

تأثير استراتيجيات (فكر - زواج - شارك) المدعمة باستخدام الهاتف النقال على تعلم

دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين

أ.م.د/ محمد حسن حسن رخا

استاذ مساعد دكتور بقسم المناهج وطرق التدريس

بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات - جامعة بور سعيد

المقدمة :

يمثل التعليم الدعامة الأساسية في تقدم الشعوب والأمم، لذلك تسعى الأمم لتطوير تعليمها ، وبالنظر الى التعليم بشكل عام نجد أنه يعتمد في الكثير من مراحله على التعليم التقليدي والذي يقع العبء الاكبر فيه على المعلم ، ودور المتعلم سلبي الى حد كبير ، لذا تسعى الكثير من المؤسسات الى تطوير التعليم بايجاد طرق جديدة للتعليم تهدف الى ان يكون المتعلم فيه نشطا ويجابيا ، وان يكون المعلم موجها ومرشدا . لذا ظهرت الكثير من استراتيجيات التدريس في الفترة الاخيرة ، الهدف منها هو جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية بدلا من المعلم ، والتركيز على استراتيجيات التعلم النشط ، والتعلم التعاوني ومن هذه المستحدثات استراتيجيات (فكر - زواج - شارك) وكذلك استخدام التكنولوجيا بجميع انواعها في اصال المعلومة للمتعلم باقل وقت وجهد وأكبر فائدة . (٧ : ٢٢)

ويرى جيرى فولنج وويليام هنجستون Jerry Vloing & William Hnjston (٢٠١٤ م) انه يختلف دور المتعلم في المواقف التعليمية التي تصمم في ضوء فلسفة وأهداف التعلم النشط عن دوره في المواقف التعليمية النمطية ، حيث ان المتعلم في الموقف التعليمي التقليدي هو مستقبل لما يقدمه له المعلم ، وعليه ان يحفظ ما يتلقاه ليستعيده كما هو ، اما دور المتعلم في التعلم النشط فهو باحث عن المعلومات بنفسه ، وعليه ان يحدد المعلومات التي يحتاجها ويبحث عنها في مصادر متعددة ومتنوعة . (٦ : ١٢٤)

ويضم التعلم النشط باقة كبيرة من الاستراتيجيات التي تلائم جميع المواقف التعليمية ويمكن استخدامها في مراحل تعليمية متعددة لانها تتسم بالمرونة والجاذبية والقدرة على تحقيق الاهداف التربوية كما تركز على نشاط المتعلم ويجابيته ومنها العصف الذهني ، استراتيجيات (فكر - زواج - شارك) ، الحوار والمناقشة ، الاكتشاف ، حل المشكلات ، التعلم التعاوني ، تعلم الاقران ، لعب الادوار ، قارن وفرق . (٢٣ : ١٦٤)

وتشير كل من زينب عمر و وغادة جلال (٢٠٠٨) الى أن استراتيجيات (فكر - زواج - شارك) هي احد الاستراتيجيات الحديثة في العلم النشط التي تلائم جميع المواقف التعليمية ، وتستخدم في كافة المراحل التعليمية لانها تتسم بالمرونة والقدرة على تحقيق الاهداف التربوية ، ولا تحتاج الى وقت طويل في تنفيذها ويمكن تطبيقها بسهولة وتوفر فرص للمشاركة الفعالة من خلال أنشطة فردية وجماعية تحت توجيه واشراف المعلم ليكون ايجابيا مشاركا مع معلمه وزملائه وبذلك يكون هو محور العملية التعليمية . (٨ : ١٣٨)

وتعد استراتيجيات (فكر زوج شارك) ضمن استراتيجيات التدريس الحديثة ذات التسلسل المنطقي المتتابع وتعتمد على عدة مراحل بحيث لا تبدأ خطوة الا بانتهاء الخطوة التي تسبقها ، فلا تبدأ الخطوة الثانية (المزوجة) الا عندما تنتهي الخطوة الاولى (التفكير) ، ولا تبدأ الخطوة الثالثة (المشاركة) الا عندما تنتهي الخطوة الثانية (المزوجة) ، وهي من ضمن الاستراتيجيات التي تعتمد على المتعلم ، والذي يكون هو محور العملية التعليمية ، وهي احدى استراتيجيات التعلم النشط بتوفيرها فرصا عديدة للمتعلمين لاكتساب و اختبار ما يحيط بهم (٩ : ٣١٤) .

ووفقا لميتشل ج.(٢٠٠٣) فإن التعلم باستخدام الهاتف النقال واحداً من أهم سماته أنه يتيح للطلاب إمكانية الدراسة في المكان والتوقيت الذي يختارونه وعلى جهاز من اختيارهم، ولكن ما يميزه حقا عن التعليم الإلكتروني، أن التعلم يتركز على محتويات وأجهزة الهاتف النقال، و يعرف التعلم باستخدام الهاتف النقال علي أنه استخدام التكنولوجيات المتنقلة للتعلم. (٢٠:١٣)

شاريليس وتاليور وفاولا (٢٠٠٧) عرفوه بأنه إجراء تفاعلات عبر سياقات متعددة بين المتعلمين والتكنولوجيات التفاعلية الشخصية، و التعلم بالهاتف النقال قائم على الموقع ويعتمد على الموقف ويعتمد علي التفاعل بين الأجهزة النقالة والدارسين، تعريفاً واسعاً للتعلم بالهاتف النقال هو القدرة على التعلم بواسطة استخدام مجموعة من الأجهزة النقالة، فقد وضعا قائمة بخصائص التعلم باستخدام الهاتف النقال والتي يجب أن يراعيها كل من المشتريين المحتملين والمصممين. (٤٥:٢٤)

أما جين مالك (٢٠٠٨) يعرف التعلم النقال بشكل أكثر تخصصية في أنه التعلم الذي يحدث عندما يستغل الطالب فرص التكنولوجيا المتنقلة . (١٣:١٩)

وتزداد دوافع المتعلمين والتزامهم الشخصي نحو التعلم إذا كانوا يملكون جهازاً ومن المتوقع أن يحملوه معهم في جميع الأوقات، كما أنه يزيد من إحساسهم بالمسؤولية، إذا ما ركزنا على الفوائد المحتملة للمتعلمين الذين لديهم فهم واستخدام للتكنولوجيا الجديدة بشكل أكثر انتشارا وفعالية، ويمكننا أن نحصل علي بعض الرؤى الواضحة حول أن استخدام أجهزة الهاتف النقال، كما يلي:

- ١- سهولة الوصول إليها، ويتم اكتساب أحدث المعارف كما هو مطلوب الوصول إلى المواد التعليمية بسهولة، بينما المستخدم حر في التحرك دون الحاجة إلى أن يكون في موقع محدد.
 - ٢- بدائل الدراسة الذاتية ومرونة التعليم علي الهاتف النقال يتيح للمتعلمين معرفة متي يكون أنسب لهم، وفي إيقاعهم الخاص، وزيادة الحرية التي يتمتعون بها بالفعل مع الكمبيوتر.
 - ٣- التقييم والتغذية المرتدة يمكن إدماج أدوات تقييم التعلم في التعليم عن طريق الهاتف النقال بغرض التحقق من تقدم المتعلمين وإعداد تقارير مفصلة عن الاستخدام، ومن الممكن استخدام هذه الأدوات والتعرف علي ما تعلمه المتعلمين أثناء المقرر وكيف تعلموا وكم تحسنوا، ومع هذه المعلومات يمكن أن نكتشف المنافع الحقيقية لعملية التعلم.
- وبيتيح التعلم النقال دراسة المواد عبر الإنترنت، كما يوفر موقعا يمكن أن يتفاعل فيه المعلمين

والطلاب بصفة مستمرة، ويحصل المتعلمين على امكانية الدخول إلى المقررات الدراسية، وكذلك مكتبة رقمية على الإنترنت حيث يمكنهم القيام بالمهام وأداء الاختبارات، مما يحفز التعلم. (١٣:٢٢)

مشكلة البحث :

نتيجة للتطور السريع في مجالات المعرفة لم يعد هدف التدريس مقتصر على اكساب المتعلمين قدر كبير من المعلومات والحقائق والمفاهيم والمصطلحات وحسب، بل تعادها الى الاهتمام بعمليات التفكير وتنمية المهارت التي تمكنهم من البحث وتقصي الحقائق والتأكد من صحتها واتخاذ القرار بشأنها بالتحليل والتفسير والادلة وظهرت في الآونة الأخيرة أدوات واساليب واستراتيجيات تدريسية حديثة معتمدة في إعدادها وبنائها نظريات علمية وتربوية اسهمت في تطوير العملية التربوية والتعليمية ومنها استراتيجية (فكر - زواج -شارك)

