تأثير برنامج تدريبى بإستخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة على المستوى الرقمى لسباحى ٥٠ م حرة

دكتور/ حاتم حسين عبد العزيز الدرينى

مدرس السباحة بقسم التدريب الرياضى

كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

" تأثير برنامج تدريبى بإستخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة على المستوى الرقمى لسباحى ٥٠م حرة "

د / حاتم حسين عبد العزيز الدرينى *

المقدمة:

تعتبر السباحة من الأنشطة الرياضية التي نالت اهتماما كبيرا من الباحثين في المجال الرياضي لما يكتسبه الفرد من فوائد بدنية ، نفسية ، اجتماعية . كما تحتل مكانة بارزة في الدورات الأوليمبية وتعد من أكثر الرياضات في عدد الميداليات المخصصة لمسابقاتها.
(٢ : ٧١)

كما أن التقدم الكبير فى رياضة السباحة – خاصة فى الآونة الأخيرة – لم يأت وليد الصدفة بل إعتمد على إتباع الأسس العلمية الخاصة ، ومراعاة العوامل التى تسهم فى تطور الأداء الفنى للسباحين .

إن الهدف الرئيسي للتدريب في رياضة السباحة كرياضة تنافسية – وبالتحديد المسافات القصيرة – هو كسر الأرقام أي قطع مسافة السباق بأقصى سرعة ممكنة فى أقل زمن ممكن كان من الضرورى تطوير العملية التدريبية في رياضة السباحة للوصول الى ذلك الهدف المراد تحقيقه .

ولقد استحدثت فى الآونة الأخيرة اتجاهات مختلفة تتبنى استخدام أنواع معينة من طرق التدريب الخاصة وذلك لرفع مستوى الأداء الرياضى والبحث فى مدى إمكانية تطبيقها ودراسة العائد منها بالنسبة لمختلف الأنشطة الرياضية. ويدخل موضوع علاقة الخصائص البدنية بالأداء المهارى ضمن القضايا التى لم تحظ بالدراسة الكافية حيث يشير " **مارك شوبيرت Mark Schubert** " (١٩٩٠) أن اختيار التدريبات الخاصة بالنسبة للأنشطة الرياضية مازال يعترضه حتى الآن نقص واضح فى المعلومات التى تكفل تحديد أكثر هذه التدريبات مناسبة . (٢٠ : ١٤٧)

---

* مدرس السباحة بقسم التدريب الرياضى – كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا .

ويتفق كل من " ستون وأوبريرنت Stone, O Brynt " (١٩٨٧) ، " ويلمر وكاستل Wilmore, Costill " (١٩٩٤) على أن خصوصية التدريب تعتبر من أهم الاعتبارات التى يجب مراعاتها عند اختيار الأدوات المناسبة لتدريبات المقاومة وخصوصاً عندما يكون الأداء المهارى هو الهدف الأساسى ، وتشمل الخصوصية شكل وميكانيكية الأداء .
(٢١ : ٧٣) ، (٢٢: ٨٠)

ويشير " عصام حلمى " (١٩٨٢) أن خصوصية التدريب تعتبر من أهم أسس التدريب الرياضى فى الوقت الحالى حيث اتضح من الدراسات أن هناك انتقال إجبارى لأثر التدريب عندما تشترك العناصر الإضافية وحمل التدريب وتبدو متطابقة مع العناصر الخاصة بالنشاط الأصلى . فعندما يقترب شكل وتأثير التدريبات الإضافية من النشاط الأصلى فإن الانتقال آت لاريب فى ذلك . وقد أوضح ذلك " محمد بريقع " (١٩٩٠) عندما أشار الى ضرورة تصميم التمرينات الخاصة وفقاً لنموذج الحركة المستخدمة فى المسابقة وذلك من ناحية وضع الجسم ومدى الحركة والانقباضات السائدة للمجموعات العضلية العاملة بالأداء .
(١٠ : ٨٠) ، (١٢ : ٩٨)

وقد اهتم العديد من الباحثين مثل " عبد العزيز النمر " (١٩٩١) ، " عاطف رشاد " (١٩٩٥) " ليديا موريس " (١٩٩٥) ، " ثروت الجندي " (١٩٩٦) ببرامج تنمية القدرة العضلية ومعدلات الزيادة فيها . وثبت علميا أنه لا توجد طريقة واحدة لتنمية القدرة العضلية ولكن من أفضل هذه الطرق وأكثرها فاعلية استخدام التدريب بالأثقال . ويشير " مختار سالم " (١٩٩٢) أن التدريب بالأثقال يعد أيضا من أساليب التدريب الهامة التي لها تأثير فعال على تنمية القوة العضلية بأنواعها ، بالإضافة إلى حماية العضلات من الإصابات وتحقيق التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة للجسم .
(٩ : ٩١) ، (٨ : ٢٣) ، (١١ : ٤٥) ، (٣ : ١٤) (١٥ : ٣١)

وفى هذا الصدد يوضح " ثروت الجندي " (١٩٩٦) أن مصطلح التدريب بالأثقال يستخدم ليصف نوعا من أنواع التمرينات التي تتطلب أن تتحرك عضلات الجسم أو تحاول أن تتحرك ضد أشكال المقاومة والتي تتمثل في أنواع مختلفة من الأثقال الحرة والأجهزة .
(٣ : ٣)

وتوضح " **وفيقة سالم** " (١٩٩٧) أنه فى هذا النوع من التدريب يتم تقنين مقدار المقاومة في مختلف أجزاء الحركة . فمثلاً يمكن زيادة أو تقليل المقاومة أثناء أداء التمرينات بإستخدام أجهزة مصممة خصيصاً لذلك أثناء التدريب ، وبتدريب السباح عليها يمكن :

١. تقنين المقاومة بسهولة بمعنى زيادة أو تقليل المقاومة عن طريق أثقال خاصة بالجهاز .
٢. العمل على زيادة مط العضلة جيدا مما يساعد على زيادة قدرتها في إنتاج القدرة العضلية .
٣. التدريب ضد مقاومات مقيدة يساعد على تنمية كل من القدرة العضلية وكذلك المرونة في وقت واحد . (١٨ : ٣٥٣)

ويرى الباحث أن إكتساب طريقة الأداء القريبة من التكنيك الأمثل تعد الركيزة الأساسية فى التفوق وتحسين مستوى الأداء المهارى ومن ثم المستوى الرقمي . وفى سبيل الارتقاء بالتكنيك اهتم العديد من الباحثين بتحليل الأداء الفنى وكيفية اكتسابه وإتقانه ودراسة العوامل المؤثرة فيه .

