

تأثير استخدام النظرية البنائية سباعية المراحل المدعمة إلكترونياً علي مستوى التحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي البطن

لطفي إبراهيم محمد*

مقدمة ومشكلة البحث :

يعيش إنسان اليوم حياة مضطربة ، فهناك المشكلات المتراكمة التي يواجهها سواء في مجتمعه أو علي هذا الكوكب المحدود موارده، والذي يهدده بالخطر، فعليه أن يقف في وجه هذا التحدي والبحث عن العقول المفكرة والمبتكرة لتأتي بحلول جديدة ومثالية، قد تهدئ من اضطرابه، وتخفف من حدة الصراع الذي يعانيه، وتساعد علي تنمية مجتمعه.

والحاجة إلي الجودة في التعليم يعد خطوة أولي ضرورية نحو العمل العلمي المنضبط لخلق التغيير المنشود، ويمثل التنوع في البرامج التعليمية وأساليبها مدخلا من مداخل التطوير للتعليم والتي إذا بنيت علي أساس علمي داخل نظمها التعليمية يمكن أن تحدث تغيرات عميقة في الممارسات التعليمية علي المستوى الإجرائي والتنفيذي ، فليس من المقبول أن يتم التعلم في عصر المعلومات والتكنولوجيا من خلال البرامج التقليدية ، فهي لم تعد مناسبة للظروف التي نعيشها الآن.

وظهرت بعض الأساليب التي تنمي لدى المتعلم الاعتماد علي نفسه من جهة، واكتساب مهارات التعلم من جهة أخرى كما أنها تقلل من اعتماده علي المعلم، ولكن لا يمكن الاستغناء عنه كليا باعتباره أحد المصادر المعرفية، ونتيجة للاهتمام بتحديث أساليب التدريس ظهرت عدة فلسفات حديثة تعتبر أساسا لعدد من الطرق المستخدمة في طرق التدريس، ومنها الفلسفة البنائية التي يشتق منها عدة طرق تدريسية ونماذج تعليمية متنوعة، حيث تهتم الفلسفة البنائية بنمط اكتساب المعرفة وخطوات اكتسابها.(٨ : ٣)

وقد ظهرت الفلسفة البنائية كفلسفة تهتم بطبيعة عملية التعلم وذلك عندما يغير المتعلم من مفاهيمه السابقة عن طريق اكتساب معلومات جديدة أو إعادة تنظيم البناء المعرفي حيث تفترض هذه النظرية أن المتعلم يستقبل المعلومات أولاً عن طريق حواسه ثم يقارنها بمعلوماته وأفكاره الموجودة في بنيته العقلية ثم يعدلها إذا اقتضي الأمر ذلك، ثم أخيراً يبني تفسيرات لها ذات معني له.(٧ : ٣٠٣)

ويتركز تصميم المقررات والبرامج التعليمية في بعض الدول المتقدمة علي الفكر البنائي كفكر معاصر، حيث أن الأفكار البنائية لم تبدأ من فراغ فهي ليست نبأ نبي فجأة في مجال المعرفة ولكنها وإن كانت جديدة إلا إن مقاطعها ليست غيبية علي الأذن، فقد قام العديد من العلماء بتجميعها وتنسيقها وبنائها بصيغة جديدة.(٤ : ١١)

ويعتبر نموذج دوره أبعاد التعلم سباعية المراحل أو نموذج Seven E's البنائي والذي يشتمل علي سبع خطوات وهي الإثارة / التنشيط Excitement ، والهدف من هذه الخطوة هو تحفيز التلاميذ وإثارة فضولهم ، الاستكشاف Exploration، والهدف من هذه الخطوة وإرضاء الفضول عن طريق توفير الخبرات للتلاميذ والتعاون لإدراك المعني المفهوم

*مدرس مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية، كلية التربية الرياضية بنين،
جامعة الزقازيق.

،التفسير /التوضيح Explanation، والهدف من هذه الخطوة توضيح المفهوم وتعريف المصطلحات ، التوسيع (التفكير التفصيلي) Expansion، والهدف من هذه الخطوة اكتشاف تطبيقات حديثة للمفهوم، التمديد Extension، والهدف من هذه الخطوة توضيح العلاقة بين المفهوم والمفاهيم الأخرى ، التبادل /التغيير Exchanging، والهدف من هذه الخطوة تبادل الأفكار أو الخبرات ، الامتحان / الفحص Examination، والهدف من هذه الخطوة تقييم تعلم وفهم التلاميذ ، من الطق الحديثة في لتعلم والتي تعمل علي بقاء أثر ما يتعلمه الأفراد. (١١ : ٥٦-٥٩) (١٧ : ٧٠)

وتساعد التقنيات التربوية الحديثة المعلم على أداء مهمته في سهولة و يسر، وتجعله أكثر قدرة على تحقيق أغراض المناهج الدراسية وتوصيل الخبرات إلى المتعلمين، كما تحقق معدلات ممتازة في سرعة التعلم وزيادة الفهم وبقاء أثر المهارات التعليمية حية وخصبة في عقل المتعلم فضلا عن أنها تعين على معالجة الفروق الفردية بين المتعلمين وتوفر لهم مجالات للنشاط الذاتي. (٢٣ : ١)

وتعد السباحة من الرياضيات التي تتأثر بالعديد من الانفعالات نظرا لطبيعتها الخاصة فهي تختلف عن سائر الأنشطة الرياضية من حيث وضع الجسم الأداء الحركي المركب كذلك الوسط الذي تتم فيه وتقييد التنفس وما يتبع ذلك من اختلاف في درجة حرارة الماء والضغط، مما يعرض طبيعة ممارستها لكثير من العوامل والمؤثرات التي تؤثر علي التعلم ومستوي الأداء. (٢ : ٣)

وتعتبر السباحة هي أحد أنواع الرياضيات المائية التي تستخدم الوسط المائي كوسيلة للتحرك من خلاله من مكان لآخر باستخدام الأداء الحركي للذراعين والرجلين والجذع وبعرض الارتقاء بكفاءة الفرد بدنيا ونفسيا وعقليا واجتماعيا. (٣ : ٢٢)

ومن خلال عمل الباحث في مجال تعليم السباحة وعمله كمدرس مساعد في قسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق وجد أن معظم المعلمين يقومون بتعليم السباحة وتقديم المعارف المتعلقة بالسباحة كالنواحي الفنية والقانونية والتاريخية بالأسلوب التقليدي عن طريق الشرح اللفظي (التلقين) ،لذا فقد حاول الباحث البحث عن أساليب التعلم المناسبة كمحاولة لزيادة الدوافع وميول المتعلمين نحو التعلم والوصول به لأفضل مستوى من تحصيل المعلومات والمعارف المتعلقة بالمادة التعليمية.

وقد لاحظ الباحث انخفاض مستوي التحصيل المعرفي وسوء نتائج الطلاب بمقرر سباحة الزحف علي البطن من واقع النتائج النهائية لنتائج طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق ، وقد يرجع ذلك الي الطريقة التي يستخدمها القائمين بعملية التعليم، من اتباع للطريقة التقليدية (الشرح والتلقين)، والبعد عن استخدام تكنولوجيا التعليم الفعالة مما يؤثر سلباً في استيعاب الطلاب للمعارف المرتبطة بالسباحة مما يؤدي الي عدم تحقيق مستوي عالي من تحصيل المعلومات والمعارف.

ومما سبق ومن خلال اطلاع الباحث علي العديد من الدراسات والبحوث العلمية يري الباحث أن نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل (Seven E's) ، المدعم الكترونيا بأحدي التقنيات التكنولوجية الحديثة ، قد يكون له تأثير إيجابيا في تكوين بيئة تعليمية مناسبة يستطيع المتعلم من خلالها تكوين خبراته التعليمية والارتقاء بالمستوي المعرفي الخاصة به، وذلك لان هذا النموذج يجعل المتعلم محور العملية التعليمية حيث يقوم بالبحث عن المعرفة وذلك من

خلال التقصي والاستكشاف وإجراء التجارب وتفسير البيانات والملاحظات وتقديم الاستنتاجات الواقعية والمقبولة مع البرهان والتوصل إلي حلول للمشكلات التي تواجهه مستخدماً إمكانياته وقدراته ، لم يجد الباحث علي حد علمه أي من البحوث والدراسات قد تناولت فاعلية الدمج بين التعلم البنائي سباعي المراحل واستخدام احد الاساليب التكنولوجية المستحدثة في اكساب المتعلم المعلومات والمعارف المرتبطة بسباحة الزحف علي البطن، مما يضفي صفة الحداثة علي البحث الحالي .

اهداف البحث :

يهدف هذا البحث :

تصميم برنامج تعليمي باستخدام التعلم البنائي(دورة أبعاد التعلم سباعية المراحل) المدعم الكترونياً وذلك للتعرف علي :

١- تأثير البرنامج الموضوع علي التحصيل المعرفي في سباحة الزحف علي البطن للمجموعة التجريبية .

٢- التعرف علي الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للتحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي البطن

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي البطن ولصالح القياس البعدي .

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي البطن ولصالح القياس البعدي .

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تحسن التحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي البطن ولصالح المجموعة التجريبية .

٤- نسب التغير المئوية للمجموعة التجريبية أعلي من المجموعة الضابطة في تحسن التحصيل المعرفي.