و في عصر التكنولوجيا والعولمة يجب إعادة النظر في مبحث هام وحيوي مثل تكنولوجيا التعليم، والتي إستفادت من معطيات العلم والتكنولوجيا والفن والإنسانيات فدمجتهم في نظام شامل، حيث يجب التعامل مع مجال تكنولوجيا التعليم على أنه مبحث أكاديمي له بنيانه النظرى، كما له تطبيقاته العملية النابعة من البنيان النظرى، والذي يتكون من مقصد تربوى أو هدف غائى عريض يتمثل فى بؤرة اهتمام محددة وهى توظيف المعطيات التكنولوجية لتصميم وإنتاج وعرض المواد التعليمية بأفضل صورة تحقق الأهداف التعليمية المرجوة، ويعتمد ذلك على بنية معرفية من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقواعد والنظريات تنتسب فى الأصل إلى علوم ومباحث وفنون كبرى كعلم النفس وعلم وظائف الأعضاء (الفسولوجيا)، والهندسة التكنولوجية، فضلا عن مختلف جوانب الفنون التشكيلية. (٣: ٣٧)

ومن خلال عمل الباحث فى مجال تدريس مادة السباحة تطبيقياً لاحظ أن أسلوب الاوامر (الشرح والنموذج) هو المتبع والذي يعتمد على شرح المعلم وتقديم نموذج للمهارة وتصحيح بعض الأخطاء الشائعة الأمر الذي لا يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين وكذلك عدم قدرة أسلوب الاوامر على جذب اهتمام المتعلمين للاشتراك بفاعلية مما يؤدي لقصور في تقديم تلك الطرق للمعلومات الخاصة بالمادة والتقدم الغير ملحوظ في النواحي المهارية التي من شأنها أن تحدث تغييرا فى مستوى المتعلمين ، ولجعل المتعلم أكثر فاعلية من خلال ايجاد مواقف ايجابية فكان لابد من وضع استراتيجية تعليمية تتيح للمتعلم أن يكون محورا اساسيا للعملية التعليمية .

ومن ثم يرى الباحث ضرورة الاستفادة من استراتيجيات التدريس المختلفة و تكنولوجيا التعليم والتعلم فى تصميم بيئات تعليمية مختلفة وفعالة فى التعلم الحركى بصفة عامة والسباحة بصفة خاصة و دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر بصفة أدق .

ومما سبق تتضح أهمية البحث الحالى فى أنه محاولة لاستخدام استراتيجيات التدريس و تقنيات تكنولوجيا التعليم فى مجال التعلم الحركى فى السباحة، إيماناً من الباحث بضرورة التطور فى طرق تعليم وتعلم السباحة بصفة عامة و دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر بصفة خاصة ، وفى حدود

علم الباحث والرجوع الى الدراسات السابقة والمرتبطة لم يتناول اى بحث استخدام الاستراتيجية المقترجة فى تعليم دورانى سباحتى الزحف على البطن والظهر، كما أشارت العديد من البحوث الى تحقيق استراتيجية (فكر - زاج - شارك) نتائج ايجابية مثل دراسة عبدالله (٢٠١٥م) (١٠) ، مما دفع الباحث إلى محاولة تصميم استراتيجية (فكر - زاج - شارك) تكون مدعمة بالهاتف النقال لمعرفة أثرها على تعلم دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى :

- التعرف على تأثير استراتيجية (فكر - زاج - شارك) المدعمة باستخدام الهاتف النقال على تعلم دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين.

فروض البحث :

فى ضوء أهداف البحث يفترض الباحث ما يلى :

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة (اسلوب الاوامر) فى مستوى الأداء المهارى لدورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين لصالح القياس البعدى.

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية (استراتيجية فكر - زاج - شارك - المدعمة بالهاتف النقال) فى مستوى الأداء المهارى لدورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين لصالح القياس البعدى.

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى مستوى الاداء المهارى لدورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين لصالح المجموعة التجريبية .

التعريف ببعض المفاهيم والمصطلحات الواردة بالبحث :

الهاتف النقال :

مجموعة وسائط متعددة على الموبايل تجمع بين الصوت والصورة والحركة وما يرافقها من مؤثرات متعددة ، تقدم المعرفة والمهارة والحوادث والخبرات بشكل جذاب وتسلسل يثير الشوق للمتابعة دون الوقت والجهد الذين يعانينهما كل من المتعلم أثناء التعلم والمعلم أثناء الشرح وعرض اسئلة الفهم والادراك على المتعلمين (تعريف اجرائى).

استراتيجية (فكر - زوج - شارك) : ٠

هى احدى استراتيجيات التعلم النشط ، وتمر هذه الاستراتيجية بثلاث خطوات التفكير والمزاوجة والمشاركة ، وتبدأ بان يطرح المعلم سؤالاً ويطلب من المتعلمين أن يفكروا فيه فردياً لوقت محدد ، ثم يعملوا ثنائياً لينلقشوا ويتبادلوا الاراء والافكار ، ثم يشاركوا الفصل باكماله فى افكارهم (١٠ : ٤٥)
المبتدى ٤ : ٠

هو الذى لا يلم بأى دوران من دورانى سباحتى الزحف على البطن والظهر .

الدراسات المرتبطة :

دراسات عربية :

١- نجلاء حسنى عوض الله (٢٠١٨) (١٥) عنوان الدراسة "تأثير استراتيجية (فكر- زوج - شارك) على مستوى أداء بعض المهارات الاساسية فى رياضة الهوكى " وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير استراتيجية (فكر- زوج - شارك) على مستوى أداء بعض المهارات الاساسية فى رياضة الهوكى وكان المنهج المستخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطه وكانت العينه (٣٠) طالب تم تقسيمهم الى مجموعتين كل مجموعة (١٥) طالب من طلاب الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة العريش وكانت أهم النتائج أن برنامج التعلم النشط باستخدام استراتيجية (فكر- زوج - شارك) كان أكثر تأثيراً فى مستوى اداء المهارات الاساسية فى رياضة الهوكى قيد البحث من البرنامج المعتاد (أسلوب الاوامر) وتوصى الباحثة باستخدام برنامج التعلم النشط باستخدام استراتيجية (فكر- زوج - شارك) كان أكثر تأثيراً فى مستوى اداء المهارات الاساسية فى رياضة الهوكى له من تأثير ايجابى فى استيعاب الطلاب وارتفاع مستوى المهارات الاساسية لديهم .

٢- دراسة عبدالله (٢٠١٥) (١٠) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير إستراتيجية (فكر -زوج - شارك) على المستوى المهارى والحصائل المعرفية بدرس التربية الرياضية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٤٥ تلميذ وصمم الباحث اختبارات مهارية ومعرفية ، وكانت أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية فى مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفى باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك).

٣- دراسة نضال (٢٠١٥) (١٦) بدراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) على تنمية مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضى لدى طلاب الصف

• تعريف اجرائى

الثامن الأساسي بغزة واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من طلاب الصف الثامن الأساسي قوامها (٥٤ طالب) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وأعد اختبار التفكير البصري والتواصل الرياضي وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ، الضابطة في التطبيق البعدي لاختبارات التفكير البصري ، التواصل الرياضي لصالح المجموعة التجريبية.

٤- محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢) (١٣) عنوان الدراسة " اتجاهات المتعلمين نحو استخدام الموبايل في تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين " وهدفت الدراسة الى تصميم برمجية كمبيوتر لتعليم سباحة الزحف على البطن باستخدام الموبايل ، التعرف على أثر استخدام الموبايل على تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين ، التعرف على اتجاهات المتعلمين نحو استخدام الموبايل في تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين وكان المنهج المستخدم المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وكانت العينة (٢٠) طالب من طلاب الصف الأول بكلية التربية الرياضية ببورسعيد وكانت أهم النتائج أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالموبايل كانت أكثر تأثيراً على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من الطريقة المتبعة مما يدل على فاعلية البرمجية ، جاءت اتجاهات المتعلمين ايجابية نحو استخدام الموبايل في تعليم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين .

دراسات اجنبية :

١-دراسة , Afrilanti (٢٠١٤)(١٨) وهدفت إلى التحقق من فهم الطلاب لمهارة القراءة والاختلافات الموجودة بينهم قبل وبعد تدريسهم باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٣٩ طالب من طلاب الصف السابع من إحدى مدارس نيجيريا ، وأظهرت النتائج أن إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) ساهمت في تحسن فهم الطلاب لمهارة القراءة ، وأن نتائجهم في القراءة كانت منخفضة قبل تدريسهم باستخدام الإستراتيجية اما نتائجهم بعد تدريسهم باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) كانت جيدة.