هدف الدراسة :

التعرف على تأثير برنامج تدريبى بإستخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة على المستوى الرقمى لسباحى ٥٠م حرة .

مشكلة الدراسة :

بناء على الدراسات السابقة الخاصة بتنمية القدرة العضلية بإستخدام التدريب بالأثقال ؛ وبناء على الدراسات التى بينت أن تدريب السباح بالأثقال له آثاره فى تقنين المقاومة وعلى زيادة مط العضلات وتنمية القدرة العضلية والمرونة ، وبناء على ملاحظات الباحث عن أداء عينة السباحين موضوع الدراسة ومستواهم الرقمى بالقياس للمستوى المصرى وضع الباحث مشكلة البحث على النحو التالى :

ما أثر برنامج تدريبى باستخدام جهاز تدريب السباحة على تحسين المستوى الرقمى لسباحى ٥٠م حرة ؟

فرض الدراسة :

لا توجد فروق إحصائية دالة فى متوسط درجات الكسب بين المجموعة التجريبية والضابطة (ويقصد بدرجة الكسب الفرق الزمنى بين القياس القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة) لكل لاعب فى المستوى الرقمى لسباحة ٥٠م حرة .

الدراسات السابقة :

تنقسم الى :

أولاً : دراسات تناولت التدريب بالأثقال فى ألعاب مختلفة :

قام **عبد العزيز النمر ١٩٩١** بدارسة بعنوان " تأثير الأثقال الحرة وجهاز للأثقال على تنميه التحمل العضلي " . كان هدف الدراسة التعرف على تأثير استخدام كل من الأثقال الحرة وجهاز الأثقال على التحمل العضلى قصير المدى . استخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم مجموعتين تجريبيتين مع قياس قبلى وبعدى لكل منهما . واشتملت عينة البحث على (٢٠) لاعب كرة سلة تتراوح أعمارهم مابين (٢٠ –٢٢) سنه ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة:

- استخدام كل من الأثقال الحرة وجهاز الأثقال أدى إلى زيادة التحمل العضلى قصير المدى .
- أدى استخدام الأثقال الحرة إلى حدوث زيادة فى التحمل العضلى للرجلين أفضل من استخدام جهاز الأثقال . (٩)

قام **طارق عبد الرؤوف ١٩٩٣** بدارسة بعنوان " تأثير برنامج للتدريب بالأثقال على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة " . كان هدف الدراسة وضع برنامج للتدريب بالأثقال ودراسة تأثيره على بعض الصفات البدنية . استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة . واشتملت عينة البحث على(٥٠) لاعبه تم اختيارهن بطريقة عمدية من اللاعبات المرشحات للقيد ضمن فريق النادي الأهلي تحت (١٦) سنة وتتراوح أعمارهم بين (١٥ – ١٦) سنة ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة :

- أن برنامج التدريب بالأثقال يؤثر تأثيرا إيجابيا على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة (القدرة – الرشاقة – التحمل – القوة العضلية) للناشئات تحت (١٦) سنة . (٧)

قام **رفاعى مصطفى ١٩٩٤** بدراسة بعنوان " دراسة مقارنة بين أسلوب الأثقال وأسلوب المصادمة لتنمية القوة الإنفجارية للرجلين للاعبي كرة القدم ". كان هدف الدراسة معرفة تأثير استخدام التدريب بالأثقال على تنمية القوة الإنفجارية للرجلين للاعبي كرة القدم وأسلوب المصادمة . استخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على (٣٠) ناشئاً تحت (١٧) سنة قسموا إلى مجموعتين . وكانت أهم نتائج هذه الدراسة :

- أثر كل من أسلوب التدريب بالأثقال وأسلوب التدريب بالمصادمة إيجابيا على تنمية القوة الإنفجارية للرجلين للاعبي كرة القدم . (٦)

قام **حمدي قاسم ١٩٩٥ بدراسة** بعنوان " تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على الأداء المهارى فى كرة السلة " . كان هدف الدراسة معرفة أثر برنامج تدريبي بالأثقال على القوة العضلية والقـوة الإنفجارية وتحمل السرعة فى كرة السلة على طلبة الكلية ببور سعيد . استخدم الباحث المـنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على (٤٠) طالباً وكانت أهم نتائج الدراسة :

- أن البرنامج التدريبى المقترح بالأثقال ينمى القوة بأنواعها الثلاثة ويرفع مستوى أداء المهارة للاعبين فى كرة السلة . (٥)

قام **نبيل حسنى الشوربجى ٢٠٠٠** بدراسة بعنوان" تأثير برنامج مقترح باستخدام جهاز تدريب البرم على مستوى أداء وفاعلية مهارة برمة الوسط للمصارعين المتقدمين " . كان هدف الدراسة تصميم جهاز لتنمية الأداء المهارى لمهارة برمة الوسط للمصارعين والتعرف على تأثير برنامج التدريب المقترح باستخدام جهاز البرم على مستوى أداء وفاعلية مهارة برمة الوسط للمصارعين المتقدمين . استخدم الباحث المنهج التجريبى وأجرى البحث على عينة قوامها (١٢) اثنى عشر مصارعاً اختيروا بالطريقة العمدية من فريق منتخب جامعة طنطا المسجلين فى العام الجـامعى ١٩٩٨/١٩٩٩ . كانت أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة :

- أظهرت المجموعة التجريبية التى استخدمت جهاز تدريب البـرم تحسـناً دالاً فـى مستوى أداء وفاعلية حركة البرم فى القياس البعدى عنه فى القياس القبلى .
- أظهرت المجموعة التجريبية التى استخدمت جهاز البرم تحسناً دالاً فى مستوى أداء وفاعلية مهارة برمة الوسط بالمقارنة بالمجموعة الضابطة فى القياس البعدى .(١٧)

من الدراسات السابقة يتضح أن التدريب بالأثقال يعمل على تنمية التحمـل العضـلى ، وعناصر اللياقة البدنية المختلفة ، القوة الإنفجارية للرجلين والأداء المهارى للاعبى كرة السلة – كرة القدم – المصارعة ، ومن هنا كان التساؤل عن أثر إستخدام جهاز تدريب السباحة المقيـدة على المستوى الرقمى لسباحى ٥٠م حرة .

