

الفصل الأول

١- الإطار العام للبحث

مقدمة	١/١
أهمية البحث والحاجة اليه	٢/١
أهداف البحث	٣/١
الفروض	٤/١
المصطلحات	٥/١
١/٥/١ المصطلحات العلمية	
٢/٥/١ التعريفات الإجرائية	

١/١ مقدمة

اللياقة البدنية صفة فطرية وفى نفس الوقت مكتسبة (٣٧)، أى يمكن تـمـيـنـها والإرتفاع بمستوى هذه الصفة ليس فقط مطمحا لكل فرد بل أيضا لكل دولة، وسـكـل اللياقة البدنية أحد الأغراض الهامة التى تقوم عليها التربية الرياضية وترجع أهمية اللياقة البدنية إلى كونها الدعامة البدنية التى تقوم عليها الجوانب المكونة للياقة الشاملة، وتشمل الأخيرة بالإضافة إلى الجانب البدنى الجوانب العقلية والنفسية والاجتماعية لتكوين الإنسان الشامل المتزن . ذلك الإنسان الذى يوصف بأنه متكيفا مع نفسه، وعمله، وأسرته، ومجتمعه (٣٧) .

والنشاط البدنى هو الطريق الأوحد لإكتساب اللياقة البدنية . وبصفه عامة، يؤدى ممارسة هذا النشاط إلى تقوية أجهزة الجسم العضوية (٦، ٢٠، ٢١، ٣٧) . فـيـذـه الأجهزة تنبه وتدرّب بالمجهود البدنى القوى الناجم عن الممارسة المنتظمة المقننة وذلك بإستخدام حركات طبيعیه ومصطنعه (٨) . ومن الحقائق العلمية التى لا تقبل الجدل، أن القلب المدرب يوفر تغذية أفضل للجسم ككل، ويكون نبضه أبطأ من القلب الغير المدرب، كما أنه يدفع كمية أكبر من الدم فى كل نبضة . وفى أثناء التدريب تزداد سرعة القلب المدرب بنسبة أقل من القلب الغير مدرب (٢١) والحصيله النهائية أن الفرد المدرب يمكن أن يعمل مدة أطول مع بذل كمية أقل من الطاقة، وبكفاءة أكبر بكثير من الفرد الغير مدرب .

وهناك رياضات أساسية ينصح بممارستها لصغار السن لما لها من تأثير أكبر من غيرها على تنمية اللياقة البدنية مثل السباحة، والجمباز، والالعاب القوى، والسباحة - التى تشكل محور اهتمام هذا البحث - لا تعتبر فقط من أحب الأنشطة التى يرغب كل فرد فى ممارستها، بل أيضا من الأنشطة المناسبة لجميع الأعمار . ويقول على توفيق فى كتابه:

تسمو رياضة السباحة عن كونها مجرد إحدى الرياضات المائية،
وعصبتها الأساسى من حيث أنها تمثل القدرة الذاتية المجردة
للإنسان للتعامل والتحرك فى وسط غريب عن الوسط الذى خلق فيه
(١٤ : ١١٠) .

ومن ثم فالسباحة تتطلب العمل الشامل لجميع أجزاء الجسم وأعضائه بتوافق
كامل وبقدرة يتناسب والأغراض المتعددة للسباحة (١٤ : ١١٠) .
ويقول Clarke :

تؤدى السباحة بطريقة نشطة الى تحسن كل من المرونة وتحمل
القوة والتحمل الدورى التنفسى فالدورة الدموية تزداد سرعتها الى
حد ما كنتيجة لغمر الجسم فى الماء، كما يؤثر ضغط الماء الواقع
على الجسم على زيادة عمق التنفس، وتؤدى البرامج التدريبية ذات
التخطيط الجديد إلى تحسن ملموس فى أداء كل من الجهازين الدورى
والتنفسى (٣٩ : ٣٠) .

وتتفق المراجع العلمية فى مجال السباحة (٢، ١٤، ١٥، ٣٣، ٣٩، ٤٠) على ان
السباحة النشطة تؤثر وتتأثر ببعض مكونات اللياقة البدنية . ويعتبر التحمل الدورى
التنفسى والتحمل العضلى من أهم المكونات التى يعتمد عليها الإستمرار فى الأداء
النشط فى مجال السباحة .

وللسباحة طرق مختلفة غير أن سباحة المنافسات تستل على أربع طرق هى
سباحة الزحف على البطن، سباحة الزحف على الظهر، سباحة الصدر، وسباحة
الفراشة، وسباحة الزحف على البطن - المستخدمة فى هذا البحث - يمكن أن يطلق
عليها مجازا "السباحة الحرة" وهو الاسم المستخدم فى هذا البحث، ويدور محور إهتمام
سباحة المنافسات حول الإقلال من الزمن المقطوع فى سباحة مسافة محددة .
وتتناسب مسافة السباق عكسيا مع سرعة الأداء، فكلما قلت مسافة السباق زادت الشدة
المطلوبة للأداء . وعلى هذا تهدف البرامج التدريبية الى مساعدة السباح على إنقاص
زمن أدائه، ويستخدم فى ذلك خليط من تدريبات السباحة ومن تمرينات اللياقة البدنية
العامة والخاصة .