التعليق على الدراسات المرتبطة :

١- من حيث الهدف :

تنوعت أهداف الدراسات المرتبطة ما بين التعرف على أثر استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) والموبايل على التعلم في المجالات المختلفة ، ومنها دراسات استهدفت مقارنة الأساليب السابقة بالطريقة التقليدية ، وهي كالتالي :

دراسات تناولت استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) مثل دراسة نجلاء حسنى عوض الله (٢٠١٨) (١٥) ، دراسة , Afrilanti (٢٠١٤)(١٨) ، دراسة عبدالله (٢٠١٥)(١٠) ، دراسة

نضال (٢٠١٥)(١٦)، دراسات تناولت استخدام الموبايل في التعليم مثل دراسة محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢)(١٣)،

٢- من حيث العينة :

تراوحت حجم العينة في الدراسات المرتبطة ابتداء من (٢٠) طالبة كما في دراسة دراسة محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢)(١٣) ، وعدد (٥٤) طالبا كما في دراسة نضال (٢٠١٥)(١٦).

٣- من حيث المنهج :

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

٤- من حيث أهم النتائج :

اتفقت جمع الدراسات المرتبطة العربية والأجنبية على تفوق المجموعات التي استخدمت استراتيجية (فكر - زوج - شارك) والموبايل على المجموعات التي استخدمت الطريقة التقليدية (أسلوب الاوامر) .

إجراءات البحث

منهج البحث :

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

مجتمع البحث:

متعلمي مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنية من (١٠-١١) سنة (حمام القوات المسلحة بالجميل محافظة بورسعيد) العام ٢٠٢٠ م والبالغ عددهم (٦٤) متعلما.

عينة البحث:

تم اختيار العينة من متعلمي مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنية من (١٠-١١) سنة (حمام سباحة القوات المسلحة بالجميل) العام ٢٠٢٠ م والبالغ عددها (٢٠) متعلما و لا يلومون بدوراني سباحتي الزحف على البطن والظهر تم توزيعهم بالطريقة العشوائية على مجموعتين بواقع (١٠) متعلمين لكل مجموعة مع مراعاة استبعاد المتعلمين غير المنتظمين في الحضور .

جدول (١) اختيار عينة البحث

ملاحظات	العدد	طبيعة الافراد
جميع متعلمي مدرسة تعليم السباحة للمرحلة السنوية من (١٠-١١) سنة (حمام سباحة القوات المسلحة بالجميل - محافظة بورسعيد) العام ٢٠٢٠	٦٤	متعلمي مدارس تعليم السباحة للمرحلة السنوية من (١٠-١١) سنة (حمام سباحة القوات المسلحة بالجميل محافظة بورسعيد) العام ٢٠٢٠ م
تم استبعادهم خارج عينة البحث	٤٠	الطلاب المشتركين في التجربة الاستطلاعية
لظروف مرضية والغياب	٤	الطلاب المستبعدون
تم توقيع الكشف الطبي عليهم لضمان خلوهم من الأمراض وسلامة الحواس تم تقسيمهم الى مجموعتين بالطريقة العشوائية قوام كل منها (١٠) متعلم	٢٠	طلاب عينة البحث في الدراسة الاساسية

الاجهزة المستخدمة في البحث :

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية :

- الرستاميتير لقياس الطول لأقرب ٠,٥ سم . - ميزان إلكتروني لقياس الوزن لأقرب ٠,٥ كجم
- أدوات البحث:

١- اختبار دوراني سباحتي الزحف على البطن والظهر اعداد محمد حسن رخا. ملحق (٣)

٢- الاختبارات البدنية (ملحق) والتي تم اختيارها وفق المسح المرجعي للدراسات السابقة قيد البحث

الإختبار المهاري :

قام الباحث بتصميم اختبار لتقييم المستوى المهاري لدوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر محمد رخا (٢٠١٣)(١٤) ، وقد قام الباحث بإجراء معاملات الصدق والثبات للاختبار على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاصلية بلغت (٤٠) طالب .

حساب صدق وثبات الاختبار المهاري :

أولاً : الصدق :

جدول (٢) دلالة الفروق الإحصائية بين العينة المميزة وغير المميزة

لحساب صدق التمايز للاختبارات المهاريّة قيد البحث (ن = ٤٠)

احتمالية الخطاء (P)	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المجموعات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية المتغيرات	
							مرحلة الاقتراب	الزحف على البطن
٠,٠٠٠	٤,٠٤٧	٠,٠٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الاقتراب	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة			
٠,٠٠٠	٣,٨٨٢	٠,٠٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الدوران	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة			

٠,٠٠	٣,٩٠٥	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الدفع
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة		
٠,٠٠	٣,٨٨٣	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الانزلاق
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة		
٠,٠٠	٣,٩٠٥	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الخروج من الماء
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة		

جدول (٢) تابع دلالة الفروق الإحصائية بين العينة المميزة وغير المميزة
لحساب صدق التمايز للاختبارات المهارة قيد البحث (ن = ٤٠)

احتمالية الخطأ (P)	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المجموع ت	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية	
							المتغيرات	
٠,٠٠	٣,٩٥٨	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الاقتراب	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة	درجة		
٠,٠٠	٣,٩٣٣	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الدوران نحو الوضع الأفقي	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة	درجة		
٠,٠٠	٣,٩٦٦	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الدوران	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة	درجة		
٠,٠٠	٣,٩٠٧	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الدفع	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة	درجة		
٠,٠٠	٣,٨٩٢	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة ضربة الدولفين	
			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة	درجة		
٠,٠٠	٣,٩٦٣	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	غير المميزة	درجة	مرحلة الدفع للخروج من الماء	

			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	المميزة	درجة	
--	--	--	--------	-------	---------	------	--

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في جميع الاختبارات قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة.

ثانياً: الثبات :

جدول رقم (٣) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لحساب ثبات الاختبارات المهامية قيد البحث (ن=١٠)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المعالجات الإحصائية	المتغيرات	م
	ع ±	س	ع ±	س			
٠,٨٦٤	٠,٤٢١	٤,٨٠٠	٠,٤٨٣	٤,٧٠٠	مرحلة الاقتراب	الزحف على البطن	١
٠,٨٩٥	٠,٦٩٩	٨,٤٠٠	٠,٦٧٤	٨,٣٠٠	مرحلة الدوران		٢
٠,٨١٦	٠,٥١٦	٤,٦٠٠	٠,٥٢٧	٤,٥٠٠	مرحلة الدفع		٣
٠,٨٢٦	٠,٥٢٧	٤,٥٠٠	٠,٥١٦	٤,٤٠٠	مرحلة الانزلاق		٤
٠,٨٣١	٠,٥١٦	٤,٦٠٠	٠,٥٢٧	٤,٥٠٠	مرحلة الخروج من الماء		٥
٠,٨٠٢	٠,٤٨٣	٤,٧٠٠	٠,٥١٦	٤,٦٠٠	مرحلة الاقتراب	الزحف على الظهر	١
٠,٨٤١	٠,٥١٦	٤,٦٠٠	٠,٥٢٧	٤,٥٠٠	مرحلة الدوران نحو الوضع الافقي		٢
٠,٨٧٤	٠,٤٢١	٤,٨٠٠	٠,٤٨٣	٤,٧٠٠	مرحلة الدوران		٣
٠,٨٤٢	٠,٤٨٣	٤,٧٠٠	٠,٥١٦	٤,٦٠٠	مرحلة الدفع		٤
٠,٨٩٩	٠,٧٠٧	٤,٥٠٠	٠,٦٩٩	٤,٤٠٠	مرحلة ضربة الدولفين		٥
٠,٩٠١	٠,٤٨٣	٤,٧٠٠	٠,٤٢١	٤,٨٠٠	مرحلة الدفع للخروج من الماء		٦

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

يتضح من جدول (٣) وجود ارتباط معنوي عند مستوى ٠,٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني

لأفراد العينة في الاختبارات قيد البحث، حيث تراوحت قيمة معاملات الارتباط ما بين (٠,٨٠٢ - ٠,٩٠١) مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة.

الاختبارات البدنية :

اولا الصدق

جدول (٤) دلالة الفروق الإحصائية بين العينة المميزة وغير المميزة

لحساب صدق التمايز للاختبارات البدنية قيد البحث (ن = ٤٠)

احتمالية الخطأ (P)	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المجموعات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية	المتغيرات
٠,٠٠١	٣,٣٦٨	٥,٥٠٠	١٤٩,٥٠	١٤,٩٥	لمميزة	درجة	اختبار الوثب العريض من الثبات	
			٦٠,٥٠	٦,٠٥	غير المميزة			
٠,٠٠	٣,٦١١	٢,٥٠٠	٥٧,٥٠	٥,٧٥	لمميزة	ث	اختبار العدو ٣٠متر	

			١٥٢,٥٠	١٥,٢٥	غير المميزة		
٠,٠١	٣,٢٧١	٧,٠٠	٦٢,٠٠	٦,٢٠	لمميزة	ث	اختبار الجري الارتدادي ٤ × م ١٠
			١٤٨,٠٠	١٤,٨٠	غير المميزة		
٠,٠٤٠	٢,٠٥٥	٢٣,٠٠	١٣٢,٠٠	١٣,٢٠	لمميزة	درجة	اختبار ثنى الجذع من الوقوف
			٧٨,٠٠٠	٧,٨٠	غير المميزة		

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة.