ثانياً : دراسات تناولت التدريب بالأثقال فى السباحة :

قام **حاتم يوسف ١٩٩٢** بدراسة بعنوان " تأثير برنامج التدريب بالأثقال في إعداد المنتخب المصري للسباحة على تقدم المستوي الرقمي " . كان هدف الدراسة وضع أساس تجريبي للارتقاء بالقوة الإنفجارية لدى السباحين المصريين الناشئين . استخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على (٣٢) سباحاً من سباحى منتخب مصر تراوحت أعمارهم بين (١٣ – ١٥) عام وقد استغرق تنفيذ البرنامج ١٢ أسبوعاً . وكانت أهم نتائج الدراسة :

- أدت تدريبات الأثقال إلى تنمية القدرة العضلية لسباحي طرق السباحة الأربعة.
- تحسن بعض الوظائف الفسيولوجية مثل النبض والسعة الحيوية للمجموعتين.
- تحسن المستوى الرقمي لمسافة ١٠٠ متر لطرق السباحة الأربعة . (٤)

قامت **منال الزينى ١٩٩٩** بدراسة عنوانها " تأثير استخدام التدريبات البليومترية وتدريبات الأثقال على مسافة البدء في السباحة " . كان هدف الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريبات البليومترية على مسافة البدء خارج الماء في السباحة ، وتأثير استخدام تدريبات الأثقال على مسافة البدء من خارج الماء في السباحة . استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. اشتملت عينة البحث على (٤٨) طالبة تم اختيارهن بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنات بجامعة المنوفية للعام الجامعي ١٩٩٨/٩٧م وكان متوسط أعمارهن (٢٠) سنة . وكانت أهم نتائج الدراسة :

- حققت مجموعة البليومترى نتائج أفضل في تنمية القدرة العضلية عن مجموعة الأثقال .
- حققت مجموعة الأثقال نتائج أفضل في تنمية القوة العضلية عن مجموعة البليومترى.
- حققت مجموعة البليومترى نتائج أفضل في زيادة مسافة البدء من خارج الماء في السباحة عن مجموعة الأثقال. (١٦)

من الدراسات السابقة يتضح أن التدريب بالأثقال يساعد على الإرتقاء بالقوة الإنفجارية ومستوى البدء لدى السباحين . إلا أنه لم توجد دراسة استخدمت جهاز تدريب السباحة المقيدة للوقوف على أثر إستخدامه فى تحسين المستوى الرقمى لسباحة ٥٠ متر حرة ، ومن هنا برزت مشكلة البحث الحالى .

مصطلحات الدراسة :

- تأثير :

هو الفارق بين متوسطى المجموعتين التجريبية والضابطة فى الفرق الزمنى بين القياسين القبلى والبعدى (درجات الكسب) .

- السباحة المقيدة :

هى السباحة الحرة التى يكون فيها السباح مقيداً بحزام مثبت فى جذعه ومثبت فى الطرف الآخر بجهاز تدريب السباحة المقيدة مما يؤدى الى تثبيت السباح فى مكانه أثناء الأداء .

الإجراءات :

منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج التجريبى لملاءمته لطبيعة وهدف الدراسة . وقد أستخدم الباحث تصميم تجريبى مكون من مجموعتين إحداهما تجريبية طبق عليها برنامج التدريب المقترح باستخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة ، والأخرى ضابطة وطبق عليها برنامج التدريب التقليدى، مع قياس قبلى وبعدى للمجموعتين .

مجتمع البحث :

يشمل مجتمع البحث فريق منتخب جامعة طنطا للسباحة المسجلين فى العام الجامعى ٢٠٠٣ / ٢٠٠٤ بلغ عددهم (١٨) ثمانية عشر سباحاً .

عينة الدراسة :

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وهو فريق منتخب جامعة طنطا للسباحة المسجلين فى العام الجامعى ٢٠٠٣/٢٠٠٤م بلغ عددهم (١٨) ثمانية عشر سباحاً قبل بداية البرنامج .

تم إستبعاد (٢) لاعبين وذلك لعدم إنتظامهم فى التدريب . كما أستخدم (٤) أربع لاعبين آخرين فى إجراء الدراستين الإستطلاعيتين وبذلك أصبح عدد أفراد عينة التجربة الأساسية (١٢) اثنا عشر سباحاً قسموا إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية :

- **المجموعة التجريبية** : قوامها (٦) ستة سباحين .
- **المجموعة الضابطة** : قوامها (٦) ستة سباحين .

تجانس العينة :

لإستبعاد تأثير المتغيرات المتدخلة (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبى) قام الباحث بحساب " ت " بين المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (١) يوضح دلالة الفروق بينهما .

جدول (١)

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات المتدخلة

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن = ٦		المجموعة الضابطة ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			س	± ع	س	± ع		
١	السن	سنة	١٨,٨	٠,٤٥	١٨,٦	١,٤١	٠,٢	٠,٢٤
٢	الطول	سم	١٧٢,٨	٨,٥٣	١٧٢,٦	٥,٤١	٠,٢	٠,٠٨
٣	الوزن	كجم	٧٨,٢	١٥,٠١	٧٧,٨	٩,٠٩	٠,٤	٠,١٢
٤	العمر التدريبى	سنة	٥,٥	١,٩	٥,٤	٢,٠٣	٠,٣	٠,٣١

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية فى المتغيرات المتدخلة مما يدل على وجود تكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبى).

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى الدراسة :

١. ميزان طبى .
٢. ساعة إيقاف .
٣. جهاز تدريب السباحة المقيدة .
٤. البرنامج التدريبى .

مجالات البحث :

أولاً : المجال البشرى (العينة) :

عينة من سباحى منتخب جامعة طنطا للسباحة وقوامها (١٨) ثمانية عشر سباحاً .

ثانياً : المجال الزمنى :

تمت الإجراءات التنفيذية للبحث خلال الفترة من ٢٥ / ٩ / ٢٠٠٤ الى ٨ / ١٢ / ٢٠٠٤م .

ثالثاً : المجال المكانى :

حمام السباحة بإستاد طنطا الرياضى .

وفيما يلى سوف يقوم الباحث بعرض لجهاز تدريب السباحة المقيدة .

اسم الجهاز : جهاز تدريب السباحة المقيدة.

