

"برنامج تعليمي مقترح وأثره علي سرعة تعلم بعض المهارات الأساسية لسباحة الزحف علي البطن"

* د. احمد عبد الرازق عثمان

المقدمة ومشكلة البحث :

تعتبر السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية الهامة التي تستغل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله عن طريق كل من حركات الذراعين وضربات الرجلين والجذع بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان ليس فقط من الناحية البدنية والمهارية ولكن من الناحية الفسيولوجية والاجتماعية ولقد أصبح من المألوف أن نجد بعض الدول المتقدمة التي تحرص على محو أمية السباحة حرصاً منها على الارتقاء بصحة الإنسان التي تعتبر من عوامل تقدم تلك الدول .

ولذا أصبح تعليم السباحة بالنسبة للآسان ضرورة حتمية لأنها الرياضة الهادفة التي تغطي جميع أغراض التربية الرياضية . لذا فقد حظيت رياضة السباحة في الآونة الأخيرة بأهتمام شديد سواء من متخصصوا التربية الرياضية أو الهيئات والمؤسسات .

ولقد أهتم العديد من الباحثين والعاملين في مجال السباحة ببيان ترتيب طرق السباحة من حيث صعوبتها بالنسبة للمتعلم ذو الأمكانيات البدنية والفسيولوجية المحدودة وكذلك بالنسبة للتوافق الخاص بكل طريقة من طرق السباحة المختلفة .

فيذكر أون (١٩٧٥ م) أنه من الضروري تعليم سباحة الظهر أولاً ثم سباحة الزحف على البطن في المياه العميقة بعد ذلك .

ويرى كونسلمان (١٩٧٧ م) ضرورة تعليم سباحة الزحف على البطن أولاً ثم سباحة الفراشة فسباحة الزحف على الظهر ثم سباحة الصدر ويذكر فتحي الكرداني وآخرون (١٩٧٨ م) ضرورة تعليم سباحة الزحف على البطن أولاً والتدرج بالمراحل التعليمية ثم سباحة الزحف على الظهر .

ويرى على توفيق (١٩٨٠ م) ضرورة تعلم سباحة الزحف على البطن لدى المبتدئين ثم سباحة الزحف على الظهر نظراً لأن ضربات الرجلين والذراعين متشابهتان ولكن سباحة الزحف على الظهر تكون عكس سباحة الزحف على البطن .

* استاذ مساعد بكلية المعلمين بالطائف (قسم التربية الرياضية)

كما يذكر يحيى مصطفى (١٩٨٠ م) عن فيشير كارليل أنه من الضرورة تعليم السباح الناشئ جميع طرق السباحة على أن يبدأ التعليم بسباحة الزحف على البطن ثم سباحة الزحف على الظهر ثم سباحة الصدر ثم سباحة الفراشة . ويذكر محمد السيد رحيم (١٩٨٤ م) ضرورة البدء بتعليم طريقة الزحف على البطن والزحف على الظهر معا نظراً للتماثل الحركي في الأداء بينهما .

ومن هنا ونظراً لاتفاق آراء العلماء في مجال تعليم السباحة بأن طريقة الزحف على البطن ضرورة البدء بتعليمها قبل أي طريقه أخرى من طرق السباحة . ومن خلال عمل الباحث بالتدريب في مجال السباحة ومدارس السباحة الصيفية للناشئين لاحظ أن هناك العديد من المدربين يهتمون بتعليم الناشئين المهارات الأساسية للسباحة والأهتمام بتعليم طريقة أداء سباحة الزحف على البطن .

ومن هنا كانت فكرة هذا البحث لبيان مدى تأثير البرنامج التعليمي المقترح على سرعة تعلم سباحة الزحف على البطن وذلك عن طريق تطبيق برنامج تعليمي مقترح لتحديد ما يلي :

- ١- سرعة تعلم المهارات الأساسية للسباحة لدى المتعلمين .
- ٢- قدرة المتعلم على تعلم المهارات الأساسية لسباحة الزحف على البطن .

الهدف من البحث :

يهدف هذا البحث إلى معرفة مدى تأثير البرنامج المقترح على :

- ١- تعلم بعض المهارات الأساسية للسباحة قيد البحث .
- ٢- سرعة تعلم بعض المهارات الأساسية لسباحة الزحف على البطن قيد البحث .

فروض البحث :

- ١- يؤدي البرنامج التعليمي المقترح على سرعة تعلم بعض المهارات الأساسية للسباحة .
- ٢- يؤدي البرنامج التعليمي المقترح إلى سرعة تعلم سباحة الزحف على البطن .