ثانياً الثبات

جدول (٥) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=١٠)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المعاملات الإحصائية المتغيرات	م
	ع ±	س	ع ±	س		
٠,٩١٦	٢,٧٩٨	١٤٨,٥٠٠	٣,٤٧٠	١٤٧,٦٠٠	اختبار الوثب العريض من الثبات	١
٠,٨٣٩	٠,٢٦١	٧,٠٢٠	٠,٣٥٣	٦,٩٦٠	اختبار العدو ٣٠ متر	٢
٠,٨٥٦	١,٢٢٩	١٢,٥٨٢	٠,٣٤٠	١٣,١٤٠	اختبار الجري الارتدادي ٤ × م ١٠	٣
٠,٩١٤	٠,٤٦٦	١,٤٠٠	٠,٥٥١	١,٤٢٠	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	٤

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

يتضح من جدول (٥) وجود ارتباط معنوي عند مستوى ٠,٠٥ بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لأفراد العينة في الاختبارات قيد البحث، حيث تراوحت قيمة معاملات الارتباط ما بين (٠,٨٣٩ - ٠,٩١٦) مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية المستخدمة.

البرنامج التعليمي المقترح باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال :

يعتبر البرنامج التعليمي المقترح لتعليم دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال هو المحور الرئيسي الذي يدور حوله البحث الحالي وقد قام الباحث باعداد الصور و الفيديوهات التعليمية باستخدام برنامج Adobe Premier6 ، وبعد عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء (مرفق ٤) تضمنت خطوات إعداد البرنامج المراحل التالية :

تحديد الهدف العام للبرنامج :

إكساب المبتدئين دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر.

صياغة الأهداف في صورة سلوكية :

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 البرمجية، وقد سعت البرمجية على تحقيق الأهداف السلوكية التالية :

بعد انتهاء المبتدئ من الاستراتيجية المقترحة يجب أن يكون قادراً على أن :

- يؤدي دوران سباحة الزحف على البطن بطريقة صحيحة طبقاً لشروط الأداء الصحيح
 - يؤدي دوران سباحة الزحف على الظهر بطريقة صحيحة طبقاً لشروط الأداء الصحيح.
- تم وضع التصور العام للبرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال 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:

وفقاً للمسح المرجعي للدراسات السابقة قيد البحث تم إختيار الحقائق والمفاهيم والمعلومات المرتبطة بدوراني سباحة الزحف على البطن وعلى الظهر، وكذلك تحديد مقاطع شرائط الفيديو، والصور الثابتة والفيوتوغرافية، 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 دوراني سباحة الزحف على البطن وعلى الظهر حتى يمكن أن يكون المحتوى :

- مرتبط بالأهداف التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها .
- صادقا وله دلالاته .
- ملائما لخبرات المبتدئين وحاجاتهم وقدراتهم .
- به صفة التتابع والاستمرارية والتكامل .
- مراعيًا للدقة العلمية .
- يتسم بالحدثاء في مجال تصميم برمجيات التعليم (٨).

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 (فكر زوج شارك) المدعمة بالهاتف النقال 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 الفيسبوك وذلك بالتفاعل المباشر من خلال صفحة الفيسبوك سواء بالتواصل السمعي أو البصري.

- 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 التطبيقي للبرنامج وتذكيرهم اذا لزم الامر بالتدريبات المتدرجة .
 - ارسال اسئلة التقويم للمتعلمين في الجزء المتعلم وتقديم التغذية الراجعة أو التعزيز الايجابي .
- أنشطة يقوم بها المتعلم :**

تتمثل أنشطة المتعلم في استخدامه للتعلم من خلال استراتيجيات (فكر-زواج-شارك) المدعومة بالهاتف النقال ثم ممارسته للمهارات المتضمنة بها عملياً داخل ميدان العمل التطبيقي .

مراحل إنتاج الفيديوهات والصور التعليمية التي تعرض من خلال 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 دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر 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 .(٨)
- تنظيم محتوى البرمجية :**

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

المحتوى التعليمي

وهو الجزء الذي يعرض على الهاتف النقال ويتم التفاعل مع الصور والفيديوهات التعليمية والتفاعل مع المعلم من خلال التعليم المتزامن على الهاتف النقال .

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 في 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 الحوارى comment** وهو عبارة عن أصوات بشرية طبيعية لشرح ما هو موجود على شاشة الفيسبوك .
- **المؤثرات الصوتية** : Sound Effects : لزيادة فعالية البرنامج .
- **الموسيقى Music** : وتمثلت في استخدام بعض المقطوعات الموسيقية كخلفية مصاحبة لشرح المعلومات المرتبطة بدوراني سباحة الزحف على البطن والظهر .
- **إنتاج لقطات الفيديو Video Clips** :
- **لقطات الفيديو التعليمية** : وهى لقطات الفيديو الخاصة بدوراني بسباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر 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 الهاتف النقال .
- المتطلبات البرمجية المستخدمة** :
- استخدم الباحث بعض البرمجيات المساعدة في إنتاج البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الهاتف النقال، وتمثلت تلك البرمجيات المساعدة فيما يلي :
- Arabic Adobe Photo Shop 5.5 ، Ulead Photo Express 3.0 SE : حيث تم استخدامها في إعداد خلفيات البرنامج Background والمسح الضوئي 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 capture : لتسجيل ملفات الفيديو Capture 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 capture 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 الفيسبوك .

منظومة التعلم باستخدام الهاتف النقال:

وهى المرحلة التى تم فيها ترجمة الخطوط العريضة التى وضعها المصمم إلى إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية على الورق مع الوضع فى الاعتبار ما تم إعداده وتجهيزه بمرحلة الإعداد من متطلبات، وقد قام الباحث بإعداد منظومة التعلم باستخدام الهاتف النقال. (مرفق ٤)

مرحلة التنفيذ Executing:

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

استراتيجية التحكم فى 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 والفاعل بين المعلم والمتعلم على الهاتف النقال .

عملية البرمجة :

استخدم الباحث في إنتاج البرنامج التعليمي باستخدام الهاتف النقال برنامج Adobe Premiere 6.0 الذي أتاح للباحث أن يبرمج المادة التعليمية، والتي يمكن من خلالها إعداد المادة التعليمية بتأثيرات عرض جيدة وملاتمة مستعينان بمجموعة من الوسائط التعليمية (صور، رسوم، كتاب، 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 الهاتف النقال.

تحديد الإطار العام لإستخدام البرنامج التعليمي باستخدام الهاتف النقال :

تم تحديد الإطار العام للبرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر-زواج-شارك) المدعمة بالهاتف النقال من خلال وحدات تعليمية وذلك بالمسح المرجعي لدراسات نجلاء حسنى عوض الله (٢٠١٨) (١٥) ، دراسة Afrilanti (٢٠١٤) (١٨)، دراسة عبدالله (٢٠١٥) (١٠) ، دراسة نضال (٢٠١٥) (١٦)، محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢) (١٣) ، وذلك بواقع وحدتين تعليميتين أسبوعياً وزمن تنفيذ الوحدة (٩٠) تسعون دقيقة لمدة سنة أسابيع (شهر ونصف)، وبذلك يتضمن تطبيق البرنامج (٨) ثمانية وحدات تعليمية بواقع (٧٢٠) دقيقة ، وتوزعت الوحدة التعليمية كما يلي : [(٣ق) الأعمال الإدارية، (٢٠ق) الخطوة الاولى (فكر) مع الهاتف النقال ، (٥ق) إحماء عام، (٧ق) إحماء خاص، التطبيق العملي / التدريبات الخطوة الثانية (زواج) (٢٠ق) ، الخطوة الثالثة (شارك) (٢٠ق) ، (١٠ق) التقويم، (٥ق) الجزء الختامي] (مرفق ٣)

شكل (١) استراتيجيات (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال المقترحة



اختبار التمكن :

قام الباحث بتصميم اختبار لقياس مدى تمكن المتعلم من المادة العلمية الموجودة في الجزء المتعلم على الهاتف النقال وذلك حتى يمكنه الانتقال إلى تطبيق هذه المهارة عملياً وعرضه على مجموعة من محمد رخا (٢٠١٣) ويوضح إبراهيم الفار (١٩٩٨) أن اختبارات التمكن هي اختبارات تحصيلية ولكن تختلف عنها حيث أن لها معايير سبق تحديدها ، ولا يعد المتعلم متمكناً إلا إذا كان الحد الأدنى في أدائه يصل إلى مستوى المعيار الموضوع . (١ : ٢٦٣) ، ويشير إبراهيم الفار (٢٠٠٠) إلى أنه لكي يصل المتعلم إلى درجة التمكن في المادة التعليمية فإنه يجب أن يصل إلى ٩٠% من الأهداف في ٩٠% من الموضوعات المتعلمة . (٢ : ٤٥) وبناء عليه فقد ارتضى الباحث نسبة ٩٠% من الإجابات الصحيحة لكي ينتقل المتعلم إلى مرحلة تطبيق المهارة عملياً وفيما يلي توضيح للخطوات التي اتبعها الباحث لتصميم اختبار التمكن :

تحديد الهدف العام للاختبار :

قياس مدى فهم وإدراك المتعلم لاجزاء دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر .

بنك المفردات :

يوضح ابراهيم عبد الوكيل الفار (١٩٩٨) أنه عند بناء الاختبارات بالحاسوب فإنه يكون ما يسمى ببنك المفردات عن طريق برمجية خاصة ، ويوضع في هذا البنك مجموعات من الأسئلة والمسائل والتي سبق تحديدها بواسطة مصمم البرمجية ويكون الاختيار من داخل هذا البنك بطريقة عشوائية ، وعادة

تكون المفردات داخل البنك أكثر من عدد المفردات المطلوبة للاختبار. (١ : ٢٥٤) وعليه فقد قام الباحث بالخطوات التالية :

إعداد المحاور الرئيسية للاختبار :

وهي المحاور المتضمنة داخل البرنامج التعليمي باستخدام الفيسبوك حيث يلي كل جزء من أجزاء البرنامج مجموعة من الأسئلة التي يجيب عليها المتعلم لكي يمكنه الانتقال إلى تطبيق ذلك الجزء عمليا ومن ثم الانتقال إلى الجزء الذي يليه .

صياغة مفردات الاختبار :

صاغ الباحث مفردات الاختبار من خلال الاطلاع على المراجع العلمية والبحوث والدراسات (مرفق) فقد قام الباحث بوضع عدد من المفردات لكل جزء من أجزاء دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر وقد استخدم الباحث نوع الصواب أو الخطأ وذلك وفقا لما أشار إليه كل من أمين الخولى ومحمود عنان (١٩٩٩) من أنها تستخدم في حالة ما إذا كان الهدف من الاختبار هو التعرف على مدى إحاطة الطالب بالموضوع كما أنها أسلوب جيد لقياس التحصيل التربوي . (٤ : ٢٣٤) وقد روعى في هذه الأسئلة الوضوح وعدم احتمال اللفظ لاكثر من مدلول ، البساطة ، السهولة اللغوية و الدقة العلمية .

إعداد الصورة الأولية للاختبار:

وقد روعى أن تكون المفردات متنوعة ومتضمنة لأكبر قدر من المعلومات في المحاور التي تضمنتها البرنامج التعليمي باستخدام الفيسبوك وقام بعرضها على الخبراء وذلك للتأكد من :

- ملائمة الاختبار للهدف منه .

- سلامة مفردات الاختبار من حيث الناحية العلمية .

تقدير الدرجات :

وذلك بحيث يجيب المتعلم على ثلاث أسئلة في المرة الواحدة فإذا تعدت إجاباته الصحيحة نسبة ٩٠% فانه ينتقل إلى التطبيق العملي للمهارة أو يعود لمشاهدة هذا الجزء مرة أخرى بحيث تظهر له على شاشة البرمجية مجموعة مختلفة من الأسئلة في كل مرة بطريقة عشوائية .

المعاملات العلمية للاختبار :

قام الباحث باجراء التطبيق على عينة من خارج عينة البحث الأساسية وتتوافر فيهم الشرط الأول من شروط اختيار العينة الأساسية بلغت (٤٠) طالب وذلك بغرض التحقق من المعاملات العلمية للاختبار وهي :

- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار .

- صدق الاختبار .

- ثبات الاختبار .

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار التمكن :

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار باستخدام المعادلات التالية :

عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة

$$100 \times \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة}}{\text{العدد الكلي للطلاب المختبرين}} = \text{معامل السهولة}$$

العدد الكلي للطلاب المختبرين

عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة على المفردة

$$100 \times \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة على المفردة}}{\text{العدد الكلي للطلاب المختبرين}} = \text{معامل الصعوبة}$$

العدد الكلي للطلاب المختبرين

عدد الطلاب أصحاب الإجابات الصحيحة في ٢٧% العليا — عدد الطلاب أصحاب الإجابات الصحيحة في ٢٧% السفلي

$$\frac{\text{عدد الطلاب أصحاب الإجابات الصحيحة في ٢٧% العليا} - \text{عدد الطلاب أصحاب الإجابات الصحيحة في ٢٧% السفلي}}{\text{عدد الطلاب في إحدى المجموعتين (العليا أو السفلي)}} = \text{معامل التمييز}$$

$$(٤ : ١٦٣ - ١٨٨)$$

ويوضح جدول رقم (٦)

ن = ٤٠

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار .

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٨	٠,٢	٠,٧٥	٢٠	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٢٥
٢	٠,٨١	٠,١٩	٠,٦٨	٢١	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١
٣	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١	٢٢	٠,٨٥	٠,١٥	٠,٥٦
٤	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١	٢٣	٠,٩	٠,١	٠,٣٧
٥	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٢٥	٢٤	٠,٨٣	٠,١٧	٠,٦٢
٦	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١	٢٥	٠,٩	٠,١	٠,٣٧
٧	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٢٥	٢٦	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٢٥
٨	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٢٥	٢٧	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١
٩	٠,٨٨	٠,١٢	٠,٤٣	٢٨	٠,٩	٠,١	٠,٣٧
١٠	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١	٢٩	٠,٨٦	٠,١٤	٠,٥
١١	٠,٨٦	٠,١٤	٠,٥	٣٠	٠,٨١	٠,١٩	٠,٦٨
١٢	٠,٩٥	٠,٠٥	٠,١٨				
١٣	٠,٩٣	٠,٠٧	٠,٢٥				
١٤	٠,٨٨	٠,١٢	٠,٤٣				
١٥	٠,٩١	٠,٠٩	٠,٣١				

١٦	٠,٩	٠,١	٠,٣٧
١٧	٠,٩	٠,١	٠,٣٧
١٨	٠,٨٦	٠,١٤	٠,٥
١٩	٠,٨٨	٠,١٢	٠,٤٣

يتضح من جدول (٦) أن معاملات سهولة المفردات قد تراوحت قيمتها بين (٠,٧٦ - ٠,٩٣) ، وتراوحت معاملات صعوبة المفردات بين (٠,٠٧ - ٠,٢٤) وتشير هذه النتائج إلى مناسبة قيم معاملات سهولة وصعوبة أسئلة الاختبار لمستوى طلاب مجموعة البحث ، بينما تراوحت معاملات تمييز مفردات الاختبار بين (٠,٢٥ - ٠,٨٧) ، مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة ، ومما يسمح باستخدام الاختبار للتمييز ، وكأداة للتعرف على مدى فهم و إدراك المتعلم للمعلومات المتضمنة في البرنامج .

صدق اختبار التمكن :

تم حساب صدق الاختبار عن طريق صدق التكوين الفرضي (بطريقة المقارنة الطرفية) وذلك بتطبيق الاستمارة على مجموعة من الطلبة من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقوامها (٦٠) طالبا تم ترتيبهم من حيث درجاتهم في الاختبار من الأعلى الى الأقل وتم إجراء المقارنة بين الربيع الأول (١٥) طالب وهو يمثل المستوى المرتفع والربيع الرابع (١٥) طالب وهو يمثل المستوى المنخفض ويوضح جدول (٧) صدق اختبار التمكن لقياس مدى فهم وإدراك المتعلم لاجزاء دوراني سباحتي الزحف على البطن والظهر

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة لمجموعي حساب صدق التمايز

بطريقة المقارنة الطرفية لاختبار التمكن

بيانات احصائية	المستوى المنخفض ن = ١٥		المستوى المرتفع ن = ١٥		قيمة (ت) المحسوبة	الدالة الإحصائية بين الطرفين	٢
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	١٩,٩١	١,٣٧	٣٠,١٩	١,٥٠	١٩,٠٥	٠,٠٠	٠,٩٨

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

يتضح من جدول (٥) أن هناك فرق دال احصائيا في اختبار التمكن لقياس مدى فهم وإدراك المتعلم بين المستويين المنخفض والمرتفع عند مستوى معنوية (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٩,٠٦)، وبلغ معامل صدق التكوين الفرضي (٠,٩٨) مما يدل على صدق اختبار التمكن .