وتتيم اللياقة البدنية الخاصة بالسباحة بالنسبة للناشئين بالتركيز على مكونين أساسيين هما التحمل الدورى التنفسى والتحمل العضلى (٣، ٤، ٤٠) وذلك بغرض الإقلال من تأثير عامل التعب الأمر الذى يؤدى الى زيادة قدرة السباح على الإستمرار فى بذل الجهد مع الإستمرار فى الإحتفاظ بسرعه بقدر الامكان خلال المسافة المطلوب سباحتها.

ويشير مصطفى كاظم وآخرون (٣٣) إلى أهمية تنمية تحمل انقوة للناشئين مع الأخذ فى الاعتبار إستمرار تقويم السباح من حين الى آخر حتى يتعرف السباح على مستوى تقدمه بالنسبة لهذا المكون الهام.

إن تنمية التحمل العضلى تختلف فى طبيعتها عن كل من التحمل الدورى التنفسى والقوة العضلية. فبينما نلاحظ ان التحمل العضلى ينصب على التنمية للعضلات الميكانيكية المشتركة فى العمل ويتطلب التركيز على عدد تكرارات الحركة، نلاحظ ان تنمية القوة العضلية تركز على الشدة القصوى بالنسبة لوزن النقل المرفوع أو الجهد المبذول، وتختص تنمية التحمل الدورى التنفسى باللعب الواقع على كفاءة القلب والرننتين.

ويمكن تنمية التحمل العضلى عن طريق إستخدام ثلاثة درجات متدرجة الشدة هى: الشدة القصوى والأقل من القصوى والمتوسطة (٢٠)، وتتناسب كل درجة من درجات شدة الحمل مع مسافة السباق من ناحية ومع الحد الأقصى لقوة السباح أو وزن جسمه من ناحية أخرى (٣٣)، ويقسم Clarke (٣٨) التمرينات التى تعمل على تنمية التحمل العضلى إلى ثلاث أنواع رئيسية هى التحمل العضلى الديناميكى، التحمل العضلى المتكرر الاستاتيكي، والتحمل العضلى الاستاتيكي الموقوت.

وتستخدم تدريبات التحمل العضلى بنسب متفاوتة من حيث الحجم والشدة خلال فترة الإعداد الأولى والثانية ومرحلة ما قبل المنافسات (٣، ١٥) وقد يشتمل الموسم التدريبى على أكثر من بطولة (قمة رياضية) مما يستدعى الأمر محاولة إستخدام العديد من الأساليب لتنمية التحمل العضلى سواء كانت بالأنقال أو بإستخدام التمرينات البدنية بدون أنقال.

وقد يستخدم المدربون هذه الوسائل قبل أو بعد أو بين الوحدة المائية وذلك فى محاولة لتحقيق أفضل تنمية ممكنة فى أقل زمن ممكن. ومن هنا كانت فكرة هذا

البحث فى مقارنة بعض الأساليب التى تستخدم فى تنمية التحمل العضلى للتعرف على
أفضلية كل منها .

٢/١ أهمية البحث والحاجة اليه

تعتبر مراحل الناشئين فى المجال الرياضى بصفه عامة والسباحة بصفة خاصة
هى الأساس فى تنشئة أجيال رياضية . وأحد الأساليب التى يمكن عن طريقها اكتشاف
الموهوبين مبكرا حتى يمكن التركيز عليهم لإكتساب البطولات مستقبلا . وينصح
محمد حسن علاوى Noble and Mc Crow بالحذر فى استعمال التمرينات بالانتقال
للناشئين (٢٠، ٤٤) . وقد لاحظ الباحث أن بعض المدربين فى مصر يستخدمون
تمرينات الانتقال مع السباحين الناشئين كوسيلة للإسراع فى تنمية لياقتهم البدنية وخاصة
القوة العضلية والتحمل العضلى من أجل تحسين أرقامهم للفوز بالبطولات . والنسب قد
تتعدد الى أكثر من بطولة فى الموسم الواحد . وبالرغم من أن هذه الوسيلة قد حققت
مأربهم، فإن خطرها غالبا ما يظهر على المدى البعيد حيث يكون تقدم المستوى الرقمى
للسباح ضعيف، مما يؤدى الى عدم استكمال مسيرته . وبمراجعة الدراسات العربية
النسب أجريت فى مجال السباحة، أتضح أن معظمها قد ركز على مكونات القوة العضلية
والتحمل الدورى التنفسى، وتحمل السرعة والقدره، ولم تثل الدراسات الخاصة بتنمية
التحمل العضلى بدون انتقال أو أجهزة القدر الكافى من الإهتمام .