مصطلحات البحث :

١- البنائية :

تعرف البنائية بأنها عملية اكتساب المعرفة التي تتم من خلال تعديل في المنظومات أو البنات المعرفية للفرد من خلال آليات عملية التنظيم الذاتي وتستهدف تكيفه مع الضغوط المعرفية البيئية. (٥ : ١٨٩)

٢- نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل Seven E's :

هو نموذج تعليمي يتكون من سبع خطوات تدريسية يستخدمها المعلم مع تلاميذه داخل الدرس ويهدف إلي أن يبني التلميذ معرفته بنفسه، إضافة إلي تنمية العديد من المفاهيم والمهارات المختلفة ويعتمد هذا النموذج علي الإثارة وحب الاستطلاع والاستكشاف والتفسير والتوسع وربط المفاهيم ببعضها وتعديل بعض المفاهيم الخاطئة لديهم وتقييمها. (١١ : ١٥٢)

٣- التعلم البنائي المدعم إلكترونياً :

هو عملية الدمج بين خصائص كل من نموذج التعلم البنائي بمراحله السبعة المتمثلة في " مرحلة الإثارة، مرحلة الاستكشاف، مرحلة التفسير، مرحلة التوسع، مرحلة التمديد، مرحلة

التبادل، مرحلة الامتحان " وبرنامج الوسائط المتعددة ، سواء كان هذا الدمج في احدي مراحلها أو مجموعة منها أو أنه يشمل جميع مراحل نموذج التعلم البنائي السبعة، مما يوفر بيئة تفاعلية تحقق المرجو من العملية التعليمية . " تعريف إجرائي "

٤- البرمجية :

مصطلح يستخدم للدلالة علي جميع المكونات غير المادية لنظم الكمبيوتر والتي تكون وحدة قائمة بذاتها تمكننا من تشغيله باستخدام الاوامر. (١ : ١٦٦)

٥- السيناريو :

هو تصور اولي مقترح للشكل العام للبرمجية التعليمية وتحتاج كتابته لمهارة خاصة لوضع تسلسل الاحداث التعليمية في البرنامج. (١ : ٥٦)

الدراسات السابقة :

أجري منتصر عبد اللطيف (٢٠١٤ م) دراسة بعنوان " تأثير برنامج باستخدام نموذج التعلم البنائي المدعم بالحاسب الآلي علي جوانب تعلم مهارات كرة اليد للمبتدئين" استهدفت الدراسة التعرف علي تأثير برنامج باستخدام نموذج التعلم البنائي المدعم بالحاسب الآلي علي جوانب تعلم مهارات كرة اليد للمبتدئين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة عددها (٢٤) طالب تم اختيارهم عشوائيا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين كل منها (١٢) طالب ، ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي لتعلم مهارات كرة اليد للعينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي (١٠) .

كما أجرت هبة إدريس محمد أبو بكر (٢٠١٤ م) دراسة بعنوان "تأثير نموذج دورة أبعاد التعلم سباعية المراحل المدعم بالحاسب الآلي علي بعض مهارات كرة السلة وتنمية التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الإعدادية " واستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير نموذج دورة أبعاد التعلم سباعية المراحل المدعم بالحاسب الآلي علي بعض مهارات كرة السلة وتنمية التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الإعدادية وكانت عدد العينة (٤٠) طالب تم اختيارهم عشوائيا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين كل منها (٢٠) طالب ، ومن أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي وتعلم مهارات كرة السلة وتنمية التفكير الناقد للعينة قيد البحث ولصالح القياس البعدي (١٢)

وأجرت حنان جاعد غالب سلطان الديحاني (٢٠١٣) دراسة بعنوان " فاعلية التعليم البنائي المدعم الكترونيا علي جوانب تعلم مسابقة الوثب الثلاثي لتلميذات المرحلة المتوسطة دولة الكويت " واستهدفت الدراسة التعرف علي فاعلية التعليم البنائي المدعم الكترونيا علي جوانب تعلم مسابقة الوثب الثلاثي لتلميذات الصف السابع بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت علي عينة (٧٠) طالب تم اختيارهم عشوائيا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين كل منها (٣٥) طلاب وكانت أهم النتائج فاعلية نموذج التعليم البنائي المدعم الكترونيا علي جوانب تعلم مسابقة الوثب الثلاثي لتلميذات الصف السابع بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت (٦)

كما أجرت هبة عبد الصبور محمد نور (٢٠١٢ م) دراسة بعنوان " تأثير استخدام نموذج التعلم البنائي علي بعض مسابقات الميدان والمضمار بالمرحلة الإعدادية " واستهدفت الدراسة تحسين مستوى الأداء الفني لبعض مسابقات الميدان والمضمار وفقا للمنهاج المقرر (عدو ٨٠م، وثب طويل ، دفع جلة) ، تحسين المستوى الرقمي لبعض مسابقات الميدان

والمضمار وفقاً لمنهاج المقرر، تحصيل المعارف والمعلومات المرتبطة بمسابقات الميدان والمضمار وفقاً للمنهاج، وذلك على عينة عددها (٢٣) طالب وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (١١) تجريبية و (١٣) ضابطة، ومن أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع متغيرات الأداء. (١٣)

كما أجري Altun a , EralpAltun , BurakFeyziogh , Bans Demircag (٢٠١٠ م) دراسة بعنوان " Preservice computer teacher ' E 'views on developing chemistry software based on constructivist model , procedia Social and Behavioral Sciences. " وهدفت الدراسة إلى تطوير تدريس مادة الكيمياء باستخدام الحاسب الآلي معتمد على نموذج دورة التعلم سباعية لمراحل لتطوير مهارات معلمي مادة الكيمياء. تكوت العينة من مجموعة واحدة قوامها (٥٧) متعلم تم اختيارهم بالطريقة العمدية، ومن أهم النتائج هناك تقدم ايجابي للمجموعة التجريبية والتي تستخدم البرمجية العلمية المقترحة. (١٤)

كما أجري GL Kalelimaz , ElifErtem , salihEpni (٢٠١٠ م) دراسة بعنوان " E model on the fourth grade students' comprehension skill about fraction concepts , the faculty of Education , ArtvinCoruh University , Artvin, Turkey . " وهدفت الدراسة التعرف على اثر نموذج التعلم بنظام السبع مراحل على طلاب السنة الرابعة وبلغ عدد أفراد العينة (٤٠) طالب تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين كل منهما (٢٢) طالب وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية المستخدمة لأسلوب التعلم البنائي بنظام السبع مراحل. (١٦)

إجراءات البحث "

أولاً: منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجوعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبليّة والبعدية لكلا المجموعتين .

ثانياً: مجتمع البحث وعينة البحث :

تكون مجتمع البحث من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق، للعام الجامعي (٢٠١٥-٢٠١٦) وبلغ عددهم (٣٩٩) طالب مستجد، وتم اختيار طلاب الفرقة الثانية نظراً لأن لديهم فكرة سابقة عن سباحة الزحف على البطن من قبل حيث أنها ضمن المنهج الدراسي المقرر في الفصل الدراسي الثاني للفرقة الأولى . ولقد تم إجراء البحث على عينة عشوائية بلغ قوامها (٦٠) ستون طالب من طلاب الفرقة الثانية، يمثلون نسبة مئوية قدرها (١٥.٠٣ %) من مجتمع البحث، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية قوامها (٣٠) ثلاثون طالب مستجد أتبع معهم البرنامج المقترح باستخدام التعلم البنائي (سباعي المراحل) المدعم الكترونياً (الهيبرميديا) في تعلم سباحة الزحف على البطن، والأخرى ضابطة قوامها (٣٠) ثلاثون طالب مستجد أتبع معهم الطريقة لمتبعة (الشرح وأداء النموذج) في تعلم سباحة الزحف على البطن.

والجدول التالي يوضح تصنيف مجتمع البحث من حيث العينة الأساسية وأفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية وعينة الدراسة الاستطلاعية :

جدول (١) تصنيف عينة البحث

ن = ٧٠

| عينة الدراسة الاستطلاعية | | المجموعة الضابطة | | المجموعة التجريبية | | عينة البحث الأساسية | |
|--------------------------|-------|------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|-------|
| النسبة % | العدد | النسبة % | العدد | النسبة | العدد | النسبة % | العدد |
| ١٤.٢٨ | ١٠ | ٤٢.٨٦ | ٣٠ | ٤٢.٨٦ | ٣٠ | ١٠٠ | ٧٠ |

ثالثاً: توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتدالياً :

قام الباحث بحساب اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة والعينة الاستطلاعية في ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن) ، بعض القدرات البدنية (القوة ، التحمل ، السرعة ، المرونة ، الرشاقة ، التوافق ، التوازن) ، اختبار التحصيل المعرفي المكون من ثلاثون (٣٠) سؤال موزعة علي ثلاث (٣) محاور خصص لكل محور عشرة (١٠) درجات ، بواقع ثلاثون (٣٠) درجة كدرجة كلية للاختبار والجدول (٢) ، ٣ ، ٤) توضح ذلك .

جدول (٢) تجانس عينة البحث في السن والطول والوزن

ن = ٧٠

| البيان المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| العمر الزمني | سنة | ١٩.١٥ | ٠.٣٣ | ١٩.١ | ٠.٥١ |
| الطول | سنتيمتر | ١٧٥.٧٧ | ٥.٢٥ | ١٧٦ | ٠.١٣- |
| الوزن | كجم | ٧٣.٩٥ | ٨.٢٢ | ٧٣ | ٠.٣٤ |

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٠.١٣:٠.٥١) وأن جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في (السن ، الطول، الوزن) مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو قيد البحث .

جدول (٣)

تجانس عينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث

ن = ٧٠

| البيان / المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|-------------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| قوة القبضة | كجم | ٤٠.٩٧ | ٥.١٩ | ٤٠.٥ | ٠.٢٧ |
| الجلوس من الرقود (تحمل) | عدد | ٤٣.٦٤ | ١٣.٤١ | ٤١.٥ | ٠.٤٧ |
| السرعة | ثانية | ٧.٠٧ | ٠.٩٧ | ٧.١٩ | ٠.٣٥- |
| الرشاقة | ثانية | ٤.٨١ | ٠.٤٠ | ٤.٧٧ | ٠.٣٠ |
| المرونة | سم | ٢.٨٧ | ٣.٠٢ | ٣ | ٠.١٢- |
| التوازن | ثانية | ٥.٩٦ | ٢.٧٩ | ٦.٢٤ | ٠.٢٩- |
| التوافق | ثانية | ٣.٧٥ | ٠.٥٧٦ | ٣.٨٣ | ٠.٤١- |

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٠.٤١ : ٠.٤٧) وأن جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في المتغيرات البدنية مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث .

جدول (٤)

تجانس عينة البحث في المستوي المهاري والمعرفي

ن = ٧٠

| البيان / المتغيرات | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| مستوي الأداء المهاري | وضع الجسم | درجة | ١.٨٨ | ٠.٣٢ | ٢ |
| | حركات الذراعين | درجة | ٠.٨٧ | ٠.٦٣ | ١ |
| | ضربات الرجلين | درجة | ١.٧١ | ٠.٤٥ | ٢ |
| | التنفس | درجة | ٠.٦٤ | ٠.٥١ | ١ |
| | التوافق (التوقيت) | درجة | ٠.١٥ | ٠.٣٦ | ٠ |
| مستوي التحصيل المعرفي | الدرجة الكلية للمهارة | درجة | ٥.٢٧ | ١.١٦ | ٥ |
| | تاريخي مهاري | درجة | ٤.٢٧ | ١.٠٦ | ٤ |
| | قانوني | درجة | ٤.٥ | ١.٢٣ | ٥ |
| | الدرجة الكلية | درجة | ١٣.١٤ | ٢.٦٧ | ١٣ |

يتضح من الجدول (٤) ما يلي :

أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٢.٠٩ : ١.٢٨) وأن جميعها تقع ما بين ± ٣ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في المتغيرات المهارية والتحصيل المعرفي مما يشير إلي تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات قيد البحث .
تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد لتكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية :

اختبارات (القدرات البدنية، التحصيل المعرفي، الأداء المهارى لسباحة الزحف علي البطن) قيد البحث والجدول (٨ ، ٩) يوضحان ذلك .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث

$$٣٠ = ٢ن = ١ن$$

| البيان المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي للمجموعة التجريبية | | القياس القبلي الضابطة | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| | | ١س | ١ع | ٢س | ٢ع |
| قوة القبضة | كجم | ٤١.٢٣ | ٤.٩١ | ٣٩.٥٣ | ٥.٣٢ |
| الجلوس من الرقود (تحمل) | عدد | ٤٤.٩ | ١٣.٦١ | ٣٩.٦٦ | ١٢.٧٨ |
| السرعة | ثانية | ٧.٢٣ | ٠.٥٦ | ٦.٨٩ | ١.٣٤ |
| الرشاقة | ثانية | ٤.٨١ | ٠.٤٢ | ٤.٧٩ | ٠.٣٩ |
| المرونة | سم | ٢.٧٦ | ٣.٢٢ | ٢.٩ | ٣.٢٥ |
| التوازن | ثانية | ٦.١٣ | ٢.٨٤ | ٦.١٩ | ٢.٩٣ |
| التوافق | ثانية | ٣.٨٠ | ٠.٤٩ | ٣.٥٩ | ٠.٦٦ |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = ٢.٠٠٠

يتضح من جدول رقم (٥) يلي :

أنه توجد فروق غير دالة إحصائيا في القياسين القبليين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلي تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة
في المتغيرات المهارية والتحصيل المعرفي قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 30$$

| قيمة "ت" | القياس القبلي للمجموعة الضابطة | | القياس القبلي للمجموعة التجريبية | | وحدة القياس | البيان | المتغيرات |
|----------|--------------------------------|------|----------------------------------|------|-------------|-----------------------|----------------------|
| | ٢ع | ٢س | ١ع | ١س | | | |
| ٠.٥٧ | ٠.٣٠ | ١.٩ | ٠.٣٧ | ١.٨٣ | درجة | وضع الجسم | مستوي الأداء المهارى |
| ٠.٨٢ | ٠.٧١ | ٠.٩٦ | ٠.٥٣ | ٠.٨٣ | درجة | حركات الذراعين | |
| ٠.٠٠١ | ٠.٤٦ | ١.٧ | ٠.٤٦ | ١.٧ | درجة | ضربات الرجلين | |
| ٠.٧٥ | ٠.٥٣ | ٠.٧ | ٠.٤٩ | ٠.٦ | درجة | التنفس | |
| ١.٠٠٨ | ٠.٣٠ | ٠.١ | ٠.٤٠ | ٠.٢ | درجة | التوافق (التوقيت) | |
| ٠.٦٥ | ١.٠٩ | ٥.٣٦ | ١.٢٦ | ٥.١٦ | درجة | الدرجة الكلية للمهارة | |
| ١.٩٨ | ٠.٩٧ | ٤.٥٦ | ١.١٤ | ٤ | درجة | تاريخي | المستوي المعرفي |
| ٠.٩٣ | ٠.٩٧ | ٤.٥٦ | ١.٤٨ | ٤.٢٦ | درجة | مهاري | |
| ٠.٣٣ | ٠.٩٧ | ٤.٤٦ | ١.٣٣ | ٤.٥٦ | درجة | قانوني | |
| ١.٢٢ | ١.٧٥ | ١٣.٦ | ٣.١٤ | ١٢.٨ | درجة | الدرجة الكلية | |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = ٢.٠٠٠

ينتضح من جدول رقم (٦) ما يلي:

أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً في القياسين القبليين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية والتحصيل المعرفي قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات .

رابعاً: أدوات جمع البيانات :

استخدم الباحث أدوات جمع البيانات التالية لمناسبتها لطبيعة لبحث :

أ- الأجهزة والأدوات.

١- جهاز الرستاميتير لقياس الطول (لأقرب سم) .

٢- الميزان الطبي لقياس الوزن (لأقرب كجم)

٣- جهاز دينامومتر لقياس قوة القبضة (لأقرب كجم)

٤- شريط قياس (لأقرب سم)

- ٥- ساعة إيقاف (لأقرب ١ / ١٠٠ اث)
- ٦- الصندوق المدرج (مسطرة جونسون المدرجة) لقياس مرونة العمود الفقري .
- ٧- حمام سباحة .
- ٨- عدد ٣٠ جهاز حاسب الي (لاب توب) .
- ٩- لوحات طفو ، عوامات الشد الطافية ، طوق الإنقاذ ، حبل طويل وعصاه .
- ب- اختبارات القدرات البدنية (مرفق ١) ، (مرفق ٢)
- توصل الباحث إلي اختبارات القدرات البدنية من خلال :
- ١ - تحديد القدرات البدنية التي قد تؤثر علي مهارات السباحة قيد البحث ، وذلك بناء علي القراءات النظرية والمسح المرجعي للعديد من المراجع العلمية المتخصصة، ومن خلال ذلك توصل الباحث إلي القدرات البدنية المرتبطة بسباحة الزحف والتي تتمثل في (القوة ، التحمل ، السرعة ، المرونة ، الرشاقة ، التوافق ، التوازن) .
- ٢ - قام الباحث باختيار الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية بناء علي الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت استخدام هذه الاختبارات لقياس القدرات البدنية قيد البحث
- ٣- تم عرض تلك الاختبارات علي الخبراء ممن لهم خبرة في المجال لا تقل عن (١٠) سنوات (مرفق ٥) للتأكد من مناسبتها لقياس تلك القدرات وتناسبها مع المرحلة السنية قيد البحث ووافق الخبراء علي مناسبة تلك الاختبارات لقياس القدرات البدنية قيد البحث .
- وقد تمثلت هذه الاختبارات لقياس القدرات البدنية (مرفق ٣) كالتالي :
- ١ - القوة اختبار قوة القبضة Hand Grip Test ووحدة القياس الكيلو جرام .
- ٢ - التحمل : الجلوس من الرقود (Sit – Ups) ووحدة القياس العدد .
- ٣- السرعة : عدو ٥٠ متر Meter Sprint ٥٠ ووحدة القياس الثانية .
- ٤- الرشاقة : اختبار جرى الزجاج بطريقة بارو ٣ × ٤.٥ م (Barrow Zig – Zag Run)
- (Test) ووحدة القياس الثانية .
- ٥- المرونة : اختبار ثنى الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل (Wells and Dillon Sit and Reach Test) ووحدة القياس السنتيمتر .
- ٦- التوازن : اختبار الوقوف على عارضة بمشط القدم (بالطريقة المتعامدة) (Bass Stick Test Crosswise) ووحدة القياس الثانية .
- ٧ - التوافق : اختبار الدوائر المرقمة ، ووحدة القياس الثانية .

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات في الفترة من ١٣ / ١٠ / ٢٠١٥ إلى ٢٠ / ١٠ / ٢٠١٥ ، وذلك علي النحو التالي :

١ - الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق حساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة (١٠) طلاب ذو مستوي عالي في السباحة خارج مجتمع البحث، و(١٠) طلاب من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية كمجموعة غير مميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث و صدق المقارنة بين قيم (ت) المحسوبة بقيم (ت) الجدولية ، كما هو موضح في جدول (١٠) .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية

قيد البحث

ن = ١ = ٢ = ١٠

| قيمة "ت" | المجموعة الغير مميزة ن = ١٠ | | المجموعة المميزة ن = ١٠ | | وحدة القياس | البيان المتغيرات |
|----------|--------------------------------|------|----------------------------|------|----------------|---------------------|
| | ٢ع | ٢س | ١ع | ١س | | |
| ٤.٦٢ | ٩.٤٧ | ٢٩.٤ | ٤.١١ | ٤٤.٥ | كجم | قوة القبضة |
| ٣.١٦ | ٩.٣٤ | ٣٧.٣ | ١١.١٢ | ٥١.٨ | عدد | تحمل |
| ٤.١٦ | ٠.٦٦ | ٨.٢٢ | ٠.٥٠٢٧ | ٧.١٢ | ثانية | السرعة |
| ٣.٠٥ | ٠.٧١ | ٥.٦٦ | ٠.٤٢ | ٤.٨٦ | ثانية | الرشاقة |
| ٣.٢٩ | ٠.٦٧ | ١.٣ | ١.٥٩ | ٣.١ | سم | المرونة |
| ٢.٧ | ١.٢٤ | ٢.٦٩ | ٢.١١ | ٤.٧٩ | ثانية | التوازن |
| ٢.٦٣ | ١.١٤ | ٣.٠٤ | ٠.٣٨ | ٤.٠٤ | ثانية | التوافق |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (١٨) = ٢.١٠

يتضح من الجدول رقم (٧) قيم ت المحسوبة تراوحت ما بين (٢.٦٣) كأقل قيمة و (٤.٦٢) كأكبر قيمة ، ومقارنة قيم " ت " المحسوبة بقيم " ت " الجدولية وجد أنها جميعها أكبر من قيم " ت " الجدولية وهذا يدل علي وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والغير مميزة في المتغيرات قيد البحث مما يشير إلي صدق الاختبارات قيد البحث .