قام " **نبيل الشـــوربجى** " (٢٠٠٠م) بتصميم الجهاز المشار إليه وقد سبق له إستخدامه فى دراسته " تأثير برنامج مقترح باستخدام جهاز تدريب البرم على مستوى أداء وفاعلية مهارة برمة الوسط للمصارعين المتقدمين " .(١٧)

وقام " **محمد جامع** " (٢٠٠٤م) بدراسة عن " إستخدام جهاز الســباحة المقيــدة فــى تطوير مهارتى البدء والدوران لسباحة الظهر " (١٤)

ونظراً لأن هذا الجهاز لم يستخدم فى تدريب السباحين على سباحة ٥٠م حــرة ، قــام الباحث بإستخدامه فى هذه الدراسة .

الهدف من الجهاز :

تنمية العضلات العاملة للسباحين لتحسين المستوى الرقمى لسباحة ٥٠م حرة .

مكونات الجهاز :

يبلغ عرض الجهاز ١ متر ، أما ارتفاعه فكان ٣٥٠سم وذلك حتى يستطيع الســباحين أداء المهارة بحرية دون اصطدام الثقل بالعارضة العلوية للجهاز. يحتوى الجهاز علــى أوزان قدرها (٢٠كجم) ،وزن القطعة الواحدة (١ كجم)، بالإضافة إلى أوزان إضافية منفصلة عن الجهاز وهى (١٠٠جم – ١٢٥جم – ٢٥٠جم – ٥٠٠جم) وهذه الأوزان يمكن إضافتها علــى الأوزان الموجودة بالجهاز حسب قدرة كل لاعب ، وذلك لمراعاة مبدأ الفــروق الفرديــة بــين اللاعبين . ويتصل اللاعب بالجهاز عن طريق واير (سلك معدنى مغلف بطبقة من البلاستيك). ملحق (١)

وقد وصف **أبو العلا عبد الفتاح ١٩٩٤** جهاز السباحة المقيدة حيث يستخدم فــي هــذا الجهاز حزام يثبت في جزع السباح ويقيد بواسطة حبل خاص يتجه من خلف السباح في اتجــاه الرجلين إلى الحلقة ليمر من أسفل بكرة مثبتة بقرب حافة حوض السباحة ليمر من أسفلها إلــى أعلى في الاتجاه الأمامي حيث يثبت بعمود على الحافة الأخرى للحوض بحيث يثبت بها أوزان تبعا للمقاومة التي توضع على عاتق السباح ويجب على السباح أن يسبح بسرعة أكبــر كلمــا زادت المقاومة للمحافظة على وضع الجسم في الماء وبالطبع ستكون السباحة مقيدة فى المكان . (١ : ٢٥٥)

تقنين جهاز السباحة المقيدة :

قام الباحث بإجراء دراستين إستطلاعيتين فى الفترة من ٢٠٠٤/٩/١ وحتى ٢٠٠٤/٩/١٢ على عينة مكونة من (٤) أربعة سباحين من فريق استاد طنطا الرياضى مماثلين لعينة الدراسة الحالية . استهدفت الدراسات الاستطلاعية ما يلى :

- تقنين الجهاز المقترح وحساب المعاملات العلمية (الثبات – الصدق) للتأكد من صلاحيته .
- التأكد من قدرة اللاعبين على الأداء على الجهاز .
- التأكد من سلامة الجهاز وعدم وجود أخطار تؤثر على سلامة اللاعبين .
- تطبيق أجزاء من البرنامج التدريبى المقترح لتقدير صلاحيتها لتحقيق الهدف منها .
- تقنين جرعات حمل التدريب .
- التأكد من دقة وصلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

أجريت هذه الدراسة فى الفترة من ٢٠٠٤/٩/١ وحتى ٢٠٠٤/٩/٢م للتأكد من الناحية التطبيقية للبرنامج الموضوع ومدى تحقيق الغرض منه بحيث يتم :

- تجنب ما يستجد من مشكلات عند تطبيق البرنامج .
- التأكد من قدرة اللاعبين على الأداء على الجهاز .
- التأكد من مدى فهم اللاعبين لكيفية الأداء على الجهاز .
- التأكد من سلامة الجهاز وعدم وجود أخطار فنية تعوق الأداء أو تؤثر على سلامة اللاعبين .

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

أجريت هذه الدراسة فى الفترة من ٢٠٠٤/٩/٤ وحتى ٢٠٠٤/٩/١٢ وكان الهدف منها:

- حساب المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للجهاز المقترح .
- توظيف نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى .

أ- **لتحديد معامل الثبات** للأداء على جهاز تدريب السباحة ، قام الباحث بتجربة الجهاز على عينة الدراسة الاستطلاعية وكان قوامها (٤) أربعة سباحين مماثلين لعينة البحث ومن خارج عينة الدراسة . بإستخدام طريقة إعادة التطبيق بفارق زمنى أسبوع على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الثبات ، والجدول التالى يوضح معامل الثبات .

جدول (٢)

معامل الثبات للأداء على جهاز تدريب السباحة المقيدة باستخدام طريقة إعادة التطبيق على عينة التقنين

الاختبار	وحدة القياس	القياس الأول ن = ٤		القياس الثانى ن = ٤		معامل الثبات
		س	±ع	س	±ع	
الأداء على جهاز تدريب السباحة	كجم	٧,٧٥	٠,٩٦	٧,٣٨	٠,٨٥	٠,٩٧

يتضح من جدول (٢) أن معامل الثبات دال ومرتفع عند مستوى ٠,٠١ .

ب- **معامل الصدق** : لتحديد معامل الصدق للأداء على جهاز تدريب السباحة تم تطبيقه على عينة ممارسة للسباحة (مميزة) قوامها (٤) أربعة سباحين من لاعبى فريق استاد طنطا الرياضى (عينة التقنين) وعينة أخرى من طلاب الفرقة الثانية بالكلية وعددهم (٤) أربعة طلاب (غير مميزة) مارسوا السباحة لمدة فصل دراسى بالكلية درست لهم فيه سباحة الزحف على البطن . وتم حساب (ت) للتعرف على معنوية الفروق بين متوسطات العينة الممارسة (المميزة) وغير الممارسة (غير المميزة) والجدول التالى يوضح ذلك .