ومن هنا كان العامل الهام الذى تدور حوله هذه الدراسة هو محاولة التعرف
على أفضل الأساليب التى تعمل على تنمية التحمل العضلى بدون استخدام الانتقال
والتي تعطى أفضل النتائج لمستوى التحمل العضلى والذى يؤدى بدوره الى إرتفاع
مستوى أداء السباح داخل الماء وذلك عن طريق المقارنة بين أسلوبين متطابقين من
حيث المحتوى مختلفين من حيث تنظيمهما داخل الوحدة التدريبية وأحدى هذه الأساليب
هو تأدية تمرينات التحمل العضلى كاملة - خلال موسم الإعداد - قبل البدء فى أداء
تمرينات السباحة، وقد أطلق عليه "الأسلوب القبلى"، ويعتمد الأسلوب الآخر على
توزيع تمرينات التحمل العضلى بين تمرينات السباحة، وقد أطلق عليه "الأسلوب
البنى"، وبالرغم من تطابق الأسلوبين من حيث المحتوى إلا أن إختلافهما من حيث
التنظيم داخل الوحدة التدريبية قد يؤدى الأسلوب البنى من الناحية الفنية الى محاولة

أكتساب العضلات التحمل العضلى المناسب لها مع الاحتفاظ بالمطاطية والشكل الإنسيابي وبذلك يكون تم الربط بين اللياقة المكتسبة من التمرينات والعمل العضلى فى السباحة. ومن حيث تنظيم العمل يتميز هذا بإمكانية التعامل مع الأعداد الكبيرة. ومن خلال هذه المقارنة يمكن التعرف على أى من الأسلوبين أفضل فى الوصول الى مستوى عالى من التحمل العضلى دون إستخدام أثقال وذلك لتلافى الضرر الذى قد يحدث نتيجة لإستخدامها.

٣/١ أهداف البحث

بوجه عام، إهتم هذا البحث بتمية التحمل العضلى للسباحين الناشئين ودراسة أثر هذه التتمية على المستوى الرقوى لسباحة ٤٠٠ متر حرة. وقد إشملت تتمية التحمل العضلى على المجموعات العضلية المرتبطة بأربعة أجزاء من الجسم بالإضافة للجسم ككل.

إستخدم فى هذا البحث ثلاث مجموعات تعرضت لإثنين منها لأسلوب من أساليب تتمية التحمل العضلى، بينما لم تمارس الثالثة (المجموعة الضابطة) أيه نوع من تمرينات اللياقة البدنية. وقد أطلق على المجموعتين التجريبيتين: "مجموعة التمرينات البيئية" و "مجموعة التمرينات القبلية".

ويمكن تحديد أهداف البحث فى النقاط التالية:

(١) تتبع قياسات متكررة لدراسة أثر كل من الأسلوبين المستخدمين فى تتمية التحمل العضلى على أجزاء مختارة من الجسم (الحزام الكتفى والذراعين، الرجلين البطن، الظهر، والجسم ككل).

(٢) مقارنة بين المجموعات الثلاث من حيث مستوى التقدم الذى تم إكتسابه كنتيجة لتطبيق المتغيرات التجريبية على:

(أ) التحمل العضلى لكل جزء من أجزاء الجسم المختارة.

(ب) سباحة ٤٠٠ متر حرة.

٤/١ الفروض

في ضوء أهداف هذا البحث يمكن صياغة الفروض التالية:

- (١) يحدث تقدم دال ذو منحنى أداء خطى صاعد على مدى القياسات المتكررة للتحمل العضلى لكل من المجموعتين المستخدمتين فى هذا البحث بالنسبة لكل جزء من أجزاء الجسم المختارة.
- (٢) بالنسبة لمدى الاستفادة من تطبيق الإجراءات التجريبية المستخدمة فى هذا البحث على التحمل العضلى:
 - (أ) تتفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة تفوقا دالا فى كل من القياسات الخاصة بأجزاء الجسم المختارة.
 - (ب) تتفوق مجموعة التمرينات البينية على مجموعة التمرينات القبلية تفوقا دالا فى كل من القياسات الخاصة بأجزاء الجسم المختارة.
- (٣) بالنسبة لمدى الاستفادة من تطبيق الإجراءات التجريبية المستخدمة فى هذا البحث على زمن سباحة ٤٠٠ متر حرة.
 - (أ) تتفوق المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة تفوقا دالا.
 - (ب) تتفوق مجموعة التمرينات البينية على مجموعة التمرينات القبلية تفوقا دالا.