٢ - الثبات:

لحساب ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك علي عينة قوامها (١٠) عشرة طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية بفواصل زمني مدته (٦) ستة أيام بين التطبيقين الأول والثاني والجدول (١١) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

| قيمة "ر" | التطبيق الثاني | | التطبيق الأول | | وحدة القياس | البيان المتغيرات |
|----------|----------------|-------|---------------|------|-------------|---------------------------|
| | ٢ع | ١س | ٢ع | ١س | | |
| ٠.٩٢٤ | ٣.٦٥ | ٤٥ | ٤.١١ | ٤٤.٥ | كجم | ١ قوة القبضة |
| ٠.٨٩١ | ٩.٦٥ | ٥٣.٤ | ١١.١٢ | ٥١.٨ | عدد | ٢ الجلوس من الرقود (تحمل) |
| ٠.٩٩٩ | ٠.٥٠ | ٧.١٢ | ٠.٥٠ | ٧.١٢ | ثانية | ٣ السرعة |
| ٠.٩٩١ | ٠.٤١ | ٤.٨٤٧ | ٠.٤٢ | ٤.٨٦ | ثانية | ٤ الرشاقة |
| ٠.٨٣٤ | ١.٦٨ | ٢.٨ | ١.٥٩ | ٣.١ | سم | ٥ المرونة |
| ٠.٩٥٥ | ١.٨٠ | ٤.٥٨٧ | ٢.١١ | ٤.٧٩ | ثانية | ٦ التوازن |
| ٠.٩٨ | ٠.٣٧ | ٤.٠٢٥ | ٠.٣٨ | ٤.٠٤ | ثانية | ٧ التوافق |

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٨) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول و الثاني في اختبارات القدرات البدنية قيد

البحث ما بين (٠.٨٣ : ٠.٩٩٩) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات .

٣ - اختبار التحصيل المعرفي (مرفق ٤) (تصميم الباحث)

لتصميم اختبار التحصيل المعرفي اتبع الباحث في إعداد الخوات التالية :

• تحديد هدف الاختبار :

يهدف الاختبار إلي قياس مستوي التحصيل المعرفي للمعلومات والمعارف للطلاب في

تعلم مهارة سباحة الزحف علي البطن قيد البحث وكذلك بعض النواحي التاريخية والقانونية

والمهارية لسباحة الزحف علي البطن ، وقد روعي أن يتناسب هدف الاختبار مع المرحلة السنوية لعينة البحث .

● **تحديد مصادر مادة الاختبار :**

في ضوء إطلاع الباحث علي المراجع لعلمية لمتخصصة في مجال السباحة، وفي ضوء تحديد هدف الاختبار المعرفي فقد أمكن تحديد محتوى مادة اختبار التحصيل المعرفي في النواحي (التاريخية ، القانونية ، المهارية) .

● **تحديد محاور الاختبار والأهمية النسبية لهذه المحاور :**

في حدود الإطار المرجعي للباحث من مراجع علمية ودراسات وأبحاث سابقة تناولت التحصيل المعرفي، ومن خلال استمارة استطلاع رأي الخبراء التي قام الباحث بإعدادها حول تحديد انسب محاور اختبار التحصيل المعرفي والأهمية النسبية لهذه المحاور والتي تؤثر في تعلم سباحة الزحف علي البطن قيد البحث (مرفق ٧)، وعرضها علي بعض الخبراء في مجال السباحة قوامها (٧) سبعة خبراء لا تقل مدة خبرتهم في المجال عن (١٠) سنوات (مرفق ١٠) ، لإبداء الرأي حول تحديد أنسب هذه المحاور وأهميتها النسبية ، وقد تم اختيار المحاور التي حصلت علي نسبة ٨٥ % فأكثر من مجموع آراء الخبراء ، وفي ضوء ذلك تم التوصل إلي (٣) ثلاثة محاور رئيسية تتناسب مع هدف الاختبار وذلك كما هو موضح بجدول (٩)

جدول (٩)

النسبة المئوية لآراء الخبراء حول محاور اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث والأهمية النسبية للمحاور التي تم الاتفاق عليها

(ن = ٧)

| م | المحور | عدد الموافقين | نسبة الموافقة |
|---|--|---------------|---------------|
| ١ | التطور التاريخي لسباحة الزحف علي البطن | ٦ | %٨٥.٧ |
| ٢ | القانون والتحكيم الدولي لسباحة الزحف علي البطن | ٧ | %١٠٠ |
| ٣ | التحليل الفني والأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن | ٧ | %١٠٠ |
| ٤ | عوامل الأمن والسلامة | ٤ | %٥٧ |
| ٥ | المتطلبات النفسية لأداء سباحة الزحف علي البطن | ٢ | %٢٨.٥ |

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

أن النسبة المئوية لآراء الخبراء حول مدى مناسبة محاور اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث قد تراوحت ما بين (٢٨.٥ % : ١٠٠ %) وقد تم اختيار المحاور التي حصلت علي نسبة ٨٥% فأكثر من مجموع آراء الخبراء ، وفي ضوء ذلك تم حذف محوري عوامل الأمن والسلامة و المتطلبات النفسية لأداء سباحة الزحف علي البطن ، وبذلك بلغت المحاور التي تم إجماع الخبراء عليها (٣) ثلاثة محاور وهي " محور التطور التاريخي لسباحة الزحف علي البطن ، القانون والتحكيم الدولي لسباحة الزحف علي البطن ، التحليل الفني والأداء المهاري لسباحة الزحف علي البطن " .

• صياغة أسئلة الاختبار :

قام الباحث بوضع مجموعة من الأسئلة لكل محور من محاور الاختبار وقد بلغ جملة عدد الأسئلة (٣٤) اربعة وثلاثون سؤالاً مقسمة علي (٣) ثلاثة محاور " التاريخي ، المهاري ، القانوني ، وقد روعي عند صياغة الأسئلة أن يكون للسؤال معني واحد محدد وان تكون بلغة صحيحة ، والابتعاد عن الأسئلة الغامضة ، وتجنب استعمال الكلمات التي تحمل أكثر من معني .

• تحديد نوع الأسئلة:

وقع الاختيار علي نوع واحد من الأسئلة هو الاختيار من متعدد " ثلاث اختيارات " وقد روعي في أسئلة الاختبار الشروط التالية : " جميع الأسئلة من مقرر السباحة للفرقة الأولى الوضوح ، الشمولية ، الموضوعية ، الدقة العلمية ، التحديد ، عدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول" .

• تعليمات الاختبار :

تم التنبيه علي أن نتائج هذا الاختبار تستخدم في البحث العلمي ، وقد وضعت لقياس مستوي تحصيلك المعرفي ، لذا لا يجب الاستعانة بزميل أو بأي وسيلة أخرى ، وقبل الإجابة علي أسئلة الاختبار يجب إتباع التعليمات التالية : كتابة البيانات الخاصة بك ، لا تبدأ في الإجابة قبل أن يسمح بذلك ، قراءة كل سؤال بعناية والإجابة عليه بتمهل وتركيز ، أعطي نفسك فرصة للتفكير قبل الإجابة ، يتم اختيار إجابة واحدة فقط لكل سؤال ، لا تترك أي سؤال بدون الإجابة عليه ، زمن الإجابة علي هذا الاختبار " ١٨ ق " ، لابد من التأكد في نهاية الاختبار انك أجبت علي جميع الأسئلة مع العلم بأن أكثر من إجابة للسؤال الواحد تحتسب الإجابة خاطئة .

• الصورة المبدئية للاختبار: (مرفق ٥).

- تم عرض الصورة المبدئية للاختبار علي بعض الخبراء في مجال السباحة قوامها (٧) سبعة خبراء لا تقل مدة خبرتهم في المجال عن (١٠) سنوات ، (مرفق ١١) ،

وذلك للتعرف علي مدى تمثيل كل سؤال للمحور الذي ينتمي إليه ، وطلب من السادة الخبراء إبداء الرأي بحذف أو إضافة أو تعديل أي سؤال في ضوء ملاحظتهم ، وقد تم اخذ الأسئلة التي حصلت علي نسبة ٧١ % فأكثر من مجموع آراء الخبراء .

- تم وضع عدد (٣٤) سؤال حيث تم حذف الأسئلة التي حصلت علي نسبة أقل من ٧١ % من إجماع الخبراء وقد بلغت عد الأسئلة المحذوفة (٤) أسئلة ويوضح جدول (١٠) عدد وأرقام الأسئلة المستبعدة من الاختبار .

جدول (١٠)

عدد الأسئلة التي تم حذفها من الصورة المبدئية للاختبار المعرفي

(ن = ٧)

| م | المحور | عدد الأسئلة في الصورة المبدئية | عدد الأسئلة المحذوفة | أرقام الأسئلة المحذوفة | عدد الأسئلة المتفق عليها في الصورة النهائية |
|---|-----------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| ١ | المحور التاريخي | ١٠ | - | - | ١٠ |
| ٢ | المحور القانوني | ١١ | ١ | ١١ | ١٠ |
| ٣ | المحور المهاري | ١٣ | ٣ | ١٣ ، ٨ ، ٤ | ١٠ |
| ٤ | المجموع | ٣٤ | ٤ | - | ٣٠ |

قام الباحث بكتابة شكل الاختبار في صورته النهائية (مرفق ٥) وذلك بترتيب الأسئلة تبعاً للمحور الذي تنتمي إليه ، كما يتضمن الاختبار التعليمات الخاصة والتي توضح كيفية الإجابة وكيفية التعامل مع الاختبار .

• تصحيح الاختبار :

تم تصحيح الاختبار وذلك بان اعطيت لكل اجابة صحيحة درجة واحدة ، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار ما بين (صفر: ٤٠) درجة ، وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار (مرفق ٦) .