الدراسات والأبحاث المشابهة :

فيما يلي عرض لبعض الدراسات المشابهة المرتبطة بمشكلة البحث :

١- قام محمد السيد رحيم بدراسة أثر معرفة المتعلم للنماثل الحركي للأداء بين طرق السباحة على سرعة التعلم وقد بلغت عينة البحث ٦٢ ناشئا تم اختيارهم من مدرسة السباحة الصيفية للناشئين ، وقد تم تقسيم العينة إلى ثلاثة مجموعات متجانسة حيث قام الباحث بعرض أفلام تعليمية ثم قام بتطبيق برنامج تعليمي وأجرى الباحث قياس قبلي وبعدي وأثبتت النتائج تعلم المجموعات الثلاثة للمهارات الأساسية للسباحة بنفس المستوى من التقدم .

٢- قام علي حسين القصعي - بدراسة للتعرف على انتقال أثر التعلم للمهارات المتشابهة في درس التربية الرياضية وقد تم اختيار ثلاث مجموعات عددها (٦٠) تلميذا من سن ١٢ - ١٣ سنة ثم تعليم وتدريب المجموعات على المهارات قيد البحث ووفق البرنامج التعليمي الموضوع وأتضح من النتائج تعلم مهارتين متشابهتين في الدرس يؤدي إلى انتقال سلبي للتعلم .

٣- قام محمد السيد رحيم بإجراء دراسته للتعرف على أثر استخدام الحركات ذات الاداء الفني المتشابهة في سرعة تعلم سباحتي الزحف على البطن والظهر للمبتدئين بكلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية وتم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطه وأستخدم الباحث الشرح اللفظي لتوضيح التشابه بين الطريقتين وأجرى الباحث قياس قبلي وبعدي وأثبتت النتائج تعلم المجموعة التجريبية طريقة الزحف على البطن والظهر باستخدام الحركات المتشابهة بينهما .

اجراءات وطرق البحث :

* عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من طلاب كلية المعلمين بالطائف تخصص تربية رياضية . المستوى الثالث والذين يدرسون مادة السباحة وكانت العينة وعددها (٢٥) طالبا . يمثلون جميع الطلاب الدارسين لمادة السباحة وقد تم استبعاد طالب واحد لعدم انتظامه في الحضور وبهذا أصبح عدد العينة (٢٤) طالبا .

* خصائص عينة البحث :

=====

يعتبر هناك تقارب بين مستوى جميع أفراد العينة في مهارات السباحة حيث قام الباحث قبل إجراء وتطبيق البرنامج من عمل اختبار في الطفو لجسع أفراد العينة حيث يعتبر الطفو من المهارات الأساسية التي تساعد على تعلم المبتدئ طرق السباحة المختلفة .

وقد أثبت الاختبار أن جميع أفراد العينة لم يكن لديهم المقدرة على الاحتفاظ بوضع الطفو لفترة تسمح لهم بالسباحة . ولذا تعتبر جميع أفراد العينة من المبتدئين . وبناء على تقارب المستوى وتكافؤه من حيث السن والمستوى في السباحة ولتحقيق الهدف الرئيسي من البحث وبناء على ذلك تم تقسيم العينة بطريقة المجموعات المتكافئة حيث تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات وهي :

- ١- المجموعة الضابطة الأولى : وتشمل عدد (٨) طلاب مبتدئين لديهم معرفة بسيطة بالسباحة .
- ٢- المجموعة الضابطة الثانية : وتشمل عدد (٨) طلاب مبتدئين لديهم معرفة بسيطة بالسباحة .
- ٣- المجموعة التجريبية : وتشمل عدد (٨) طلاب مبتدئين ليس لديهم معرفة بالسباحة .

تطبيق البرنامج المقترح :

=====

تم تطبيق البرنامج التعليمي المقترح للمجموعات الثلاثة بواسطة الباحث حيث قام الباحث بتطبيق البرنامج لتعليم مهارات سباحة الزحف على البطن للمجموعات وفق البرنامج المقترح . وقد أستغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع بواقع مرتين أسبوعياً و زمن الوحدة التعليمية ساعتان . وذلك خلال الفترة من ١٤١٧/١٠/٢٢ هـ حتى ١٤١٧/١٢/٢٩ هـ .