جدول (٣)

معامل الصدق للأداء المهارى على جهاز تدريب السباحة

الاختبار	وحدة القياس	المجموعة المميزة ن = ٤		المجموعة غير المميزة ن = ٤		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
الأداء على جهاز تدريب السباحة	كجم	٧,٧٥	٠,٩٦	٥,٥	٠,٨٥	٢,٢٥	٤,٠٣

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الأداء المهارى على جهاز تدريب السباحة لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الجهاز .

الدراسة الميدانية :

القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية فى حمام السباحة بإستاد طنطا الرياضى فى الفترة من ١٨ / ٩ / ٢٠٠٤ حتى ١٩ / ٩ / ٢٠٠٤ وقد تم تسجيل جميع القياسات لأفراد العينة كل على حده ، حيث تم قياس تحمل السرعة والقوة الإنفجارية وتسجيل زمن كل سباح لمسافة ٥٠م حرة.

وتهدف القياسات القبلية الى تحقيق عدة أغراض منها الضبط التجريبى وذلك للتثبت من التكافؤ من ناحية ، ومن ناحية أخرى قياس تحمل السرعة والقوة الإنفجارية والتعرف على مستوى كل من تحمل السرعة ، القوة الإنفجارية ، زمن سباحة ٥٠م حرة قبل بداية التدريب.

وقد أستخدم الباحث الإختبارات الشائعة والتى تتميز بدرجة عالية من الصدق والثبات .

وفى ضوء أهداف البحث والدراسات النظرية إشتملت القياسات القبلية للبحث على القياسات الآتية :

أولاً : القياسات الأولية :

وتشمل قياس (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبى) لإستبعاد تأثير هذه المتغيرات على الأداء وقد سبق توضيح ذلك فى جدول (١) .

ثانياً : قياسات تحمل السرعة ، القوة الإنفجارية :

١- قياسات تحمل السرعة :

قام الباحث بقياس تحمل السرعة داخل الماء عن طريق أختبار ٤ × ٥٠م حرة براحة بينية ٣٠ث .

جدول (٤)

المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية

لقياس تحمل السرعة ٤ × ٥٠ م حرة

المتغيرات	تجريبية ن = ٦		ضابطة ن = ٦		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
١	٣٤,٣٣	٠,٨٢	٣٥,١٧	٠,٧٥	١,٨٤	غير دالة
٢	٣٤,٥	٠,٥٥	٣٤,٣٣	٠,٨٢	٠,٤٢	غير دالة
٣	٣٤,٣٣	٠,٨٢	٣٥,١٧	١,١٧	١,٤٣	غير دالة
٤	٣٣,٨٣	٠,٩٨	٣٤,٨٣	١,٤٧	١,٣٨	غير دالة

يوضح جدول (٤) التكافؤ بين كل من المجموعتين التجريبية والضابطة فى قياس تحمل السرعة حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة غير معنوية فى هذه القياسات .

١- قياسات القوة الإنفجارية : (ملحق ٢)

قام الباحث بإستخدام إختبار رمى كرة ناعمة زنة ٣ كجم لأبعد مسافة من فوق الرأس وذلك بثلاث طرق وهى :

- اليد اليمنى .
- اليد اليسرى .
- باليدين معاً من فوق الرأس .

حيث قام الباحث بقياس كل من تحمل السرعة ، القوة الإنفجارية وذلك وفقاً لنفس الأسس والقواعد التى ذكرها كلاً من " **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان** " (١٩٨٢) ، " **جونسون ، نيلسون** ***Johson & Nelson*** " (١٩٧٩) . (١٣) ، (١٩)

والجدول التالى يوضح المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية لقياس القوة الإنفجارية .

جدول (٥)

المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية

لقياس القوة الإنفجارية

المتغيرات	تجريبية ن = ٦		ضابطة ن = ٦		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
اليد اليمنى	٤,٨٣	٠,٦١	٣,٦٧	٠,٥٢	١,٧	غير دالة
اليد اليسرى	٤,١٧	٠,٧٥	٤	٠,٦٣	٠,٤٢	غير دالة
اليدين معاً	٣,٨٣	٠,٧٥	٤	٠,٨٩	٠,٣٥	غير دالة

يوضح جدول (٥) التكافؤ بين كل من المجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع قياسات القوة الإنفجارية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة غير معنوية فى هذه القياسات .

البرنامج المقترح باستخدام جهاز السباحة المقيدة .

التجربة الأساسية :

هدف البرامج : الوقوف على اثر البرنامج التدريبى المستخدم على تحسين المستوى الرقمى لسباحى ٥٠م حرة .

زمن البرنامج : تم تحديد فترة البرنامج التدريبى بـ (١٢) إثنى عشرة أسبوعاً فى الفترة من ٢٥ / ٩ / ٢٠٠٤ وحتى ٢٣ / ١٢ / ٢٠٠٤ بواقع (٣) ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً .وقسم البرنامج إلى (٣٦) ستة وثلاثون وحدة تدريبية زمن الوحدة يتراوح ما بين (٦٠ : ٩٠) دقيقة خصص منها (٦٠) ستون دقيقة للتدريب على جهاز تدريب السباحة وذلك للمجموعة التجريبية بينما قامت المجموعة الضابطة بالتدريب على السباحة فى نفس التوقيت ولكن باستخدام الطريقة التقليدية.

جدول (٦)

توزيع البرنامج التدريبى

المحتوى	التكرار
عدد مرات التدريب الأسبوعى	٣
عدد الأسابيع	١٢
إجمالى عدد الوحدات التدريبية	٣ × ١٢
زمن الوحدة التدريبية	٩٠ ق
إجمالى زمن التدريب الكلى	٩٠ × ٣ × ١٢

خطوات تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح : (ملحق ٢)

١- الجزء التمهيدى :

تبدأ الوحدة التدريبية بالإحماء الجيد ومدته (١٥) خمسة عشر دقيقة ويهدف الى تنبيه الجهاز العصبى المركزى والجهاز الحركى ورفع درجة حرارة الجسم وكذلك زيادة نشاط الجهاز الدورى التنفسى ، ويشتمل الإحماء على مجموعة من التمرينات (المرونة والرشاقة والقوة)

٢- الجزء الرئيسى :

بعد الانتهاء من الدراسة الاستطلاعية والقياسات القبلية لجميع أفراد العينة وبعد تقسيمهم إلى مجموعتين قام الباحث بتنفيذ البرنامج . حيث تدريب المجموعة الضابطة بإستخدام الطريقة التقليدية ، أما المجموعة التجريبية فقد قام الباحث بتحديد أقصى ثقل يستطيع اللاعب أداء المهارة به على الجهاز المقترح وذلك لتحديد نسب الأوزان الخاصة بكل لاعب والتى سوف يتدرب عليها على الجهاز أثناء البرنامج . وقد روعى التدرج فى هذه الأوزان بما يتناسب مع تمرينات (تحمل السرعة ، القوة الإنفجارية) مع إستخدام التكرارات والراحات الخاصة بكل عنصر .