٥/١ المصطلحات

١/٥/١ المصطلحات العلمية:

- التحمل العضلى (تحمل القوة) Muscular Endurance :
هو مقدرة الفرد على الاستمرار فى بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضلية المستخدمة (٢٠ : ١٠٠) .
- التحمل العضلى الديناميكي Dynamic muscular endurance :
يقوم المؤدى بتكرارات متطابقة للحركة خلال مسافة محددة ولفترة زمنية غير محددة ويحسب الأداء على أساس عدد مرات التكرار الصحيحة التى أكمل أدائها (٣٨ : ٤) .
- التحمل العضلى الأستاتيكي الموقوت Timed static muscular :
يقوم المؤدى بأداء انقباض عضلى ثابت ومستمر بدلا من أداء سلسلة محددة من التكرارات ويحسب الأداء على أساس كمية الزمن التى أستمر فيها الانقباض العضلى (٣٨ : ٤) .
- التحمل العضلى المتكرر الأستاتيكي
Repetitive static muscular endurance:
يقوم المؤدى بتكرار بذل الجهد العضلى ضد ثقل ويحسب الأداء فى هذه الحالة بعدد المرات التى يقوم فيها المؤدى ببذل نسبة معينة من القوة تعادل القوة القصوى للعضلات المشتركة فى العمل أو بالنسبة لوزن الجسم (٣٨ : ٤) .
- التحمل العام (التحمل الدورى التنفسى) General endurance :
يعنى التحمل العام فى مجال السباحة قدرة السباح على السباحة لمسافات طويلة بسرعة مرتفعة نسبيا وأثناء ذلك الأداء يقوم جسم السباح بالعمل بكفاءة لطاقة التمثيل الهوائى (٣٣ : ٨١) .
- القوة العضلية Muscular strength :
هى قدرة العضلة فى التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها (٢٠ : ٩١) .

- حمل التدريب:

حمل التدريب هو العبء البدنى والعصبى الواقع على أجهزة الفرد المختلفة "كالجهاز العصبى، الجهاز الدورى، الجهاز التنفسى والجهاز العضلى والجهاز الغددى" كنتيجة لأداء الأنشطة البدنية المقصودة" (٥١:٢٠).

- الشدة:

هى السرعة أو القوة أو الصعوبة المميزة للأداء (٥٢:٢٠).

- الحجم:

هو فترة دوام التمرين الواحد أو عدد مرات تكرار التمرين الواحد (٥٢:٢٠).

- الكثافة:

يقصد بكثافة الحمل العلاقة الزمنية بين فترتى الحمل والراحة فى أثناء الوحدة التدريبية (٥٣:٢٠).

- الراحة السلبية:

هى الفترة الزمنية التى يستريح فيها الفرد الرياضى تماما ولا يقوم فيها بأداء أى نشاط بدنى مقصود مثل الوقوف أو الجلوس أو الرقود عقب أداء التمرين البدنى مباشرة (٥٣:٢٠).

- الراحة الإيجابية:

وهى عبارة عن راحة من خلال العمل أو الأداء أو عبارة عن مزيج من الحمل والراحة (٥٣:٢٠).

- درجات حمل التدريب:

يمكن تقسيم درجات الحمل الى الدرجات التالية (الحمل الأقصى، الحمل الأقل من الأقصى، الحمل المتوسط، الحمل البسيط، الراحة الإيجابية) (٥٥:٢٠).

٢/٥/١ التعريفات الإجرائية:

- السباحة الحرة:

يقصد بها إمكانيه أداء السباح لأى طريقة من طرق السباحة التنافسية الأربعة خلال مسافة السباق ويقصد بها فى هذه الدراسة السباحة بطريقة الزحف على البطن.

- التمرينات الأرضية البينية:

أسلوب تؤدي فيه اللياقة البدنية بين التمرينات المائية.

- التمرينات الأرضية القبلية:

أسلوب تؤدي فيه اللياقة البدنية قبل البدء فى التمرينات المائية.

- مجموعة التمرينات الأرضية البينية:

أحدى المجموعات الثلاثة المستخدمة فى هذا البحث والتي تستخدم تمرينات التحمل العضلى بأسلوب التمرينات الأرضية البينية.

- مجموعة التمرينات الأرضية القبلية:

أحدى المجموعات الثلاثة المستخدمة فى هذا البحث والتي تستخدم تمرينات التحمل العضلى بأسلوب التمرينات الأرضية القبلية.

- المجموعة الضابطة:

أحدى المجموعات الثلاث المستخدمة فى هذا البحث والتي لا تستخدم أية نوع من تمرينات اللياقة البدنية على مدى تنفيذ الإجراءات الخاصة بهذا البحث.