ثبات اختبار التمكن

تم حساب معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبار و إعادة تطبيقه مرة أخرى بعد مضي (أسبوع) من التطبيق الأول لحساب معامل ثبات الاختبار وهذه الطريقة تقوم على أساس تطبيق نفس الاختبارات في يومين مختلفين على مجموعة واحدة من الأفراد ، ويدل معامل الارتباط بين درجات

التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني على معامل ثبات الاختبار ، ويوضح جدول (٨) ثبات اختبار التمكن لقياس مدى فهم وإدراك المتعلم لاجزاء دوراني سباحتي الزحف على البطن والظهر .

$$١٥ = ٢٥ = ١٥$$

جدول (٨) معامل ثبات اختبار التمكن

معامل الارتباط	الفرق بين المتوسطين	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		بيانات إحصائية
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٨٠	٠,٢٦	٢,١٦	٣١,٠١	٢,١٤	٣٠,٧١	١

قيمة (ر) الجدولية = ٠,٤٩ عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٨) أن معامل الارتباط الدال على معامل الثبات لاختبار التمكن بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني قد بلغ (٠,٨١) وهو دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على ثبات الاختبار .

التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث باجراء تجربة استطلاعية عبي عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية وبلغ قوامها (٤٠) متعلم وذلك في الفترة من السبت ٢١ / ١٢ / ٢٠١٩ الى السبت ٢٨ / ١٢ / ٢٠١٩

١- لاجراء معاملات الصدق والثبات للاختبارات البدنية والمهارية واختبار التمكن المستخدمين في البحث .

٢- اجراء نجانس وتكافؤ افراد العينة الاساسية المستخدمة في البحث .

٣- التأكد من صلاحية مكان التطبيق والادوات المستخدمة في البحث .

جدول (٩) توصيف أفراد عينة البحث التجريبية والضابطة في القياسات القبليّة لمتغيرات " السن - الطول - الوزن - والمتغيرات البدنية " قيد البحث (ن=٢٠)

المتغيرات	المعالجات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	١١,٤١٨	٠,٢٧٩	١١,٤٥٠	٠,٠٧٧	
الطول	سم	١٤٧,٤٥٠	٥,٢٢٦	١٤٧,٠٠	٠,١٨٦-	
الوزن	كجم	٩٣,٦٠٠	٢,٩٠٩	٩٤,٠٠	٠,٧١٢-	
اختبار الوثب العريض من الثبات	درجة	١٤٨,٥٠٠	٢,٧٤٣	١٤٨,٠٠	٠,٢٢٩-	
اختبار العدو ٣٠متر	ث	٦,٨١٠	٠,٣٨٣	٦,٨٠٠	٠,٠٣٣	

٠,٠٥٦-	١٢,٩٥٠	٠,٤٨٠	١٣,٠٣٠	ث	اختبار الجرى الارتدادى ٤ × ١٠ م
٠,٦٢٨-	١,٠٥٠	١,١٣٣	٠,٧٧٥	سم	اختبار ثنى الجذع من الوقوف

يتضح من جدول (٩) أن جميع قيم معامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث لأفراد عينة البحث ينحصر ما بين $3 \pm$ مما يدل على اعتدالية البيانات في هذه المتغيرات

جدول (١٠) التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن=٢٠)

احتمالية الخطاء (P)	Z	U	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المجموعات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية المتغيرات
٠,٠٨٧	١,٧١١	٢٧,٥٠٠	٨٢,٥٠	٨,٢٥	الضابطة	سنة	السن
			١٢٧,٥٠	١٢,٧٥	التجريبية		
٠,٣٠٦	١,٠٢٣	٣٦,٥٠٠	٩١,٥٠	٩,١٥	الضابطة	سم	الطول
			١١٨,٥٠	١١,٨٥	التجريبية		
٠,٤٨٨	٠,٦٩٣	٤١,٠٠	٩٦,٠٠	٩,٦٠	الضابطة	كجم	الوزن
			١١٤,٠٠	١١,٤٠	التجريبية		
٠,٣٦١	٠,٩١٤	٣٨,٠٠	١١٧,٠٠	١١,٧٠	الضابطة	درجة	اختبار الوثب العريض من النبات
			٩٣,٠٠	٩,٣٠	التجريبية		
٠,٥٤١	٠,٦١١	٤٢,٠٠	٩٧,٠٠	٩,٧٠	الضابطة	ث	اختبار العدو ٣٠ متر
			١١٣,٠٠	١١,٣٠	التجريبية		
٠,٢٧١	١,٠٠	٣٥,٥٠٠	٩٠,٥٠	٩,٠٥	الضابطة	ث	اختبار الجرى الارتدادى ٤ × ١٠ م
			١١٩,٥٠	١١,٩٥	التجريبية		
٠,٧٠٥	٠,٣٧٩	٤٥,٠٠	١١٠,٠٠	١١,٠٠	الضابطة	سم	اختبار ثنى الجذع من الوقوف
			١٠٠,٠٠	١٠,٠٠	التجريبية		

يتضح من الجدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ في المتغيرات قيد البحث بين المجموعة التجريبية والضابطة مما يعكس تكافؤ مجموعتي البحث في القياس القبلي.

القياس القبلي : قام الباحث قبل اجراء التطبيق بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث للتعرف على مستوى الأداء المهارى وذلك يوم الاحد ٢٩ / ١٢ / ٢٠١٩م.

التجربة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق البرنامج وذلك من خلال استخدام البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر-زواج-شارك) المدعمة بالهاتف النقال مع المجموعه التجريبية والبرنامج التقليدي (أسلوب الاوامر) مع المجموعه الضابطة، وذلك فى الفترة من الاربعاء ٢٠٢٠/١/١ م إلى الاحد ٢٠٢٠/٢/٩، بواقع وحدتين تعليميتين إسبوعياً، زمن الوحدة (٩٠) تسعون دقيقة ولمدة ستة أسابيع، وبناءً على ذلك استغرق تنفيذ التجربة شهر ونصف ، وذلك فى حمام القوات المسلحة بالجميل وقام الباحث بالتعليم للمجموعتين .

القياس البعدي : قام الباحث بعد إنتهاء المدة المحددة للتطبيق بإجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث للتعرف على مستوى الأداء المهارى والاتجاهات وذلك يوم الاثنين ٢٠٢٠/٢/١٠م.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض نتائج الفرض الاول

جدول (١١) الفروق الإحصائية بين القياسين القبلى و البعدي للمجموعه الضابطة فى اختبارات دوران سباحة الزحف على البطن فى (ن=١٠)

نسب التغير	احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلى		البيانات الإحصائية المتغيرات	م
						ع	م	ع	م		
٣٠٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٨٤٢	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٥٤٣	٢,٤٠٠	٠,٥١٦	٠,٦٠٠	مرحلة الاقتراب	١
١٦٣٣,٣	٠,٠٠٥	٢,٨٣٦	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٧٨٨	٥,٢٠٠	٠,٤٨٣	٠,٣٠٠	مرحلة الدوران	٢
١٣٠٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٨٨٩	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٤٢١	٢,٨٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الدفع	٣
٧٦٦,٧	٠,٠٠٤	٢,٨٥٠	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٦٩٩	٢,٦٠٠	٠,٤٨٣	٠,٣٠٠	مرحلة الانزلاق	٤
٩٥٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٩١٣	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠ ٥٥,٠٠	٠,٠٠ ٥,٥٠	٠,٣١٦	٢,١٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الخروج من الماء	٥

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلى و القياس البعدي للمجموعه التجريبية فى اختبارات دوران سباحة الزحف على البطن قيد البحث لصالح القياس البعدي .

جدول (١٢) الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات دوران سباحة الزحف علي الظهر في (ن=١٠)

نسب التغير	احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		البيانات الإحصائية المتغيرات	م
						ع	م	ع	م		
						٠,٠٠٣	٢,٩٧٢	٠ -	٠,٠٠		
٠,٠٠٤	٢,٩١٣	١٠ +	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٣١٦	٢,١٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الدوران نحو الوضع الأفقي	٢	
٠,٠٠٥	٢,٨٣١	١٠ +	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٦٩٩	٢,٦٠٠	٠,٤٨٣	٠,٣٠٠	مرحلة الدوران	٣	
٠,٠٠٤	٢,٩١٩	١٠ +	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠٠	٢,٠٠	٠,٤٨٣	٠,٣٠٠	مرحلة الدفع	٤	
٠,٠٠٣	٢,٩٧٠	١٠ +	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٤٢١	٢,٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة ضربة الدولفين	٥	
٠,٠٠٤	٢,٨٥٠	١٠ +	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٤٨٣	٢,٣٠٠	٠,٥١٦	٠,٤٠٠	مرحلة الدفع للخروج من الماء	٦	

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات دوران سباحة الزحف علي الظهر قيد البحث لصالح القياس البعدي .

