

تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الإطالة والتقصير على المستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠ متر متنوع"

*أ.د/محمد محمود مصطفى

**أ.م.د/محمود حامد الفتواي

***أحمد حسين أبو سريع

المقدمة ومشكلة البحث:

لقد شهد العصر الذي نعيشه الان تقدماً علمياً ملموساً، والذي أثر على كل مجالات الحياة وأصبح لزاماً على التربية الرياضية باعتبارها إحدى هذه المجالات أن تواكب هذا التطور السريع بتحديث الأساليب أو تقويم ما هو حالي للوقوف على نقاط الضعف والقوة ومقارنته بالتقدم والتطور العلمي المواكب للعصر الحديث، ومن هنا وجب علينا معرفة كل ما هو مستحدث في التربية البدنية والرياضة عامة ورياضة السباحة خاصة.

ويري "محمد محمود" (٢٠٠٨م) أن التدريب في المجال الرياضي يعتبر من مجالات اهتمام البحث العلمي التي تهدف للارتقاء باللاعبين بدنياً ومهارياً وخطياً لأقصى ما تسمح به قدراتهم، لذا يجب على العاملين في مجال التدريب الرياضي الامام بمختلف العلوم المرتبطة بطرق ووسائل التدريب. (١٤ : ١٢٧)

وتعتبر تدريبات دورة (الإطالة - تقصير) أحد المصطلحات التي تستخدم على نطاق واسع لتحسين العالقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية وذلك من خلال أفضل استخدام للطاقة المصاحبة لتوصيف نوع من التمرينات يتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة (المنفجرة) كنتيجة لإطالة سريعة للعضلات العاملة، وأن المبدأ العلمي الأساسي لتدريب القدرة المنفجرة هو أن الانقباض بالتقصير يكون أقوى لو أنه حدث مباشرة بعد انقباض بالتطويل لنفس العضلة لو انه حدث مباشرة بعد انقباض بالتطويل لنفس العضلة أو المجموعة العضلية فمن المعروف علمياً أنه عندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة فإنها تنقبض فوراً لتقاوم هذه الحالة، ويعتقد العلماء ان هذه العملية تتأسس على ما يسمى برد فعل الإطالة أو رد الفعل المنعكس للإطالة. (١٧ : ٢٤٧)

ويذكر "موران وماجلين Moran & Meglynn" (١٩٩٠م) أن أسلوب تدريبات دورة (الإطالة - تقصير) أصبح من أكثر الأساليب استخداماً في تنمية القدرة العضلية في العديد من الأنشطة الرياضية والتي تتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة حيث ساهم هذا الأسلوب في التغلب على المشكلات التي تقابل تنمية القدرة فيما يرتبط بالعالقة بين القوة والسرعة. (٢١ : ٦٩)

* أستاذ تدرب السباحة بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق.

** أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق.

*** معلم ومدرب سباحة بمركز التنمية الشبابية بالعبور.

تعتبر رياضة السباحة إحدى أهم الرياضات التنافسية والتي تطورت بها أساليب وطرق التدريب إلى جانب تقنين الاحمال التدريبية وتطوير الاداء المهارى بهدف الوصول إلى افضل مستويات الانجاز، مما ادى إلى حدوث تقدم ملموس في كافة الارقام القياسية للسباقات المختلفة في السنوات الاخيرة حيث لا تخلو بطولة عالمية أو اولمبية من تحطيم العديد من الارقام القياسية في السباقات المختلفة، ويرجع ذلك إلى توجيه اساليب البحث العلمي نحو تحليل الكثير من المشكلات التي تقف في سبيل تحقيق هذه الاهداف، والوصول إلى انسب الحلول لهذه المشكلات ووضع نظريات علمية للارتقاء بمستوي السباحين. (٣ : ٢)

وللسباحة متطلباتها البدنية والوظيفية الخاصة والتي تختلف عن سائر الرياضات التنافسية الأخرى، حيث تتطلب مجهود بدني زائد للمحافظة على وضع الجسم الافقي في الماء، وحركات الجسم ضد المقاومات المختلفة داخل الوسط المائي. (١٣ : ٣)

ويشير "هيثر سومولونج Heather Sumulong" (٢٠٠٨م) أن معظم البرامج التدريبية الخاصة بتنمية القدرة العضلية تتجاهل تدريبات القدرة العضلية وتركز فقط على تدريبات الأثقال داخل الصالات المغلقة، معتقدين أن أفضل تدريب للقدرة العضلية هو التدريب على التجديف، ونتيجة لهذا الخلل الواضح في برامج تدريبات القدرة العضلية أدى إلى حدوث خلل وبطء في الأداء وسرعة حدوث التعب وكثرة الإصابات. (٢٣)