* القياسات :

=====

تضمنت القياسات القبليّة والبعديّة تقويم المهارات الأساسية للسباحة وفقاً للاختبار الذي وضعه كل من / محمد فتحى الكرداني ، محمد السيد رحيم (١٩٨١م) لتقويم المهارات والذي يشمل على :
- اختبار زمن سقوط الرجلين (الطفو لأكبر مسافة)

- اختبار كتم النفس لأكبر زمن (تنفس + غوص تحت الماء)
- وقد تم اختيار ذلك الاختبار للأسباب الآتية :
- الشمول : حيث تغطي مكونات كافة المهارات الأساسية للسباحة .
- سهولة التطبيق .
- سبق تقنين تلك الاختبارات واستخدامها في الدراسة التي قام بها كل من / محمد فتحى الكرداني ، محمد السيد رحيم (١٩٨١م) .

وقد تمت القياسات كالتالى :

* القياس الأول

=====

- تم القياس الأول لجميع أفراد العينة قبل البدء في تنفيذ البرنامج التعليمي المقترح حيث تم :
- اختبار زمن سقوط الرجلين (الطفو لأكبر مسافة) .
- و اختبار كتم التنفس لأكبر زمن (تنفس + غوص تحت الماء) .

* القياس الثاني

=====

- تم إجراء القياس الثاني أى البعدى لجميع أفراد العينة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح حيث تم اختبار زمن سقوط الرجلين (الطفو لأكبر مسافة) واختبار كتم التنفس لأكبر زمن (تنفس + غوص تحت الماء) .

عرض النتائج ومناقشتها

=====

* عرض النتائج :

تتناول الجداول التالية عرض نتائج الدراسة وفق تساؤلات البحث :

جدول رقم (١)

=====

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الاختبارات في القياس القبلي على أفراد المجموعتين

الضابطة الأولى والضابطة الثانية

م	الاختبار	الضابطة الأولى		الضابطة الثانية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		سن	ع+	سن	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافة	٧٧٦	٢٧٣	٧٣١	٢٧٥	٤٥	٣١	غير دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٢٤٠٧	١٦٠٦	١٨٩٢	٨٢٩	٥١٥	٧٥	غير دال

يتضح من دراسة جدول رقم (١) عدم وجود أى فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعتين الضابطة الأولى والضابطة الثانية في المتغيرات قيد البحث لدى عينة البحث وهذا ما يدعم تكافؤ المجموعتين الضابطتين تمهيدا لأجراء المقارنات بغرض التحقق من أهداف وفروق البحث .

جدول رقم (٢)

=====

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الأختبارات في القياس القبلي على أفراد المجموعتين

الضابطة الأولى والتجريبية

م	الأختبار	الضابطة الأولى		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		س	ع+	س	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافه	٧٧٦	٢٧٣	٤٦٣	١٦١	٣٠٤	٢٦٣	دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٢٤٠٧	١٦٠٢	٩٦٠	٢٨١	١٤٧٤	٢٣٥	دال

يتضح من دراسة جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعتين الضابطة الأولى والتجريبية في القياس القبلي لدى عينة البحث للمجموعتين مما يدل على أن المجموعتين تكاد تكون متساويتان في المستوى المهاري للمهارات الأساسية قيد البحث .

جدول رقم (٣)

=====

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الاختبارات في القياس القبلي على أفراد المجموعتين

الضابطة الثانية والتجريبية

م	الاختبار	الضابطة الثانية		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		سن	ع+	سن	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافة	٧٣١	٢٧٥	٤٦٣	١٦١	٢٦٨	٢٢٣	دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	١٨٩٢	٨٢٩	٩٦٠	٢٨١	٩٣٢	٢٨١	دال

يتضح لنا من دراسة الجدول رقم (٣) وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعتين الضابطة الثانية والتجريبية في القياس القبلي ويدل هذا على أن المجموعة الضابطة لديها تكافؤ في المهارات الأساسية قيد البحث مع المجموعة التجريبية ، هذا بالرغم من وجود فرق في الضابطة وهذا الفرق طبيعي نتيجة وجود فروق في المستوى بسيطه .