مناقشة نتائج الفرض الاول

ويرى الباحث أن حدوث هذا التقدم يرجع إلى خصائص الأسلوب المتبع (الأوامر) وما يركز عليه من أهمية وجود المعلم الذي يعطي 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 تأثيراً ايجابياً في إجادة وكفاءة الأداء. كما يعزو الباحث هذه الفروق الحقيقية في القياس البعدي 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 قدراً من المعرفة. ويتفق ذلك مع عثمان (١٩٩٨)(١١) حيث أشار إلى أن أسلوب الأوامر أظهر تأثيراً ايجابياً على نمو التحصيل البدني المهارى والمعرفي لاستخدامه لأسلوب عرض المعلومات النظرية والتعقيب عليها و النقد المصاحب للنموذج . وبذلك تحققت صحة الفرض الاول والذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة (اسلوب الاوامر) في مستوى الأداء المهارى لدوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين لصالح القياس البعدي.

عرض نتائج الفرض الثاني

جدول (١٣) الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات دوران سباحة الزحف علي البطن في (ن=١٠)

نسب التغير	احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		البيانات الإحصائية المتغيرات	م
						ع	م	ع	م		
						٠,٠٠٠٤	٢,٨٥٠	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠		
٠,٠٠٠٥	٢,٨٣١	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٧٣٧	٧,٩٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الدوران	٢	
٠,٠٠٠٤	٢,٨٧٧	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٥١٦	٤,٤٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الدفع	٣	
٠,٠٠٠٤	٢,٨٧٣	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٤٨٣	٤,٣٠٠	٠,٤٨٣	٠,٣٠٠	مرحلة الانزلاق	٤	
٠,٠٠٠٤	٢,٩١٣	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٤٨٣	٤,٣٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الخروج من الماء	٥	

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات دوران سباحة الزحف علي البطن قيد البحث لصالح القياس البعدي .

جدول (١٤)

الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات دوران سباحة الزحف علي الظهر في (ن=١٠)

نسب التغير	احتمالية الخطأ	قيمة Z	اتجاه الإشارة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	القياس البعدي		القياس القبلي		البيانات الإحصائية المتغيرات	م
						ع	م	ع	م		
						٠,٠٠٠٤	٢,٩١٩	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠		

٤٢٠٠,٠	٠,٠٠٣	٢,٩٧٢	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٤٨٣	٤,٣٠٠	٠,٣١٦	٠,١٠٠	مرحلة الدوران نحو الوضع الافقي	٢
٤٤٠٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٨٨٩	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٥٢٧	٤,٥٠٠	٠,٣١٦	٠,١٠٠	مرحلة الدوران	٣
٢١٥٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٨٥٩	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٥٢٧	٤,٥٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الدفع	٤
٤١٠٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٩١٣	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٦٣٢	٤,٢٠٠	٠,٣١٦	٠,١٠٠	مرحلة ضربة الدولفين	٥
٢٠٥٠,٠	٠,٠٠٤	٢,٩١٣	٠ - ١٠ + ٠ =	٠,٠٠٠ ٥٥,٠٠٠	٠,٠٠٠ ٥,٥٠٠	٠,٤٨٣	٤,٣٠٠	٠,٤٢١	٠,٢٠٠	مرحلة الدفع للخروج من الماء	٦

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات دوران سباحة الزحف علي الظهر قيد البحث لصالح القياس البعدي .

مناقشة نتائج الفرض الثاني

ويعزى الباحث التحسن في القياس البعدي للمجموعة التجريبية بسبب خضوعها للبرنامج التعليمي باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال والتنوع في عرض المهارة للتلاميذ، وحرية المتعلم في الحركة وتفاعلهم في الأداء أثناء الممارسة والمشاركة الفعالة من خلال العمل الزوجي وتبادل الخبرات وإثارة دافعية المتعلم، وتنوع عرض المهارة للتلاميذ وإتاحة الفرصة الكاملة للتلاميذ للتفكير والتحليل والاستنتاج وبناء المعرفة بشكل ذاتي، كما ان التعلم بشكل جماعي من خلال مشاركة التلاميذ بعضهم لبعض في البرنامج التعليمي ، كان له دور في إثارة دافعية التلاميذ للتنافس فيما بينهم لإبراز تفوقهم وإظهار الفروق الفردية من خلال مجموعات تعاونية ،، وتتفق هذه النتيجة مع كل من نتائج دراسة عبدالله (٢٠١٥م) (١٠)، حيث توصلت نتائجها إلى فاعلية إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في إتاحة الفرصة للتلاميذ للتعلم الفردي او التعلم من خلال مجموعات تعاونية ساهم في الفهم لمفردات المهارات الحركية قيد البحث ، مما أدى إلى إتقان المهارات الحركية وزيادة التحصيل المعرفي لتلك المهارات.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثاني الذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (استراتيجية فكر - زوج - شارك المدعمة بالهاتف النقال) في مستوى الأداء المهارى لدوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين لصالح القياس البعدي.

عرض نتائج الفرض الثالث

جدول (١٥) دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسات البعدية للاختبارات دوران سباحة الزحف علي البطن

م	البيانات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	مرحلة الاقتراب	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٧٠	٥٧,٠٠	٢,٠٠	٣,٧٦٤	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٣٠	١٥٣,٠٠			
٢	مرحلة الدوران	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٨٤٧	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠			
٣	مرحلة الدفع	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٧٩	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠			
٤	مرحلة الانزلاق	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٨٥	٥٨,٥٠	٣,٥٠٠	٣,٦٨٢	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,١٥	١٥١,٥٠			
٥	مرحلة الخروج من الماء	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٤,٠٦٥	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠			

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع اختبارات دوران سباحة الزحف علي البطن قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية

جدول (١٦) دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسات البعدية للاختبارات دوران سباحة الزحف علي الظهر

م	البيانات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	احتمالية الخطاء (P)
١	مرحلة الاقتراب	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٤,٠٣٨	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠			
٢	مرحلة الدوران نحو الوضع الأفقي	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٤,٠٦٥	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠			
٣	مرحلة الدوران	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٧٥	٥٧,٥٠	٢,٥٠٠	٣,٧١١	٠,٠٠
			الضابطة(ن=١٠)	١٥,٢٥	١٥٢,٥٠			
٤	مرحلة الدفع	درجة	التجريبية(ن=١٠)	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٤,١١٠	٠,٠٠

			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	الضابطة(ن=١٠)			
	٣,٨٩٥	١,٠٠	٥٦,٠٠	٥,٦٠	التجريبية(ن=١٠)	درجة	مرحلة ضربة الدولفين	٥
٠,٠٠			١٥٤,٠٠	١٥,٤٠	الضابطة(ن=١٠)			
	٣,٩٦٣	٠,٠٠	٥٥,٠٠	٥,٥٠	التجريبية(ن=١٠)	درجة	مرحلة الدفع للخروج من الماء	٦
٠,٠٠			١٥٥,٠٠	١٥,٥٠	الضابطة(ن=١٠)	درجة		

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع اختبارات دوران سباحة الزحف على الظهر قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية مناقشة نتائج الفرض الثالث :

ويعزو الباحث التأثير الإيجابي لنتائج المجموعة التجريبية إلى البرنامج المقترح باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال) ساعد على إمداد الطلاب بقدر كبير من التغذية الراجعة والتي ساهمت في إصلاح قدر كبير من أخطاء المتعلمين وبالتالي تحسنت نتائج الأداء المهاري للمجموعة التجريبية في دوراني سباحة الزحف على البطن وعلى الظهر بصورة جيدة .

ويرى الباحث أن المتعلمين الذين تعلموا باستخدام البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال) استفادوا منه كثيرا حيث أنه يعطي الفرصة الكافية للمتعلم لتعلم أي موضوع والتمكن منه قبل أن ينتقل إلى موضوع آخر ، كما أنه يقدم نوعا متميزا من التفاعل بينه وبين المتعلم بحيث يستجيب المتعلم للبرنامج بشكل سريع ثم يحدث تفاعل بين المعلم والمتعلم ومناقشة ، كما أنه يتعلم بالسرعة التي تناسب قدراته كما أن البرنامج المعد باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال يعرض المادة بشكل منظم ودقيق ومقنن .