وقد راعى الباحث مبدأ التكيف حيث قام بعمل اختبار لأقصى وزن يستطيع اللاعب الأداء به وذلك فى بداية كل أسبوع .

٣- طريقة التدريب المستخدمة :

قام الباحث باستخدام طريقة التدريب الهرمى فى تنفيذ البرنامج ، وفيما يلى يعرض الباحث خصائص أحمال التدريب الخاصة (تحمل السرعة ، القوة الإنفجارية) المستخدمة فى البرنامج وتوضيح (الشدة والحجم وعدد المجموعات وفترات الراحة البينية) والتى تم تطبيقها على المجموعة التجريبية :

العناصر	خصائص الحمل		
	الشدة	التكرار	الراحة
خصائص حمل التدريب فى تطوير تحمل السرعة	٤٠ - ٦٠%	٣ - ٥ مرات	٢ - ٥ ق
خصائص حمل التدريب فى تطوير القوة الإنفجارية	٦٠- ٨٠%	١٥- ٢٠ تكرار	٣- ٤ ق

القياسات البعدية :

أجريت القياسات البعدية فى حمام السباحة فى إستاد طنطا الرياضى فى الفترة من ١١ / ١٢ / ٢٠٠٤م حتى ١٢ / ١٢ / ٢٠٠٤م وذلك لقياس تحمل السرعة ، القوة الإنفجارية وزمن ٥٠م حرة . وإشتملت القياسات البعدية للبحث على القياسات الآتية :

١- قياسات تحمل السرعة :

قام الباحث بقياس تحمل السرعة داخل الماء عن طريق إختبار ٤ × ٥٠م حرة براحة بينية ١٠ث .

للوقوف على أثر التدريب بالطريقة التقليدية بالنسبة للمجموعة الضابطة قام الباحث بحساب (ت) بين القياس القبلى والبعدى وجدول (٧) يوضح النتائج .

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تحمل السرعة ٤ × ٥٠م حرة

ن = ٦

المتغيرات	قبلى		بعدى		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
١	٣٥,١٧	٠,٧٥	٣٤,٥	١,٣٨	١,٥٨	غير دالة
٢	٣٤,٣٣	٠,٨٢	٣٤,٨٣	٠,٧٥	١,١٧	غير دالة
٣	٣٥,١٧	١,١٧	٣٥,٥	٠,٨٤	١,٥٨	غير دالة
٤	٣٤,٨٣	١,٤٧	٣٥,٥	٠,٥٥	١,١٧	غير دالة

بإستخدام (ت) للمجموعات المترابطة يتضح عدم وجود فروق دالة بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ، أى أنه لم يحدث تغير دال نتيجة للتدريب بالطريقة التقليدية .

للوقوف على أثر البرنامج التدريبى على تحمل السرعة للمجموعة التجريبية قام بالباحث بحساب (ت) بين القياسين القبلى والبعدى وجدول (٨) يوضح النتائج .

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى تحمل السرعة ٤ × ٥٠م حرة

ن = ٦

المتغيرات	قبلى		بعدى		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
١	٣٤,٣٣	٠,٨٢	٣١	١,٤١	٥	٠,٠١
٢	٣٤,٥	٠,٥٥	٣٣	٠,٦٣	٤,٣٩	٠,٠١
٣	٣٤,٣٣	٠,٨٢	٣٣,٣٣	١,٥٢	٣,٨٧	٠,٠٥
٤	٣٣,٨٣	٠,٩٨	٣٢,٣٣	١,٦٣	٤,٣٩	٠,٠١

بإستخدام (ت) للمجموعات المترابطة يتضح من الجدول السابق وجود فروق داله بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى ، أى أن البرنامج قد أدى الى تغير دال فى تحمل السرعة نتيجة للتدريب على جهاز تدريب السباحة المقيدة .

بالمقارنة بين جدول (٧) ، (٨) يتضح أن البرنامج التدريبى أدى الى تحسين تحمل السرعة لدى المجموعة التجريبية ، أما التدريب بالطريقة التقليدية فلم يؤثر على تحمل السرعة لدى المجموعة الضابطة .

للوقوف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية لتحمل السرعة ٤ × ٥٠م حرة ، قام الباحث بحساب (ت) للمجموعات المستقلة وجدول (٩) يوضح النتائج .

جدول (٩)

الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية

لقياس تحمل السرعة ٤ × ٥٠م حرة

المتغيرات	ضابطة ن = ٦		تجريبية ن = ٦		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
١	٣٤,٥	١,٣٨	٣١	١,٤١	٤,٣٤	٠,٠٠١
٢	٣٤,٨٣	٠,٧٥	٣٣	٠,٦٣	٤,٥٧	٠,٠٠١
٣	٣٥,٥	٠,٨٣	٣٣,٣٣	٠,٥٢	٥,٤	٠,٠٠١
٤	٣٥,٥	٠,٥٥	٣٢,٣٣	١,٦٣	٤,٥	٠,٠٠١

بإستخدام (ت) للمجموعات المستقلة يتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً دالة فى تحمل السرعة عند مستوى ٠,٠٠١ فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية . أن معنى ذلك أن البرنامج التدريبى أدى الى تنمية تحمل السرعة لدى المجموعة التجريبية نظراً لنقص متوسط الأزمنة ، وهذا يشير الى أن البرنامج التدريبى صالح للإستخدام فى الدراسة الحالية .

٢- قياسات القوة الإنفجارية : (ملحق ٢)

قام الباحث بإستخدام إختبار رمى كرة ناعمة زنة ٣ كجم لأبعد مسافة من فوق الرأس وذلك بثلاث طرق وهى :

- اليد اليمنى .
- اليد اليسرى .
- باليدين معاً من فوق الرأس .