ومن خلال متابعة نتائج البطولات العالمية والأولمبية الأخيرة التي تقدمت بصورة مثيرة للدهشة في مختلف الرياضات ومجال السباحة بصفة عامة، وسباحة المتنوع بصفة خاصة مما أثار تساؤل الكثير من المتخصصين والباحثين عن ماهية الأسباب التي أدت إلى هذه الطفرة الهائلة في المستويات الرقمية للسباحين، وفي محاولة من الباحثين للإجابة على هذا التساؤل، فقد رأى أن من أهم الأسباب التي أدت إلى هذه الطفرة الاستعداد الشخصي للمتسابق ومستوى متطلبات البدنية الخاصة بالمسابقة وبعض العوامل الأخرى مثل اعتماد محتويات برامج التدريب على الأسلوب العلمي وأسلوب التغذية، والتي كانت وراء هذا التقدم، وإذا ما قمنا بترتيب هذه العوامل نجد أن العامل الأكثر أهمية هو ما يختص ببرامج التدريب الرياضي والطرق والوسائل المستخدمة في تطوير المتطلبات البدنية الخاصة بكل مسابقة وكذلك تطوير أداء السباحة.

وأيضاً من خلال متابعة الباحثين لنتائج بطولات السباحة في بعض البطولات الدولية وجد أن هناك تفوق واضح للسباحين المصريين المشاركين في هذه البطولات في مراحل الناشئين، وظهور العديد من المواهب والتي سرعان ما تخفي عند سن مبكرة، ونجد أن هناك تراجع كبير للمستوى خلال المراحل السنية الأكبر ومن الملاحظ عدم تواجد أي من السباحين المصريين في نهائيات

البطولات الكبرى مثل (بطولات العالم - الدورات الأولمبية)، إلى جانب وجود فروق كبيرة بين الأرقام القياسية المصرية والأرقام العالمية.

وهذا ما ذكره "عصام محمد" (١٩٩٨م) أن بحوث وتجارب الدول المتقدمة في مجال تدريب السباحة أثبتت أن التدريب العنيف لسباحي المجموعات العمرية يمثل خطورة حقيقية على الجوانب الوظيفية والنفسية لهؤلاء السباحين مما يؤدي إلى ابتعادهم عن السباحة مبكراً، كما أشار إلى أن جميع المتخصصين في كل مدارس التدريب يؤكدون على أن سباحي المجموعات العمرية (البراعم - الناشئين) خاصة المراحل السنية الصغيرة يحتاجون إلى قاعدة جيدة من المهارة والتحمل من أجل تحقيق النجاح والتفوق مستقبلاً. (١٠: ٢٣)

وهذا ما دفع الباحثين للاطلاع على العديد من الدراسات العلمية المرتبطة بموضوع تدريبات الاطالة والتقصير مثل دراسة كل من "محمد جوهر" (٢٠٢٠م) (١٢)، ودراسة "محمد فاروق" (٢٠١٧م) (١٣)، ودراسة "هانم ابراهيم" (٢٠١٧م) (١٨)، ودراسة "حيدر هاشم" (٢٠١٦م) (٦)، فقد اكدت نتائجها على التأثير الكبير لاستخدام تدريبات الاطالة والتقصير في عملية تطوير القدرات العضلية، وهذا ما دفع الباحثين لاستخدام تدريبات الاطالة والتقصير في تنمية القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي المتنوع.

ومن خلال ملاحظة الباحثين الميدانية وارتباطه برياضة السباحة بصفة عامة وسباحة المتنوع بصفة خاصة وذلك من خلال كونه سباح متنوع سابق بجانب قيامه بتدريب فريق الناشئين لسباحة المتنوع بأكاديمية بمركز التنمية الشبابية بالعبور، فقد لاحظ انخفاض المستوى الرقمي والبدني للناشئين وظهر ذلك جلياً من خلال ثبات المستوى الرقمي للناشئين رغم استمرار الناشئين في العملية التدريبية وعدم الانقطاع عن التدريب، ويعتقد الباحثون ان سبب ذلك يرجع إلى عدم اهتمام الكثير من المدربين إلى أسس وضع برامج الاعداد البدني بطريقة علمية وعدم استخدام أساليب جديدة ومتنوعة في تنمية القدرات البدنية بشكل عام والقدرة العضلية للرجلين بشكل خاص، وهذا ما دفع الباحثون للبحث عن مجموعة تدريبات جديدة في العملية التدريبية تساعد على تنمية القدرة العضلية للرجلين باعتبارها اهم المتغيرات البدنية الضرورية لناشئي سباحة المتنوع.