• تحليل مفردات الاختبار :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية للتعرف علي مناسبة الاختبار للتطبيق علي عينة البحث وذلك عن طريق تطبيقه علي عينة عشوائية قوامها (١٠) عشرة طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية بهدف التعرف علي ما يلي :

- ١ - التعرف علي مدى مناسبة صياغة الاسئلة لعينة البحث .
- ٢ - التعرف علي مدى فهم افراد العينة لتعليمات الاختبار .
- ٣ - حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار .

أولاً: معامل السهولة :

تم حساب معمل السهولة لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث عن طريق المعادلة التالية :

الإجابات الصحيحة للسؤال

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}}{\text{مجموعهما يساوي}}$$

ثانياً- معامل الصعوبة :

نظراً لأن العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة فإن مجموعهما يساوي

(١) واحد صحيح حيث أن :

$$\text{معامل السهولة} = ١ - \text{معامل الصعوبة}$$

$$\text{معامل الصعوبة} = ١ - \text{معامل السهولة}$$

ثالثاً- معامل التمييز :

لحساب تمييز أسئلة الاختبار استخدم الباحث المعادلة التالية :

$$\text{معامل التمييز} = \text{معامل السهولة} \times \text{معامل الصعوبة}$$

وبناء علي ما سبق يوضح جدول (١١) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار

التحصيل المعرفي قيد البحث :

جدول (١١)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ن = ١٠

| م | معامل السهولة | معامل الصعوبة | معامل التمييز | م | معامل السهولة | معامل الصعوبة | معامل التمييز | م | معامل السهولة | معامل الصعوبة | معامل التمييز |
|----|----------------------|---------------|---------------|----|---------------------|---------------|---------------|----|----------------------|---------------|---------------|
| | محور الجانب القانوني | | | | محور الجانب المهاري | | | | محور الجانب التاريخي | | |
| ١ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ١ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ١ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ |
| ٢ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٢ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٢ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ |
| ٣ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٣ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٣ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ |
| ٤ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ٤ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٤ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ |
| ٥ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٥ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٥ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ |
| ٦ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ٦ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٦ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ |
| ٧ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ٧ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ٧ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ |
| ٨ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ٨ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ٨ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ |
| ٩ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ | ٩ | ٠.٣٠ | ٠.٧٠ | ٠.٢١ | ٩ | ٠.٣٥ | ٠.٦٥ | ٠.٢٢ |
| ١٠ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ١٠ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ | ١٠ | ٠.٤٠ | ٠.٦٠ | ٠.٢٤ |

يتضح من جدول (١١) ما يلي :

تراوحت معاملات السهولة لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ما بين (٠.٣٠ : ٠.٤٠) بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠.٦٠ : ٠.٧٠) ، وبذلك يحتوي الاختبار علي أسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة للطلاب ، كما يتضح أن الاختبار ذا قوة تميز جيدة حيث تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار ما بين (٠.٢١ : ٠.٢٤) ، وبهذا يكون اختبار صالحا كأداة لتقييم التحصيل المعرفي لمحتوي البرنامج التعليمي قيد البحث .

رابعاً - تحديد الزمن اللازم للاختبار

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الاستطلاعية للاختبار ثم حساب الزمن المناسب له فقد استخدم الباحث المعادلة الرياضية التالية :

الزمن الذي استغرقه أول متعلم + الزمن الذي استغرقه آخر متعلم

٢

وبذلك تمكن الباحث من تحديد زمن الاختبار وكان (١٨) ثمانية عشر دقيقة مع عدم احتساب الوقت المخصص للتعليمات .

خامساً - المعاملات العلمية للاختبار :

قام الباحث بحساب معاملات الاختبار من صدق وثبات في الفترة من ٢١ / ١٠ / ٢٠١٥ إلي ٣١ / ١٠ / ٢٠١٥ وذلك علي النحو التالي :

١- الصدق :

لحساب صدق الاختبار استخدم الباحث ما يلي :

* صدق المحتوي .

* صدق الاتساق الداخلي .

أ- صدق المحتوي :

قام الباحث بعرض الاختبار في صورته المبدئية (مرفق ٥) والذي يحتوي علي ثلاثة محاور تشتمل (٣٤) أربعة وثلاثون سؤال علي بعض الخبراء في مجال تعليم وتدريب السباحة ، قوامها (٧) سبعة خبراء (مرفق ١١) وذلك لإبداء الرأي في مدى ملائمة الاختبار لما وضع من اجله سواء من حيث المحاور أو الأسئلة الخاصة بكل محور ، ومدى مناسبة تلك الأسئلة للمحور الذي تمثله ، وطلب منهم إبداء الرأي في ذلك بوضع علامة (√) أمام السؤال وتحت كلمة موافق إذا كان السؤال مناسب ، وتحت غير موافق إذا كان السؤال غير مناسب

للمحور الذي يمثله ، وقد تم اختيار الأسئلة التي حصلت علي نسبة ٧١.٤ % فأكثر من مجموع آراء الخبراء ، وفي ضوء ذلك تم استبعاد (٤) أربعة أسئلة لم تحصل علي النسبة المحددة وبذلك بلغ عدد أسئلة الاختبار في صورته النهائية (٣٠) ثلاثون سؤال ، وجدول (١٢) يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء علي عبارات الاختبار .

جدول (١٢)

النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء في أسئلة اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

(ن = ٧)

| المحور | رقم العبارة | تكرارها | النسبة % | المحور | رقم العبارة | تكرارها | النسبة % | المحور | رقم العبارة | تكرارها | النسبة % |
|----------------------|-------------|---------|----------|---------------------|-------------|---------|----------|----------------------|-------------|---------|----------|
| محور الجانب القانوني | ١ | ٧ | ١٠٠ | محور الجانب المهاري | ١ | ٧ | ١٠٠ | محور الجانب التاريخي | ١ | ٧ | ١٠٠ |
| | ٢ | ٧ | ١٠٠ | | ٢ | ٧ | ١٠٠ | | ٢ | ٧ | ١٠٠ |
| | ٣ | ٧ | ١٠٠ | | ٣ | ٧ | ١٠٠ | | ٣ | ٧ | ١٠٠ |
| | ٤ | ٧ | ٥٧.١ | | ٤ | ٤ | ١٠٠ | | ٤ | ٧ | ١٠٠ |
| | ٥ | ٧ | ١٠٠ | | ٥ | ٧ | ١٠٠ | | ٥ | ٧ | ١٠٠ |
| | ٦ | ٧ | ١٠٠ | | ٦ | ٧ | ١٠٠ | | ٦ | ٧ | ١٠٠ |
| | ٧ | ٧ | ١٠٠ | | ٧ | ٧ | ٨٥.٧ | | ٧ | ٦ | ٨٥.٧ |
| | ٨ | ٧ | ٥٧.١ | | ٨ | ٤ | ٨٥.٧ | | ٨ | ٦ | ٨٥.٧ |
| | ٩ | ٧ | ١٠٠ | | ٩ | ٧ | ١٠٠ | | ٩ | ٧ | ١٠٠ |
| | ١٠ | ٧ | ١٠٠ | | ١٠ | ٧ | ١٠٠ | | ١٠ | ٧ | ١٠٠ |
| | ١١ | ٤ | ٥٧.١ | | ١١ | ٦ | ٨٥.٧ | | ١١ | - | - |
| | ١٢ | - | - | | ١٢ | ٦ | ٨٥.٧ | | ١٢ | - | - |
| | ١٣ | - | - | | ١٣ | ٣ | - | | ١٣ | - | - |

يتضح من جدول (١٢) ما يلي :

تراوحت النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء في أسئلة اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث ما بين (٥٧.١ % : ١٠٠ %) وبذلك بلغت الأسئلة التي حصلت علي نسبة اقل من ٧١ % من مجموع آراء السادة الخبراء (٤) أربعة أسئلة ، كما بلغ عدد الأسئلة التي حصلت علي نسبة ٧١ % فأكثر من مجموع آراء السادة الخبراء (٣٠) ثلاثون سؤالاً ، مما يؤكد علي صدق محتوى الأسئلة قيد البحث للمحور الذي تنتمي إليه ، وكذلك صدق الاختبار لقياس ما وضع من اجله للعينة قيد البحث .

ب- صدق الاتساق الداخلي :

لحساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار قام الباحث بتطبيقه في صورته لنهاية بعدد (٣٠) ثلاثون سؤالاً علي عينة قوامها (١٠) عشرة طلاب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث ، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار ، وجدول (١٣) يوضح ذلك :

جدول (١٣)

صدق الاتساق الداخلي للاختبار المعرفي

ن = ١٠

| معامل الارتباط | رقم العبارة | المحور القانوني | معامل الارتباط | رقم العبارة | المحور المهاري | معامل الارتباط | رقم العبارة | المحور التاريخي |
|----------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|-------------|-----------------|
| *٠.٩٨١ | ١ | | *٠.٦٣٨ | ١ | | *٠.٦٥٧ | ١ | |
| *٠.٨٨٨ | ٢ | | *٠.٨٣١ | ٢ | | *٠.٨٧٤ | ٢ | |
| *٠.٨٣١ | ٣ | | *٠.٩٨٥ | ٣ | | *٠.٩٥١ | ٣ | |
| *٠.٨٠٦ | ٤ | | *٠.٨٤٧ | ٤ | | *٠.٨٧٤ | ٤ | |
| *٠.٩٥١ | ٥ | | *٠.٧٨٤ | ٥ | | *٠.٩٥٤ | ٥ | |
| *٠.٨٥٤ | ٦ | | *٠.٩٨٩ | ٦ | | *٠.٨٠٦ | ٦ | |
| *٠.٨٤٥ | ٧ | | *٠.٦٥٧ | ٧ | | *٠.٨٧٤ | ٧ | |
| *٠.٨٤٤ | ٨ | | *٠.٨٧٤ | ٨ | | *٠.٨٧٣ | ٨ | |
| *٠.٧٨٤ | ٩ | | *٠.٨٤٧ | ٩ | | *٠.٨٤٥ | ٩ | |
| *٠.٧٨٤ | ١٠ | | *٠.٨٥٤ | ١٠ | | *٠.٧٨٤ | ١٠ | |

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٨) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول رقم (١٣) :

تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة للاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠.٧٨٤ : ٠.٩٨١) * وجميعها أكبر من قيمة (ر) الجدولية والتي تبلغ (٠.٦٣٢) عند مستوي معنوية (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود ارتباط دال إحصائياً بين العبارات والمجموع الكلي للاختبار التحصيل المعرفي مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاختبار المعرفي قيد البحث .