للوقوف على أثر التدريب بالطريقة التقليدية بالنسبة للمجموعة الضابطة قام الباحث بحساب (ت) للمجموعات المترابطة بين القياسين القبلى والبعدى ، وجدول (١٠) يوضح النتائج .

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى القوة الإنفجارية

ن = ٦

المتغيرات	قبلى		بعدى		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
اليد اليمنى	٣,٨٣	٠,٧٥	٣,٦٧	٠,٥٢	٠,٥٤	غير دالة
اليد اليسرى	٤	٠,٥٥	٤,٥	٠,٦٣	١,٤٦	غير دالة
اليدين معاً	٣,٨٣	٠,٧٥	٤	٠,٨٩	٠,٣١	غير دالة

بإستخدام (ت) المجموعات المترابطة يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ، أى لم يحدث تغير دال نتيجة للتدريب بالطريقة التقليدية .

للوقوف على أثر البرنامج التدريبى على القوة الإنفجارية للمجموعة التجريبية بين القياسين القبلى والبعدى قام بالباحث بحساب (ت)، وجدول (١١) يوضح النتائج .

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى القوة الإنفجارية

ن = ٦

المتغيرات	قبلى		بعدى		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
اليد اليمنى	٤,٨٣	١,٦	٨,٥	١,٥	٥,١٣	٠,٠١
اليد اليسرى	٤,١٧	٠,٧٥	٥,٦٧	١,٢١	٢,٦٧	٠,٠٥
اليدين معاً	٣,٨٣	٠,٧٥	٧,٥	١,٨٧	٥,١٣	٠,٠١

بإستخدام (ت) المجموعات المترابطة يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى أى أن البرنامج التدريبى قد أدى الى تغير دال فى القوة الإنفجارية نتيجة للتدريب على جهاز تدريب السباحة المقيدة .

بالمقارنة بين جدول (١٠) ، (١١) يتضح أن البرنامج التدريبى أدى الى تحسين القوة الإنفجارية لدى المجموعة التجريبية ، أما التدريب بالطريقة التقليدية فلم يؤثر على القوة الإنفجارية لدى المجموعة الضابطة .

للوقوف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية للقوة الإنفجارية قام الباحث بحساب (ت) للمجموعات المستقلة ، وجدول (١٢) يوضح النتائج .

جدول (١٢)

الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية لقياس القوة الإنفجارية

المتغيرات	تجريبية ن = ٦		ضابطة ن = ٦		قيمة (ت)	الدلالة
	س	ع	س	ع		
اليد اليمنى	٨,٥	١,٥	٣,٦٧	٠,٥٢	٧,٤	٠,٠٠١
اليد اليسرى	٥,٦٧	١,٢١	٤,٥	٠,٦٣	٢,١	٠,١
اليدين معاً	٧,٥	١,٨٧	٤,٠٠	٠,٨٩	٤,١	٠,٠٠١

بإستخدام (ت) للمجموعات المستقلة يتضح وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات البعدية عند مستوى ٠,٠٠١ ، ٠,١ لصالح المجموعة التجريبية . أى أن البرنامج التدريبى قد أدى الى تغير دال فى القوة الإنفجارية نتيجة للتدريب على جهاز تدريب السباحة المقيدة كما يتضح من زيادة متوسط مسافات الرمى .

من الجداول السابقة يتضح أن البرنامج التدريبى بإستخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة كان له الأثر الإيجابى على المجموعة التجريبية فى تحمل السرعة والقوة الإنفجارية كما يتضح ذلك من إرتفاع متوسطاتها فى القياس البعدى ووجود فروق دالة بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى .

المعالجات الإحصائية :

قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائيا باستخدام الحاسب الآلى لبرنامج الحزم الإحصائية SPSS :

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى .
- اختبار (ت) للفروق للمجموعات المستقلة (التجريبية – الضابطة) وللمجموعات المترابطة (القياس القبلى والبعدى لنفس المجموعة الواحدة) .
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .

عرض النتائج ومناقشتها :

كان الفرض الأساسى فى الدراسة هو " لا توجد فروق إحصائية دالة فى متوسط درجات الكسب بين المجموعتين التجريبية والضابطة " (ويقصد بدرجة الكسب الفرق الزمنى بين القياس القبلى والبعدى للمجوعتين التجريبية والضابطة) لكل لاعب فى المستوى الرقمى لسباحة ٥٠م حرة .

ولتحليل النتائج قام الباحث بحساب (ت) بين متوسط درجات الكسب للمجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام (ت) للمجموعات المستقلة (صغيرة الحجم) وجدول (١٣) يبين نتائج هذا التحليل .

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى متوسط درجات الكسب

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة ن = ٦		المجموعة التجريبية ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت*
			س	±ع	س	±ع		
١	المستوى الرقمى لمسافة ٥٠م سباحة الحرة	الزمن	٣٧,١٧	٠,٧٥	٣٥,٦٧	١,٢	١,٥	٢,٥٨*

* مستوى المعنوية عند ٠,٠٥ = ٢,٢٢٨

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى درجات الكسب بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث انخفض متوسط الزمن فى سباحة ٥٠م حرة مما يدل على أن التدريب باستخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة كان له دوره

فى تنمية تحمل السرعة والقوة الإنفجارية لسباحى ٥٠م حرة . ويرجع التأثير الإيجابى للبرنامج الى أن التدريب باستخدام الجهاز كان يعتمد فى المقام الأول على – قيام السباح بالسباحة ضد مقاومة محسوبة – للتدريب على تحمل السرعة والقوة الإنفجارية لذلك تحسنت – لدى السباح تحمل السرعة والقوة الإنفجارية الخاصة بسباحة ٥٠م حرة – من خلال التدريب على سباحة الحرة ذاتها ، مما أدى الى توفير الوقت والجهد . ويتفق ذلك مع رأى كل من عصام حلمى ١٩٨٢ ، استون، أوبريرنت ١٩٨٧ ، ويلمر وكوستل ١٩٩٤ على أن خصوصية التدريب تعتبر أهم أسس التدريب الرياضى إذ يحدث انتقال اجبارى لأثر التدريب عندما تشترك العناصر الإضافية وحمل التدريب وتبدو متطابقة مع العناصر الخاصة بالنشاط الأصلى . وكذلك فان خصوصية التدريب تعتبر من أهم الاعتبارات التى يجب مراعاتها عند اختيار الأدوات المناسبة لتدريبات المقاومة – وخصوصا عندما يكون الاداء المهارى هو الهدف الأساسى – وتشمل الخصوصية شكل وشدة الأداء ويتفق ذلك مع كل من عبد العزيز النمر ١٩٩١ ، مختار سالم ١٩٩٢ ، عاطف رشاد ١٩٩٥ ، ليديا موريس ١٩٩٥ ، ثروت الجندى ١٩٩٦ ، وفيقة سالم ١٩٩٧ أن التدريب بالأثقال – بما يحاكى الشكل الأساسى لمهارة سباحة الزحف على البطن (الحرة) – يعد من أساليب التدريب الهامة على تنمية القوة والسرعة .