جدول رقم (٤)

=====

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الاختبارات في القياس القبلي على أفراد المجموعتين

الضابطة الأولى والضابطة الثانية

م	الاختبار	الضابطة الأولى		الضابطة الثانية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		ع+	س-	ع+	س-			
١	زمن الطفو لأطول مسافة	١٧٦٤	٧٦	١٩٧١	١٠٠٥٢	٢٠٠٧-	٥٤-	غير دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٢٩٧٤	١٦٨٠	٣٢١٦	١٦٢٤	٢٠٤٢-	٢٧	غير دال

يتضح لنا من دراسة نتائج الجدول رقم (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية في انقياس البعدي بين مجموعتي البحث الضابطة الأولى والضابطة الثانية في المتغيرات قيد البحث لدى عينتي البحث وهذا يعتبر دليلاً منطقياً على اكتساب المجموعتين المهارات الأساسية قيد البحث نتيجة التعلم والممارسة من خلال البرنامج التعليمي المقترح .

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الأختبارات في القياس القبلي على أفراد المجموعتين

الضابطة الأولى والتجريبية

م	الأختبار	الضابطة الأولى		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		سـ	ع+	سـ	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافة	١٧٦٤	٧٦	١٩٤٨	١٢٠٢	١٨٤-	٤-	غير دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٢٩٧٤	١٦٨٠	٢٦٨٢	١٠٠٩	٢٩٢	٣٩	غير دال

يتضح لنا من دراسة نتائج الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي البحث الضابطة الأولى والتجريبية في المتغيرات قيد البحث لدى عينة البحث وهذا يعتبر دليلاً على اكتساب التوافق الجيد لدى مجموعتي البحث في المهارات الأساسية قيد البحث نتيجة التعلم والممارسة والبرنامج التعليمي المقترح .

جدول رقم (٦)

=====

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الأختبارات في القياس القبلي على أفراد المجموعتين

الضابطة الثانية والتجريبية

م	الأختبار	الضابطة الثانية		التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		س	ع+	س	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافة	١٩٧١	١٠٥٢	١٩٤٨	١٢٠٢	٢٣	٠٤	غير دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٣٢١٦	١٦٢٤	٢٦٨٢	١٠٠٩	٥٣٤	٧٤	غير دال

يتضح لنا من دراسة نتائج الجدول رقم (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية في القياس البعدي بين مجموعتي البحث الضابطة الثانية والتجريبية في المتغيرات قيد البحث لدى عينة البحث وهذا يعد دليلاً على اكتساب التوافق الجيد للمهارة لدى المجموعتين في المهارات الأساسية قيد البحث نتيجة التعلم والممارسة وتطبيق البرنامج التعليمي المقترح .

جدول رقم (٧)

=====

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) لنتائج

تطبيق الأختبارات على المجموعة الضابطة الأولى في القياس

القبلي والبعدي

م	الأختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		سـ	ع+	سـ	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافه	٧٧٦	٢٧٣	١٧٦٤	٧٦	٩٨٨	٩٢٣	دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٢٤٠٧	١٦٠٢	٢٩٧٤	١٦٨٠	٥٦٧	٦٥	غير دال

يتضح لنا من دراسة نتائج الجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة أحصائية للمجموعة الضابطة الأولى في المتغير الأول قيد البحث وهي مسلمة طبيعية نتيجة تطبيق البرنامج التعليمي المقترح ويتضح هذا في نتيجة القياس البعدي والفرق بين المتوسطين كما يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية في المتغير الثاني بالرغم من وجود تقدم في القياس البعدي وهذا دليل على العائد التحصيلي لعينة البحث نتيجة أستجابتهم للبرنامج التعليمي .

جدول رقم (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت)

لنتائج تطبيق الأختبارات على المجموعة الضابطة الثانية

في القياس القبلي والبعدي

م	الأختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		س	ع+	س	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافة	٧٣١	٢٧٥	١٩٧١	١٠٥٢	١٢٥٤	٣٠٢	دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	١٨٩٢	٨٢٩	٣٢١٦	١٦٢٤	١٣٢٤	١٩٢	غير دال

يتضح لنا من دراسة نتائج الجدول رقم (٨) من وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعة الضابطة الثانية في المتغير الأول وهي نتيجة طبيعية نتيجة استجابة العينة للبرنامج التعليمي ويتضح هذا في نتائج القياس البعدي والفرق بين المتوسطين .

كما يتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغير الثاني بالرغم من وجود تقدم في القياس البعدي والفرق بين المتوسطين وهذا دليل على العائد التحصيلي للعينة نتيجة استجاباتهم التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح .

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت)

لنتائج تطبيق الأختبارات على المجموعة التجريبية

في القياس القبلي والبعدي

م	الأختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
		س	ع+	س	ع+			
١	زمن الطفو لأطول مسافه	٤٦٣	١٦٦	١٩٤٨	١٢٠٢	١٤٨٥	٣٢٤	دال
٢	كتم النفس لأكبر زمن	٩٦٠	٢٨١	٢٦٨٢	١٠٠٩	١٧٢٢	٤٣٥	دال

يتضح لنا من دراسة نتائج الجدول رقم (٩) من وجود فروق ذات دلالة أحصائية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث حيث يتضح هذا واضحا في مدى الفرق بين المتوسطين في المتغيرات قيد البحث وهي نتيجة حتمية نظرا لتطبيق البرنامج التعليمي المقترح حيث أن المجموعة التجريبية ليست لديها أدنى معرفة بالمهارات الأساسية للسباحة ويتضح هذا في القياس البعدي والفروق الواضحة بين المتوسطين وهذا دليل واضح على العائد التحصيلي والتعليمي لعينة البحث نتيجة الاستجابة الواضحة للبرنامج التعليمي .

ويتضح لنا من دراسة نتائج الجداول (٧) ، (٨) ، (٩) والخاصة بنتائج الأختبارات على عينة البحث للمجموعات الثلاثة من خلال القياس القبلي والبعدي أن قيمة (ت) ذات دلالة أحصائية لصالح القياس

الاستنتاجات :

=====

أمكن للباحث من دراسة الجداول السابقة والنتائج سابقة الذكر والمناقشات الخاصة بها

أستنتاج ما يلي :

- ١- البرنامج التعليمي المقترح كان له أثره الفعال على الارتقاء بمهارات السباحة قيد البحث .
- ٢- ادى البرنامج التعليمي المقترح الى سرعة تعلم مجموعات البحث الثلاثة للمهارات الأساسية قيد البحث وهي :

- أ - تعلم المجموعة الضابطة الأولى المهارات الأساسية وكذلك سباحة الزحف على البطن .
- ب - تعلم المجموعة الضابطة الثانية المهارات الأساسية وكذلك سباحة الزحف على البطن .
- ج - تعلم المجموعة التجريبية المهارات الأساسية وكذلك سباحة الزحف على البطن .

التوصيات :

=====

يوصى الباحث بالآتى :

- ١- يوصى الباحث باستخدام البرنامج المقترح لارتقاء بسرعة تعلم رياضة السباحة .
- ٢- يوصى الباحث بتطبيق البرنامج المقترح على جميع المراحل السنوية لمحو أمية السباحة لدى النشء والشباب والكبار .

=====

- ١- أحمد محمد خاطر ، على البيك : القياس في المجال الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٧
- ٢- أسامة راتب : تعلم السباحة ، دار الفكر ، القاهرة ، ١٩٨٤
- ٣- عادل فوزى جمال : تكنيك سباحة المنافسات ، القاهرة ، ١٩٨٦
- ٤- على محمد توفيق : السباحة ، مطبعة عيسى البابي ، القاهرة ، ١٩٨٠
- ٥- على حسين القصعى : ' أنتقال أثر التعلم للمهارات المتشابهة في درس التربية الرياضية ' ، المؤتمر العلمي الثالث لدراسات وبحوث التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، ١٩٨٢
- ٦- محمد السيد رحيم : ' أثر استخدام الحركات ذات الأداء الفني المتشابه في سرعة تعلم سباحتي الزحف على البطن والظهر للمبتدئين ، رسالة دكتوراه مجازاه ، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، ١٩٨٠
- ٧- ' أثر معرفة المتعلم للتماثل الحركي لاداء بين طرق السباحة على سرعة التعلم ' ، مؤتمر الرياضة للجميع ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، ١٩٨٤
- ٨- محمد فتحى الكردانى وآخرون : موسوعة الرياضات المائية ، ج ١ ، دار الكتب العربية ، القاهرة ، ١٩٧٨ ،
- ٩- مصطفى كاظم وآخرون : رياضة السباحة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٢
- ١٠- نبيل العطار ، عصام حلمي : الأسس العلمية للسباحة ، دار المعارف ، الإسكندرية ، بدون
- ١١- يحيى مصطفى : ' تقويم مدارس السباحة الصيفية للناشئين ، رسالة دكتوراه مجازاه ، كلية التربية الرياضية ، الإسكندرية ، ١٩٨٠

12- Coun Silman . E . J (1977) “ The Complete Book of Swimming “ Atheneun .
New . york . p 19

13- Owen . A . H . (1975) “ Swimming for school Polhem . Book . London 4th ed .
p 32