٢ - الثبات

لحساب ثبات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه ، وذلك علي عينة قوامها (١٠) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية للبحث وبفاصل زمني مدته (١٠) عشرة أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول (١٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (١٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

(ن = ١٠)

| قيمة "ر" | التطبيق الثاني | | التطبيق الأول | | وحدة القياس | البيان المتغيرات |
|----------|----------------|------|---------------|-------|-------------|------------------|
| | ٢ع | ١س | ٢ع | ١س | | |
| ٠.٩٨ | .٣٨ | ٤.٠٤ | .٣٧ | ٤.٠٢ | الدرجة | المحور التاريخي |
| ٠.٩٥٥ | ٢.١١ | ٤.٧ | ١.٨ | ٤.٥٨ | الدرجة | المحور المهاري |
| ٠.٨٣٤ | .٤٢ | ٤.٨٦ | .٤١ | ٤.٨٤ | الدرجة | المحور القانوني |
| ٠.٩٩١ | .٥١ | ١٣.٦ | .٤١ | ١٣.٤٤ | الدرجة | الدرجة الكلية |

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٨) = ٠.٦٣٢

يتضح من جدول رقم (١٤) :

تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبار التحصيل المعرفي قيد البحث والدرجة الكلية للاختبار ما بين (٠.٨٣٤ : ٠.٩٩٥) وجميعها أكبر من قيمة (ر) الجدولية والتي تبلغ (٠.٦٣٢) عند مستوي معنوية (٠.٠٥) وهذا يشير إلى وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيقين الأول والثاني لاختبار التحصيل المعرفي مما يشير إلى ثبات الاختبار المعرفي قيد البحث .

جدول (١٥)

التوزيع الزمني للوحدة التعليمية للمجموعتين التجريبيية والضابطة .

| م | زمن عناصر الوحدة | المجموعة التجريبيية | المجموعة الضابطة |
|---|------------------|---|--|
| ١ | ٥ ق | أعمال إداريية | |
| ٢ | ٥ ق | تنفيذ مراحل (الدعوة - الاستكشاف - التفسير) الخاصة بالمحور التاريخي أو القانوني . | - الشرح النظري لنفس الجزء المخصص (تاريخي _ قانوني) |
| | ١٥ ق | تنفيذ المراحل الخاصة بالمحور المهاري : - تنفيذ مرحلة الإثارة - مرحلة الاستكشاف - مرحلة التفسيرات والحلول . - مرحلة التوسع - مرحلة التقويم . | - الشرح النظري من قبل الباحث وأداء أو عرض نموذج للأداء لنفس الجزء المهاري المخصص لنفس الوحدة . |
| ٣ | ٥ ق | إحماء عام " تهيئة " | |
| | ١٠ ق | إعداد بدني | |
| ٥ | ٢٥ ق | - يتم تنفيذ مرحلة التمديد عن طريق ربط وتنفيذ ما شاهده الطالب في المراحل السابقة من ((صور- فيديو هات - الخطوات التعليمية- تدريبات) | التطبيق العملي للأداء المهاري بعد الشرح وأداء النموذج لنفس الجزء المهاري لنفس الوحدة |
| | ١٠ ق | - تنفيذ مرحلة التبادل أو التغيير وفيها يتم تبادل الأدوار بين الطلاب لتعليم المهارة عن طريق التدريبات السابقة " توجيه الأقران " مع السماح بتبادل الأفكار حول التدريبات التي قد تساعد علي إتقان المهارة) | |
| | ١٠ ق | - يتم تنفيذ مرحلة الامتحان أو التقويم حيث يقوم الباحث بملاحظة وتقويم أداء كل طالب لمعرفة مستواه وتوجيهه إلي الأداء الصحيح | |
| | ٥ ق | الختام | |

الدراسات الاستطلاعية :

أ- الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من ١٣ / ١٠ / ٢٠١٥ م إلي ٣١ / ١٠ /

٢٠١٥ م علي عينة قوامها (١٠) عشرة طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث

الأصلية وكان هدفها :

- ١- تجربة بعض أدوات جمع البيانات لمعرفة مدي صلاحية هذه الأدوات .
- ٢- التعرف علي المشاكل التي تقابل عملية التنفيذ .
- ٣- اختبار صلاحية الأجهزة والأدوات والمكان المستخدم لتنفيذ البرنامج .

٤- إجراء المعاملات العلمية (الصدق والثبات) لأدوات جمع البيانات قيد البحث .
وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى إلي :

- أدوات جمع البيانات قيد البحث علي درجة مقبولة من الصدق والثبات .

ب- التجربة الاستطلاعية الثانية (تجريب البرنامج علي الطلاب):

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية علي (١٠) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة من ٢٠١٥/١٠/٣١ م إلي ٢٠١٥/١١/٢ م بتنفيذ وحدتين تعليمية، لمعرفة مدى ملائمة البرنامج التعليمي وصلاحيته حتى يتم تطبيقه علي العينة الأساسية ، ومدى قدرة الطلاب في التعامل مع البرمجية ، وقد أسفرت نتائج هذه التجربة عن الآتي:

(١) مناسبة البرمجية لقدرات المتعلمين ومدى فهمهم واستيعابهم لها.

(٢) استبدال بعض الصور الغير واضحة والصور التي لا تناسب النص التعليمي.

(٣) تعديل بعض الأخطاء اللغوية التي تستوجب التعديل والتصحيح.

(٤) صلاحية أجهزة الحاسب الآلي للاستخدام .

إجراءات التطبيق :

القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث ، وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ١٤ / ١١ / ٢٠١٥ م إلي يوم الثلاثاء الموافق ١٧ / ١١ / ٢٠١٥ م .

التجربة الأساسية :

قام الباحث بتنفيذ التجربة وعقب القياس القبلي مباشرة ، وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢١ / ١١ / ٢٠١٥ م إلي يوم الثلاثاء الموافق ٢٦ / ١ / ٢٠١٦ م .

ج - القياس البعدي :

قام الباحث بإجراء القياس البعدي عقب انتهاء تنفيذ تجربة مباشرة في المتغيرات قيد البحث ، وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٣٠ / ١ / ٢٠١٦ م إلي يوم الأحد الموافق ٣١ / ١ / ٢٠١٦ م .

جمع البيانات وجدولتها :

قام الباحث بعد الانتهاء من التطبيق بتجميع النتائج بدقة وجدولتها ومعالجتها إحصائياً .

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الوسيط - معامل الالتواء - معامل الارتباط - اختبار " ت " - النسبة المئوية - معامل السهولة - معامل الصعوبة - معامل التميز - النسبة المئوية - نسبة التغير المئوية .

وقد ارتضى الباحث مستوي دلالة عند مستوي (٠.٠٥) ، كما استخدم الباحث برنامج

Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً - عرض النتائج

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث

ن = ٣٠

| قيمة "ت" | القياس البعدي | | القياس القبلي | | وحدة القياس | البيان المتغيرات | المستوي المعرفي |
|----------|---------------|-------|---------------|------|-------------|------------------|-----------------|
| | ٢ع | ٢س | ١ع | ١س | | | |
| ٢٨.٥٢ | ٠.٩٦ | ٨.٦٣ | ١.١٤ | ٤ | درجة | تاريخي | |
| ١٧.٩٦ | ٠.٩٦ | ٨.٦ | ١.٤٨ | ٤.٢٦ | درجة | مهاري | |
| ١٥.٩٤ | ٠.٨٨ | ٨.٨ | ١.٣٣ | ٤.٥٦ | درجة | قانوني | |
| ٣١.٥٢ | ٢.٤٧ | ٢٦.٠٣ | ٣.١٤ | ١٢.٨ | درجة | الدرجة الكلية | |

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = ٢.٠٤

ويتضح من الجدول (١٦) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات (مستوي التحصيل المعرفي) قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي الدلالة (٠.٠٥) .

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار (التحصيل المعرفي) قيد البحث

ن = ٣٠

| قيمة "ت" | القياس البعدي | | القياس القبلي | | وحدة القياس | البيان المتغيرات | المستوي المعرفي |
|----------|---------------|------|---------------|------|-------------|------------------|-----------------|
| | ٢ع | ٢س | ١ع | ١س | | | |
| ٧.٣٩ | ١.١٢ | ٦.١ | ٠.٩٧ | ٤.٥٦ | درجة | تاريخي | |
| ١٠.١١ | ٠.٩٧ | ٦.٤٦ | ٠.٩٧ | ٤.٥٦ | درجة | مهاري | |
| ٩.٣٩ | ٠.٨١ | ٦.٤٣ | ٠.٩٧ | ٤.٤٦ | درجة | قانوني | |
| ٢٠.٠٤ | ٢.١٣ | ١٩ | ١.٧٥ | ١٣.٦ | درجة | الدرجة الكلية | |

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = ٢.٠٤

ويتضح من الجدول (١٧) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في مستوى التحصيل المعرفي بالاختبار قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) .

جدول (١٨)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي قيد البحث

$$٣٠ = ٢ن = ١ن$$

| قيمة "ت" | القياس البعدى للضابطة | | القياس البعدى للتجريبية | | وحدة القياس | البيان | |
|----------|-----------------------|------|-------------------------|-------|-------------|---------------|-----------------|
| | ٢ع | ٢س | ١ع | ١س | | المتغيرات | |
| ٩.٣٦ | ١.١٢ | ٦.١ | ٠.٩٦ | ٨.٦٣ | درجة | تاريخي | المستوى المعرفي |
| ٨.٥١ | ٠.٩٧ | ٦.٤٦ | ٠.٩٦ | ٨.٦ | درجة | مهاري | |
| ١٠.٧٥ | ٠.٨١ | ٦.٤٣ | ٠.٨٨ | ٨.٨ | درجة | قانوني | |
| ١١.٨ | ٢.١٣ | ١٩ | ٢.٤٧ | ٢٦.٠٣ | درجة | الدرجة الكلية | |

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = ٢.٠٠

ويتضح من الجدول (١٨) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة لتجريبية والضابطة في متغيرات (مستوي التحصيل المعرفي) قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) .