الإستنتاجات :

فى حدود أهداف وعينة وإجراءات التجربة ومن المعالجات الإحصائيه أمكن الاستنتاج أن استخدام جهاز تدريب السباحة المقيدة ذا أهمية فى تنمية العضلات العاملة لسباحة ٥٠ م حرة .

التوصيات :

يوصى الباحث فى حدود الإجراءات المستخدمة والنتائج التى توصل إليه باستخدام جهاز التدريب السباحة المقيدة لتنمية القوة الخاصة بالسباحة .

المـــراجع

١- أبـو العـلا احمـد عبـد الفتـاح : " تدريب السباحة للمستويات العليا " ، دار الفكر العربي ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٤م.

٢- أســـامة كامـــل راتـــب ، علـــى محمـــد زكـــى : " الأســـس العلميـــة للســـباح (تـــدريب - تخطـــيط البرامج - تحليل - الحركي)" ، دار الفكـر العربـي ، القاهرة ، ١٩٩٨م .

٣- ثـروت محمـد محمـد الجنـدي : " تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال وتدريبات الوثب العميق على معدلات نمو القدرة العضلية للاعبى كـرة السلة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربيـة الرياضية بنين جامعة حلوان ، ١٩٩٦م .

٤- حـــاتم حســـن يوســـف : " تأثير برنامج التدريب بالأثقال فـي إعـداد المنتخـب المصري على تقدم المستوي الرقمي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنـين ، جامعـة حلوان ، ١٩٩٢م.

٥- حمـدي قاسـم محمـد شـلبي : " أثر برنامج تدريبي بالأثقال على الأداء المهارى فـي كرة السلة ، كليـة التربيـة الرياضـية ببورسعيد " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، ببورسعيد ، كلية التربيـة الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٥م .

٦- رفـــاعى مصـــطفي حســـين : " دراسة مقارنة بين أسلوب استخدام الأثقال وأسـلوب المصادمة لتنمية القوة الإنفجارية للرجلين للاعبي كرة القدم " ، مجلد نظريات وتطبيقات ، العدد ١٩ ، كليـة التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٤م .

٧- طـــارق محمـــد عبـــد الـــرؤوف : " تأثير برنامج للتدريب بالأثقال على بعـض عناصـر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة " ، رسالة ماجسـتير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنات بـالجزيرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٣م .

٨- عـــاطف رشـــاد خليـــل : " تأثير استخدام تدريبات الوثب العميـق علـى بعـض القدرات البدنية للاعبـي الكـرة الطـائرة " ، رسـالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٥م .

٩- عبـد العزيـز احمـد النمـر : " تأثير برنامجين للتدريب بالأثقال على القدرة العضلية للاعبي كرة السلة ، مجلة علوم وفنـون الرياضـة " ، المجلد الثالث ، العدد الثالث ، كلية التربيـة الرياضـية للبنات بالجزيرة ، سبتمبر ، ١٩٩١م .

١٠- عصـام محمـد أمـين حلمـى : " تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق " ، الجزء الثانى ، بيولوجيا تدريب السباحة ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٢م .

١١- ليـديا مـوريس ابـراهيم برسـوم : " تأثير برنامج مقترح للوثـب العميـق علـى القـدرة العضلية للرجلين ومستوي الأداء لبعض الوثبـات فـي التمرينات الإيقاعية التنافسية " ، رسالة ماجستير غيـر منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ١٩٩٥م .

١٢- محمـــد جـــابر بريقـــع : " الأساس البيوميكانيكى لاختيار التمرينات الخاصة (المساعدة) لمجموعة حركات الارتقاء المزدوج فى بعض الأنشطة الرياضية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية قسم التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ١٩٩٠م .

١٣- محمـــد حســـن عـــلاوى ، محمـــد نصـــر الـــدين رضـــوان : " إختبارات الأداء الحركى " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٢م .

١٤- محمـــد عيـــد جامـــع " استخدام جهاز السباحة المقيدة في تطـوير مهـارتي البدء والدوران لسباحي الظهر" ، رسالة ماجستير غيـر منشورة ، كلية التربيـة الرياضـة ، جامعـة طنطـا ، ٢٠٠٤م .

١٥- **مختـــــار ســـــالم** : " تدريبات الأثقال لصناعة الأبطـــال "، دار المعـــارف، بيروت ، ١٩٩٢م.

١٦- **منـــال موســـى الزينـــى** : " **تأثير استخدام التدريبات البليومترية وتدريبات الأثقال على مسافة البدء فى السباحة** " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة المنوفية ، ١٩٩٩م .

١٧- **نبيـــل حســـنى الشـــوربجى** : " **تأثير برنامج مقترح باستخدام جهاز تدريب البرم على مستوى أداء وفاعلية مهارة برمة الوسط للمصـــارعين المتقدمين** "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربيـــة الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٠م .

١٨- **وفيقـــة مصـــطفى ســـالم** : " الرياضات المائية (أهدافها / طرق تدريســـها أســـس تدريبها / أســـاليب تقويمهـــا) " ، منشـــأة المعـــارف ، الإسكندرية ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٧م.

19. ***Johson, BL., & Nelson, J. K.*** : Practical Measurement for Evaluation in Physical Education, Burgess Publishing Company, Minneapolis, 1979.

20. ***Schubert, M.*** : Competitive swimming, Winner's Circle Books, New York, 1990.

21. ***Stone, M.H. and H.S. O' Bryant.*** : Weight training: A Scientific Approach. Burgess international, Minneapolis, 1987.

22: ***Wilmore, J.H. & Costill, D.L.*** : Physiology of sport and exercise. Human kinetics, Champaugn, 11. 1994.