميديا أسهم بشكل فعال في زيادة دوافع المتعلمين للتعلم دون الشعور بالملل بالإضافة إلى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين أثناء تعلمهم .

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات Somnath Gupta ، Ananta Kumar Jena (٢٠١٩)(١٣) والتى اشارت الى أن تأثير السقالات التعلمية باستخدام التكنولوجيا عبر الإنترنت كانت ذات دلالة إحصائية أكثر من النهج التقليدي ، متوسط عامل ثبات التعلم بين المشاركين في مجموعة السقالات كان أعلى من المشاركين في المجموعة التقليدية بسبب تأثير السقالات التعليمية.

وكذلك دراسة محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢) (٧)والتى أشارت الى أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالموبايل كانت أكثر تأثيرا على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من الطريقة المتبعة مما يدل على فاعلية البرمجية ، جاءت اتجاهات المتعلمين ايجابيه نحو استخدام الموبايل فى تعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين.

وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى مستوى الاداء المهارى لسباحة الزحف على البطن للمبتدئين لصالح المجموعة التجريبية

الاستنتاجات :

في حدود أهداف البحث وفروضه والبيانات المستخدمة والنتائج استنتج الباحث ما يلي :

- الطريقة المتبعة (أسلوب الاوامر) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن لافراد المجموعة الضابطة .
- البرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا ساهم بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن لأفراد المجموعة التجريبية.
- البرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا كان أكثر فاعلية من الطريقة المتبعة (أسلوب الاوامر) فى تحسين مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن.

التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يُوصى الباحث بما يلى :

- استخدام البرنامج التعليمى باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا فى تعليم سباحة الزحف على البطن.
- إنتاج العديد من البرامج باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا في السباحات المختلفة وللمراحل السنية المختلفة .
- إنتاج العديد من البرامج باستخدام استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا في الأنشطة الحركية المختلفة .
- تضمين برامج إعداد معلم التربية الرياضية قبل الخدمة وأثنائها التدريب على استخدام التقنيات التكنولوجية بصفة عامة و استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا بصفة خاصة في معالجة مشكلات التعلم المختلفة .

- إجراء المزيد من البحوث التجريبية باستخدام التقنيات التكنولوجية الأخرى ومقارنتها بالتعليم من خلال استراتيجية استراتيجية السقالات التعليمية المدعومة تكنولوجيا للوصول إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن في تعلم المهارات الحركية المختلفة .

قائمة المراجع

١- حسن حسين زيتون :(٢٠٠٣):استراتجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم.القاهرة,عالم الكتاب.

٢- زينب على عمر ، غادة جلال عبد الحكيم (٢٠٠٨) : طرق تدريس التربية الرياضية (الاسس النظرية والتطبيقات العملية) ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

٣- عثمان مصطفي عثمان: (١٩٩٨) مقارنة فاعلية إسلوبين للتعلم على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والمعرفية بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الإعدادية رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا

٤- محمد حسن رخا (٢٠٠٣): " وضع برنامج باستخدام الهيبرميديا لتعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ببورسعيد، جامعة قناة السويس.

٥- محمد حسن رخا (٢٠٠٦) : " أثر استخدام الهيبرميديا والرسوم المتحركه والفيديو التفاعلى على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان .

٦- محمد حسن رخا (٢٠٠٩)، تأثير استخدام أسلوب التدريس المتباين على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان.

٧- محمد حسن رخا، محمد كمال حسين (٢٠١٢): " اتجاهات المتعلمين نحو استخدام الموبايل فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان.

٨- محمد حسن رخا (٢٠١٣) : وضع اختبار باستخدام الكمبيوتر لتقييم مدى اتقان تعلم طرق السباحة الاربع ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان.

9- Dabbagh.nada (2008). Scaffolding: an important teacher competency in online learning . teach Trends for leaders in Education and Training, vol (47). No.(2). PP.39- 44

10- Gho, C.C.M., (2017): "Research in to Practice: Scaffolding Learning Processes to

Improve Speaking Performance", Language Teaching, V (50), N. (2)

11- Jena,A.k. (2013). Does smart classroom an effective technology for teaching: a research analysis. *imanager's Journal of Educational Technology*, *10*(1).

12- Jena,A.K. (2019). Effects of asynchronous e-mail intervention on learning performance in relation to thinking skills, executive functions and attention benefits of Indian children. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning,7*(3).

13- Jena,A.k.(2019). Effects of Online Technology Based Scaffolding on Asynchronous Learning Performance of Students, THINK INDIA JOURNAL, Vol-(22)14. ISSN:0971-1260.

14- Land. S(2000) . cognitive Requirements for learning with open -ended learning environments. Educational Technologyresearch and Development. V.48.n.3.

15- Metcalf, N. (2000). Technology in Educaiton Program. Retrived from web site: http: // gsewb. harvard. edu

16- Ozlem OZAN, BS, MA .(2013). SCAFFOLDING IN CONNECTIVIST MOBILE LEARNING ENVIRONMENT , Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE April 2013 ISSN 1302-6488 Volume: 14 Number: 2 Article 1

17- Norazah Mohd Suki, Norbayah Mohd Suki . (2011). Using Mobile Device for Learning From Students' Perspective, US-China Education Review A 1 44-53 Earlier title: US-China Education Review, ISSN 1548-6613

18- Shapiro. Amy(2008). Hypermedia design as learner Scaffolding.Educational Technology research and Development Journal.V.56.n.l.feb

19- Winnips. J.C & Mcloughlin ,C.(2000) . Supporting :Constructivist Learning through support on - line. Retrieved from : http//users. Edte.utwente.nl/winnips/papers/support.html