جدول (١٩)

نسب التغير المئوية للمجموعتين التجريبية والضابطة في (مستوى التحصيل المعرفي) قيد البحث

$$٣٠ = ٢ن = ١ن$$

| المجموعة التجريبية | | | المجموعة الضابطة | | | وحدة القياس | البيان | |
|--------------------|-------|------|------------------|------|------|-------------|---------------|-----------------|
| معدل التغير % | بعدى | قبلي | معدل التغير % | بعدى | قبلي | | المتغيرات | |
| ١١٥.٨٣ | ٨.٦٣ | ٤ | ٣٣.٥٧ | ٦.١ | ٤.٥٦ | درجة | تاريخي | المستوى المعرفي |
| ١٠١.٥٦ | ٨.٦ | ٤.٢٦ | ٤١.٦٠ | ٦.٤٦ | ٤.٥٦ | درجة | مهاري | |
| ٩٢.٧٠ | ٨.٨ | ٤.٥٦ | ٤٤.٠٢ | ٦.٤٣ | ٤.٤٦ | درجة | قانوني | |
| ١٠٣.٣٨ | ٢٦.٠٣ | ١٢.٨ | ٣٩.٧٠ | ١٩ | ١٣.٦ | درجة | الدرجة الكلية | |

يتضح من جدول (١٩) ما يلي :

بلغت نسب التغير المئوية في التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية ما بين (٩٢.٧٠ % : ١١٥.٨٣ %) ، كما بلغت معدلات نسب التغير المئوية للمجموعة الضابطة ما بين (٣٣.٥٧ % : ٤٤.٠٢ %) ، أي أن الفروق في معدلات نسب التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة بلغت (٦٣.٦٨ %) في التحصيل المعرفي ، لصالح المجموعة التجريبية .
ثانياً - تفسير النتائج ومناقشتها :

من خلال فروض البحث وتحقيقاً لأهدافه واعتماداً على النتائج التي تم التوصل إليها والتي تمت معالجتها احصائياً قام الباحث بتفسير ومناقشة النتائج علي النحو التالي :

اظهرت نتائج جدول (١٦) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار (التحصيل المعرفي) قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث ان جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمه (ت) الجدولية عند مستوي الدلالة (٠.٠٥) مما يشير الي تفوق المجموعة التجريبية والتي استخدمت نموذج دوره ابعاد التعلم سباعية المراحل المدعم الكترونياً بالحاسب الالي في التحصيل المعرفي لسباحه الزحف علي البطن .

ويعزي الباحث تلك النتائج الي ان نموذج دوره ابعاد التعلم سباعية المراحل المدعم الكترونياً له تأثير ايجابي علي مستوي التحصيل المعرفي خاصه مرحله الاستكشاف والتفسير التي تم اكتشاف المعلومات والمعارف خلالها مع خلال التفاعل مع برمجية الهيبرميديا في مرحلتين من هذه المراحل وما تتضمنه من نصوص معرفية صيغت في شكل اسئلة مجاب عنها بعدة اجابات احدها صحيحة وباقي الاجابات خاطئة وعلي الطالب محاولة معرفة الاجابة الصحيحة بناءً علي معرفته القبلية او اكثر الاحتمالات لإجابة السؤال مما يجعلها تعمل علي بقاء اثر المعلومات والمعارف لفترة اطول كما ان خطوات التدريس وفق لهذه الطريقة تتيح للطلاب فرصه للتفكير وتفسير الحالات واستخلاص المعلومات والمعارف ، ثم تطبيق ما تم تعلمه ، مما يدفع الطلاب الي حب الاستطلاع وزياده مستوي طموحهم الي معرفه المزيد ويزيد من جذب انتباههم الي الدرس ويتفق مع نتائج دراسة هبه ادريس (٢٠١٤) (١٢) وهبة عبد الصبور (٢٠١٢) (١٣) الي التقدم الايجابي للمجموعات التي استخدمت دوره التعلم سباعية المراحل في الالمام بالمعرفة وجمع المعلومات لدي العينات قيد ابحتهم ، وهذا وقد اتفقت مع النتائج مع كلا من حنان الديحاني (٢٠١٣م) (٦) ، ، منتصر عبد اللطيف (٢٠١٤) (١٠) ،

احمد فتحي (٢٠٠٤) (١)، حيث توصلت اهم نتائج دراستهم الي التأثير الايجابي لاستخدام الحاسب الالي في تقدم الجانب المعرفي في تعلم المهارات قيد ابحاثهم .

وفي هذا الصدد يذكر حسن زيتون (٢٠٠٣) الي ان نموذج ابعاد التعلم سباعي المراحل يتيح الفرصة امام المتعلمين للتفكير والبحث عن المعلومات والالمام بها مما يساعدهم علي الوصول للحل الامثل للمشكلات التي قد تواجههم (٥ : ٥٨)
وبذلك يكون قد تحقق الفرض الاول جزئياً .

كما يعزى الباحث هذه النتائج ايضا الي تطبيق اسلوب جديد للتعلم وهو نموذج دوره التعلم سباعي المراحل المدعم الكترونياً حيث يكون خلالها التعلم نشطاً ودور المتعلم ايجابي وتتوافر لديه الدافعية للتعلم مما يساعد في بقاء اثر التعلم كما يمكن مراعاة الفروق الفردية في استراتيجية دوره التعلم لاعتمادها علي الخبرة الذاتية للمتعلمين وممارستهم ، ويعتقد الباحث ان استخدام نموذج التعلم البنائي بشكل مبتكر ولم يسبق ان تم استخدامه بهذه الطريقة (في حدود علم الباحث) حيث تم دعم خمسة مراحل داخل أسطوانة مدمجة معدة بتقنية الهيبيرميديا وتطبيق ثلاثة مراحل داخل التطبيق العملي واشتركت مرحلة التقويم في التطبيق العملي والبرمجية ،انه كان له الاثر الفعال في تنمية المعارف والمهارات قيد البحث ، واستخدام الحاسب الالي في عمليه التعلم ساعد الطلاب علي تنظيم افكارهم وتنمية قدراتهم علي النقد وهذا يتفق مع ما اشار اليه كل من هبة ادريس (٢٠١٤) ، منير موسى (٢٠١٢) والتي اشارت اهم نتائجهم الي ان استخدام نموذج دوره ابعاد التعلم سباعية المراحل اثرت علي المتعلمين من نواحي متعددة مثل التفكير وايجاد الخطأ وايجاد الحلول والتعلم حيث ساعد المتعلمين علي تنميته المهارات والمعارف وتنميته قدراتهم علي النقد والتحليل والاستنتاج (١٢ : ٩٥) (١١ : ٨٢)

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الاول أيضاً جزئياً

كما اظهرت نتائج جدول (١٧) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار (التحصيل المعرفي) قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث ان جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمه (ت) الجدولية عند مستوي الدلالة (٠.٠٥) مما يشير الي ان استخدام المجموعة الضابطة للطريقة المتبعة (الشرح واداء النموذج) قد ادي الي حدوث تقدم ايجابي في التحصيل المعرفي لسباحه الزحف علي البطن قيد البحث للبعدي قيد البحث

ويعزي الباحث هذا التقدم الايجابي في نتائج قيم المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل المعرفي الي ان طريقه الشرح المتبعة (الشرح واداء النموذج) قد ساعدت الطلاب علي الفهم عن طريق شرح وتكرار المعلم لطريقه الاداء وما لديه من معارف ومعلومات ومفاهيم خاصه بسباحه الزحف علي البطن وتاريخها والمهارات الأساسية الخاصة بها وفائدة كل مهاره اثناء الاداء، وكل ذلك ادي الي تفهم الطلاب للجزء المعرفي الخاص بسباحه الزحف علي البطن واستيعابه جيدا كما ان قيام المعلم بتكرار الشرح وربط المهارات ببعضها معرفيا ومهاريا ادت ايضا الي الفهم الجيد للتحصيل المعرفي قيد البحث وهذا ما تشير اليه دراسة كل من منتصر عبد اللطيف (٢٠١٤)، احمد فتحي (٢٠٠٤) ،هبة ادريس (٢٠١٤) والتي اشارت نتائجهم الي تحسن ايجابي للمجموعة الضابطة والتي استخدمت الاسلوب المتبع في الشرح في اختبارات التحصيل المعرفي علي العينة قيد ابحاثهم (٦٦ : ٧٢) (٤٦ : ٧٨) (٢٦ : ٦٤) (١٩ : ٦٢) (٥ : ٨١)

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الأول ايضاً كلياً .

والذي ينص علي انه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي لسباحه الزحف علي البطن ولصالح القياس البعدي .

كما يتضح من نتائج جدول (١٨) انه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار (التحصيل المعرفي) لسباحة الزحف علي البطن قيد البحث وفي اتجاه المجموعة التجريبية ويرجع ذلك الي استخدام دوره التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم الكترونياً مع المجموعة التجريبية وتفوقها ايجابيا علي المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة المتبعة(الشرح واداء النموذج)

ويعزي الباحث تقدم قيم اختبار التحصيل المعرفي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية عن القياس البعدي للمجموعة الضابطة الي ان استخدام نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم بالحاسب الالي والذي ادي الي احداث تغيير ايجابي لدي عينه البحث مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة وذلك لاستخدام بيئة تعليميه مبتكره توفر بها العديد من المراحل البنائية المترابطة والتي تؤدي الي استخلاص واستنتاج وتنظيم للمعلومات والمعارف لمهارات سباحه الزحف علي البطن قيد البحث خاصه في مراحل نموذج دوره ابعاد التعلم سباعية المراحل بصفه

عامه والتي تم تفعيلها بتقنية الـهـيـرمـيـديـا باستخدام الحاسب الالى بصفه خاصه كما زاد من عنصر التشويق والإثارة لدي التلاميذ وجذب انتباههم .