كما يعزو الباحث التأثير الإيجابي لنتائج المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال إلى البرنامج المقترح فالتعليم باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال يساعد المتعلمين في تحقيق أفضل الدرجات وزيادة التفاعل وزيادة الرضا عن تجربة التعليم بالإضافة إلى تحقيق المشاركة والتعاون بين المتعلمين وبين معلمهم كما أن التعليم باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال يعزز إلى حد كبير دافعية الطلبة نحو التعلم . وكذلك فهو يوفر بعض الاستراتيجيات التدريسية المفيدة للمعلمين ، والممارسين في مجال تعليم ، كما يرجع الباحث الفروق إلى زيادة فعالية وإيجابية البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر - زواج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال والذي صمم على أساس علمي متكامل، مما يساعد المتعلمين على زيادة الاستيعاب وإدراك الحقائق والمعارف المرتبطة بالجانب المهاري لدوراني سباحة الزحف على البطن وعلى الظهر، كما ساعد

البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال المتعلمين الى تفعيل بيئة تعليمية جديدة من خلال إشتراك جميع حواس المتعلمين، وإستثارة دوافعهم نحو التعلم ومساعدتهم على التفكير العلمى المنظم، كما تميز البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) المدعمة بالهاتف النقال عن الطريقة التقليدية (أسلوب الاوامر) فى تحديد المحتوى التعليمي وصياغته بشكل يتناسب مع طبيعة المرحلة السنوية للمتعلمين، مع مراعاة مراحل التعلم الحركي عند تحديد الخطوات التعليمية المناسبة لدوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر مع توافر الإثارة والتشويق وجذب إنتباه المتعلمين، مع بساطة شاشة العرض وعرض المعلومات بطريقة منسقة .

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات محمد حسن رخا (٢٠٠٦)(١٢) والتي أشارت الى أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بتقنية الهيبريميديا كانت أكثر تأثيراً 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 تأثيراً على مستوى تعلم سباحة الزحف على البطن من برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالهيبريميديا مما يدل على أنها أكثر فاعلية.

وكذلك دراسة محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢) (١٧) والتي أشارت الى أن برمجية الكمبيوتر التعليمية المعدة بالموبايل كانت أكثر تأثيراً 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.

ودراسة هبة الحديدى (٢٠١٩)(١٤) والتي اشارت الى تفوق المجموعة التي استخدمت الموبايل التعليمي على الهيبريميديا والفيديو التفاعلى فى المهارات قيد البحث .
وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه:

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

الاستخلاصات :

- في حدود أهداف البحث وفروضه والبيانات المستخدمة والنتائج استخلص الباحث ما يلي :
- الطريقة المتبعة (أسلوب الاوامر) ساهمت بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر لأفراد المجموعة الضابطة .
- البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر -زوج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال ساهم بطريقة إيجابية في تحسين مستوى تعلم دوراني سباحتي الزحف على البطن وعلى الظهر لأفراد المجموعة التجريبية.

- البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر -زواج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال كان أكثر فاعلية من الطريقة المتبعة (أسلوب الاوامر) فى تحسين مستوى تعلم دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر.

التوصيات :

- فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يُوصى الباحثان بما يلى :
- استخدام البرنامج التعليمي باستخدام استراتيجية (فكر -زواج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال فى تعليم دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين .
- إنتاج العديد من البرامج باستخدام استراتيجية (فكر -زواج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال فى السباحات المختلفة وللمراحل السنوية المختلفة .
- إنتاج العديد من البرامج باستخدام استراتيجية (فكر -زواج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال فى الأنشطة الحركية المختلفة .
- تضمين برامج إعداد معلم التربية الرياضية قبل الخدمة وأثناءها التدريب على استخدام التقنيات التكنولوجية بصفة عامة و استراتيجية (فكر -زواج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال بصفة خاصة فى معالجة مشكلات التعلم المختلفة .
- إجراء المزيد من البحوث التجريبية باستخدام التقنيات التكنولوجية الأخرى ومقارنتها بالتعليم من خلال استراتيجية (فكر -زواج -شارك) المدعمة بالهاتف النقال للوصول إلى تحقيق أعلى مستوى ممكن فى تعلم المهارات الحركية المختلفة .

قائمة المراجع :

- ١- ابراهيم عبد الوكيل الفار (١٩٩٨م) : تربيوات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٢- ابراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٠م) : إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية ، ط ٢ ، الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات ، طنطا.
- ٣- أمين أنور الخولى، ضياء الدين محمد العزب (٢٠٠٩م): تكنولوجيا التعليم والتدريب الرياضى الوسائل والمواد التعليمية - الأجهزة و مساعدات التدريب، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٩ .
- ٤- أمين الخولى ، محمود عنان(١٩٩٩م) : المعرفة الرياضية الاطار المفاهيمى -اختبارات المعرفة الرياضية (أسس بنائها ونماذج كاملة منها)، دار الفكر العربى ، القاهرة
- ٥- جودت أحمد سعادة (٢٠٠٦م): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق ، دار الشروق للنشر ، عمان ، الاردن .
- ٦- جبرى فلونج و وليام هنجستون (٢٠٠٤ م) : " تصميم التعلم النشط مهارات التعلم الثرية " ترجمة عثمان نايف السواعى ، دار القلم ، دبی .

- ٧- حسن البائع محمد ، السيد عبد المولى السيد (٢٠٠٨ م) : التعلم الإلكتروني الرقمي (النظرية - التصميم - الانتاج) ، الاسكندرية ، دار الجامعة الجديدة.
- ٨- زينب على عمر ، غادة جلال عبد الحكيم (٢٠٠٨ م) : طرق تدريس التربية الرياضية (الاسس النظرية والتطبيقات العملية) ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٩- سعيد حسين على وتهانى غالب عمر (٢٠١٣م): اثر استراتيجيات فكر زوج شارك فى تحصيل طالبات الصف الثانى المتوسط فى مادة الرياضيات وتفكيرهن الاستدلالي مجلة اداب الفراهيدى ، ع ١٧ .
- ١٠- عبدالله محمد مناع الطحاوي (٢٠١٥): "تأثير إستراتيجية " فكر ، زوج ، شارك " على المستوى المهاري والحصائل المعرفية بدرس التربية الرياضية ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان، عدد ٧٤ ، ج١ ،
- ١١- عثمان مصطفى عثمان (١٩٩٨م): 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
- ١٢- محمد حسن رخا (٢٠٠٦ م): أثر استخدام الهيبرميديا والرسوم المتحركة والفيديو التفاعلى على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
- ١٣- محمد حسن رخا ، محمد كمال حسين (٢٠١٢م) : اتجاهات المتعلمين نحو استخدام الموبايل فى تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين ، بحث منشور كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان .
- ١٤- محمد حسن رخا (٢٠١٣م): تأثير استخدام الفيسبوك على تعلم دورانى سباحتى الزحف على البطن وعلى الظهر للمبتدئين ، بحث منشور كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان .
- ١٥- نجلاء حسنى عوض الله (٢٠١٨ م) "تأثير استراتيجيات (فكر - زوج - شارك) على مستوى أداء بعض المهارات الاساسية فى رياضة الهوكى ، المجلة العلمية لعلوم الفنون والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، مجلد ٥١ .
- ١٦- نضال ماجد حمد الديب (٢٠١٥) : " فاعلية استخدام إستراتيجية " فكر ، زوج ، شارك" على تنمية مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن الأساسى بغزة ، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
- ١٧- هبة الله عيد الحديدي (٢٠١٩ م) : " تأثير استخدام الهيبرميديا والفيديو التفاعلى والموبايل التعليمى على التحصيل المعرفى ومستوى الأداء المهاري لبعض مسابقات الميدان والمضمار لتلميذات المرحلة الاعدادية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة بورسعيد .
- المراجع الاجنبية :

18- Afrilianti ,D(2014): The Effectiveness of using Tps (Think – Pair –Share) strategies to Improve students , Reading comprehension of the first grade at mtsn aryojeding Rejotangan Tuhngagung (unpublished master's thesis) University of Tuhngagung, state Islamic collage of Tuhngagung Nigeria

- 19- Malek, J. ; Laroussi, M. & al :**A Context-Aware Approach for Modeling Bijective Adaptations Between Context and Activity in a Mobile and Collaborative Learning.** International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 2, 530-535. Retrieved on December 14, 2010
- 20- Mitchell, J : **E-business and Online Learning** Connections and opportunities for VET. Australian National Training Authority. Retrieved on December 14, 2010
- 21- Najime, D. & Rachida, A : **An Adaptation of E-learning Standards to M-learning.** International Journal of Interactive Mobile, Technologies (iJIM) , 2; 11. Retrieved on December 14, 2010
- 22- Seibu M. J. & Biju I . **Mobile Technologies and its impact – an analysis in higher education context.** International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM) 2; 13. Retrieved on December 14, 2010
- 23- Sharon Martha,L : "Learning & Development" , New York ,Mcgraw , Hill Book Co m2001.
- 24- **Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G** : A theory of learning for the mobile age. In **R. Andrews, & C. Haythornthwaite (Eds.), The sage handbook of e-learning research (pp. 221-47).** London: Sage (2007).
- 25- **Traxler, J., & Kukulska-Hulme, A** : M-learning in developing countries Commonwealth of learning. In **Learndirect & Kineo. Mobile learning reviewed.** Retrieved December 24, 2009