ويتفق ذلك مع دراسة كل من **منتصر عبد اللطيف** (٢٠١٤)، **هبة ادريس** (٢٠١٤) الي ان استخدام نموذج دوره ابعاد التعلم سباعية المراحل يعمل علي تحفيز المتعلمين واثاره فضولهم واهتمامهم بموضوع معين ومشاركتهم الفعالة وتقوم فيها البرمجية بدور المعلم من خلق الإثارة وتوليد الفضول تجاه التعلم ،اثاره الأسئلة ،تشجيع التنبؤ ،استخراج الاستجابات التي تكشف عما لدي المتعلمين من معلومات وخبرات سابقه وتتمى وتدعم المعارف المكتسبة تجاه المهارات قيد البحث

كما يتفق ذلك ايضا مع نتائج دراسة **منتصر عبد اللطيف** (٢٠١٤) (٦٦) ، **هبة ادريس** (٢٠١٤) ، **احمد فتحي** (٢٠٠٤) ، والتي اشارت اهم نتائج دراسته الي ان استخدام الحاسب الالى في التعلم يساعد علي جمع المعلومات وتقديمها بشكل مقبول وجذاب للمتعلمين .

وفي هذا الصدد يذكر حسن زيتون (٢٠٠٣) ان نموذج ابعاد التعلم سباعي المراحل يتيح الفرصة امام المتعلمين للتفكير والبحث عن المعلومات والالمام بها مما يساعدهم علي الوصول للحل الامثل للمشكلات التي قد تواجههم (٥ : ٥٨) .
وبهذا قد يكون تحقق الفرض الثاني ايضا كلياً .

والذي ينص علي انه توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تحسين التحصيل المعرفي لسباحه الزحف علي البطن ولصالح المجموعة التجريبية .

كما تشير نتائج جدول (١٩) انه قد بلغت معدلات نسب التغير المئوية للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي (١٠٣.٣٨ %) ، حيث تراوحت نسب التغير المئوية ما بين (٩٢.٧٠ % : ١١٥.٨٣ %) ، كما بلغت معدلات نسب التغير المئوية للمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي (٣٩.٧٠ %) ، حيث تراوحت نسب التغير المئوية في التحصيل المعرفي ما بين (٣٣.٥٧ % : ٤٤.٠٢ %) ، أي أن الفروق في معدلات نسب التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة بلغت (٦٣.٦٨ %) في التحصيل المعرفي ، وجميعها لصالح المجموعة التجريبية .

ويعزي الباحث الفروق الحادثة في نسبة التغير المئوية والتي جاءت لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدامها نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم إلكترونياً بالحاسب الآلي والذي أحدث تقدماً إيجابياً أكثر من الطريقة المتبعة (الشرح واداء النموذج) والتي استخدمتها المجموعة الضابطة حيث جاءت نسبة التغير للمجموعة التجريبية والمستخدمه نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم الكترونياً بتقنية الهيرميديا (١٠٣.٣٨ %) في التحصيل المعرفي، بينما جاءت نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة والمستخدمه الاسلوب المتبع (الشرح والاداء النموذج) (٣٩.٧٠ %) في التحصيل المعرفي، ويتفق ذلك مع نتائج هبه ادريس (٢٠١٤) وكريمة محمد (٢٠١٢) التي اشارت نتائج دراستهم الي تقدم المجموعات التجريبية التي استخدمت نموذج دوره ابعاد التعلم سباعية المراحل عن المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة المتبعة (الشرح واداء النموذج) في التحصيل المعرفي والمهارات قيد ابائهم كما يتفق ذلك مع نتائج ايضا كلا من حنان الديحاني (٢٠١٢) التي اشارت الي ان استخدام الحاسب الآلي ادي الي حدوث تقدم في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي كما يتفق ذلك ايضا مع نتائج دراسة منصر عبد اللطيف (٢٠١٤)، وهبة إدريس (٢٠١٤)، وهبة عبد الصبور (٢٠١٢) والتي اشارت اهم نتائجهم الي تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الحاسب الآلي في تعلم المهارات والنواحي المعرفية قيد ابائهم .

وبهذا يكون قد تحقق الفرض الثالث كلياً .

الذي ينص علي ان نسب التغير المئوية للمجموعة التجريبية اعلي من المجموعة الضابطة في تحسن التحصيل المعرفي لسباحة الزحف علي البطن .

الاستخلاصات و التوصيات

اولاً - الاستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث الي الاستخلاصات الآتية :

- ١- استخدام نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم الكترونياً ساهم بطريقة ايجابية في تحسن التحصيل المعرفي في سباحة الزحف علي البطن لأفراد المجموعة التجريبية .
- ٢- استخدام الاسلوب المتبع "الشرح واداء النموذج " ساهم بطريقه ايجابية في اكتساب المعارف الخاصة بسباحة الزحف علي البطن قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة .
- ٣- تفوقت المجموعة التجريبية والتي طبقت نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل الكترونياً علي المجموعة الضابطة والتي طبقت الاسلوب المتبع "الشرح واداء النموذج في تحسن التحصيل المعرفي في سباحة الزحف علي البطن

ثانياً: التوصيات :

- في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :
- 1- ضرورة استخدام التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم الكترونياً تعلم سباحه الزحف علي البطن .
 - 2- دعوه القائمين علي العملية التعليمية في مجال التربية الرياضية بالتشجيع نحو استخدام نموذج التعلم البنائي المدعم الكترونياً في تعلم سباحة الزحف علي البطن والسباحات الأخرى بصفة خاصة وباقي الأنشطة الرياضية المختلفة بصفة عامة
 - 3- ضرورة مخاطبة اقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية الرياضية علي مستوي الجمهورية بإدخال نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل ضمن محتوى مقرر طرق واساليب التدريس
 - 4- تنظيم دورات تدريبية للعاملين في مجال تعليم التربية الرياضية بصفة عامة والسباحة بصفة خاصة علي كيفية استخدام وتطبيق نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم الكترونياً في تنفيذ دروس التربية الرياضية
 - 4- اجراء ابحاث ودراسات باستخدام نموذج التعلم البنائي سباعي المراحل المدعم الكترونياً (بالحاسب الالى) لمهارات أنشطة اخري علي متغيرات وعينات اخري.

المراجع العربية والأجنبية :

أولاً - المراجع العربية :

- 1- احمد فتحي الصواف (٢٠٠٤م) : " اثر اختلاف نمط الوسائط المتعددة في برنامج الكمبيوتر علي تنمية مهارات انتاج البرمجيات وتصميم المواقع التعليمية علي شبكة الانترنت " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- 2- اسامة كامل راتب (١٩٩٩م) : " الاستثارة الانفعالية وعلاقتها بمستوي اداء السباحة " ، المؤتمر العلمي الاول ، دور التربية الرياضية في حل المشكلات المعاصرة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق .
- 3- اسامة كامل راتب (١٩٩٩م) : " تعليم السباحة " ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- 4- حسن حسين زيتون (٢٠٠٣م) : " استراتيجيات التدريس ، رؤية معاصرة لطرق التعلم " والتعليم ، ط١ ، عالم الكتاب ، القاهرة .
- 5- حسن حسين زيتون ، كمال عبدالحميد زيتون (٢٠٠٣م) : " التعلم والتدريس من منظور البنائية " ، عالم الكتب ، القاهرة .
- 6- حنان جاعد غالب سلطان الديحاني (٢٠١٣ م) : " فاعلية التعلم البنائي المدعم الكترونياً علي جوانب تعلم مسابقة الوثب الثلاثي لتلميذات المرحلة المتوسطة دولة الكويت " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق .
- 7- سعيد عبدالله الالفي (٢٠٠٦ م) : " القراءة وتنمية التفكير " ، ط٢ ، عالم الكتب ، القاهرة .
- 8- عفت مصطفى طهناوي (٢٠٠٢م) : " اساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها في البحوث التربوية " ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
- 9- مكارم حلمي ، ومحمد سعد زغلول ، هاني سعيد عبدالمنعم (٢٠٠١م) : " تكنولوجيا التعليم واساليبها والتربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

- ١٠- **منتصر عبد اللطيف** (٢٠١٤ م) : " تأثير برنامج باستخدام نموذج التعلم البنائي المدعم بالحاسب الآلي علي جوانب تعلم مهارات كرة اليد للمبتدئين " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
- ١١- **منير موسي صادق** (٢٠٠٣م) : " فعالية نموذج 'Seven Es' البنائي في تدريس العلوم علي تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات العلم لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي " ، بحث منشور ، مجلة التربية العلمية ، المجلد ٦، العدد ٣، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- ١٢- **هبة إدريس محمد أبو بكر** (٢٠١٤) : " تأثير نموذج دورة أبعاد التعلم سباعية المراحل المدعم بالحاسب الآلي علي بعض مهارات كرة السلة وتنمية التفكير الناقد لتلاميذ المرحلة الإعدادية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
- ١٣- **هبة عبد الصبور محمد نور** (٢٠١٢) : " تأثير استخدام نموذج التعلم البنائي علي بعض مسابقات الميدان والمضمار بالمرحلة الإعدادية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .
- ثانياً – المراجع الأجنبية :**

١٤- **Altun a , Eralp Altun , Burak Feyziogh , Bans Demircag** (٢٠١٠)
Preservice computer teacher' views on developing chemistry software based on constructivist VE model , procedia Social and Behavioral Sciences .

١٥- **Eisenkraft** (٢٠٠٣) : Expanding the °E model , "The science Teacher"
,Vol. ٧٠, No.٦ , Journal for high school science educators published by the National Science Teachers Association .

١٦ - **GL Kaleli maz , Elif Ertem , salih Epni** , (٢٠١٠) The effect of the material based on the VE model on the fourth grade students' comprehension skill about fraction concepts , the faculty of Education , Arvin Corus University , Arvin, Turkey .

١٧ - **Terwel , J.** (١٩٩٩) : " Constructivism and its implications for curriculum theory and npractice " journal of Curriculum Studies . Vol . ٣١, No.٢, Pp.