ويري الباحثين أن سباحة المتنوع للناشئين أحد المسابقات التي عانت من الافتقار الشديد لتدريبات الاعداد البدني بشكل عام وتدريبات القدرة العضلية للرجلين بشكل خاص مما أثر بالسلب على نتائج ناشئين سباحة المتنوع دولياً وقارياً.

وهذا ما دفع الباحثين إلى عمل مسح مرجعي على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة في مجال سباحة المتنوع، وتوصل الباحثون إلى عدم وجود الاهتمام الكافي لهذا النوع من التدريبات (الاطالة والتقصير) في تنمية المستوى الرقمي لسباحة ٤٠٠متر متنوع، كما توصل الباحثون

إلى ندرة الدراسات المستخدمة لتدريبات الاطالة والتقصير في مجال سباحة المتنوع -على حد علم الباحثين- رغم ان المكتبة العربية والأجنبية غنية بهذا النوع من التدريبات في العديد من الرياضات الأخرى.

- هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير على المستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠متر متنوع.

- فروض البحث:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في مستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠متر متنوع لصالح القياس البعدي.

يوجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة البحث في مستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠متر متنوع.

- مصطلحات البحث:

تدريبات الاطالة والتقصير:

"هو نوع من أنواع التدريبات المتدرجة والمؤثرة والمثالية التي تستخدم في تنمية القدرة العضلية وتحسين السرعة لعضلات الرجلين والجذع والذراعين بوجه الخصوص". (٤: ١٢٢)

- الدراسات المرتبطة:

١- أجرى "محمد جوهر" (٢٠٢٠م) دراسة هدفت الى التعرف على تأثير تدريبات دورة "الاطالة والتقصير على تطوير القدرة العضلية والمستوي الرقمي لسباحة ٥٠متر لأصحاب الهمم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٦) سباح من أصحاب الهمم، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: يؤثر استخدام البرنامج المقترح باستخدام تدريبات دورة الاطالة والتقصير تأثيراً إيجابياً على مستوي أداء القدرة العضلية والمستوي الرقمي لسباحة ٥٠ متر حرة لأصحاب الهمم. (١٢)

٢- أجرى "محمد فاروق" (٢٠١٧م) دراسة هدفت الى التعرف على تأثير التدريب بالأثقال وتمارين دوره الإطالة - التقصير والتدريب الوظيفي على القدرة العضلية للاعبي كره السلة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٢) لاعب، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث ولصالح القياس البعدي. (١٣)

٣- أجرت "هانم ابراهيم" (٢٠١٧م) دراسة هدفت الى التعرف على تأثير تدريبات دورة "الإطالة-تقصير" على تطوير القدرة العضلية للرجلين وعلاقتها بالمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي،

واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٠) لاعبين، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. (١٨)

٤- أجرى "حيدر هاشم" (٢٠١٦م) دراسة هدفت الى التعرف على تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية بدورة الاطالة والتقصير لتطوير مهارة الجري بالكرة في كرة القدم الناشئ لكرة القدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٨) ناشئ، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى القدرات البدنية الخاصة والاداءات المهارية لصالح القياس البعدي، وجود فروق في نسب التحسن في القدرات البدنية الخاصة والاداءات المهارية من حيث زمن الأداء لصالح القياس البعدي. (٦)

٥- أجرى "كوتزamaniديز تشاريستوس" (٢٠٠٣م) دراسة هدفت الى معرفة تأثير التدريب البليومتري على سرعة العدو والوثب العريض للأولاد غير البالغين، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي، على عينة قوامها (٣٠) ولد، ومن أهم النتائج: وجود إختلافات بشكل واضح وملحوظ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في سرعة العدو لمسافات ٢٠م، ٣٠م، وأن التدريب البليومتري يمكن أن يحسن من أداء الأولاد غير البالغين سرعة العدو في مرحلة ما قبل البلوغ بشكل محدد وأن هذا البرنامج أثر بشكل واضح في مرحلة السرعة القصوى بشكل انتقائي ولكنه لم يؤثر في مرحلة التسارع. (٢٠)

- إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على جميع الناشئين في المرحلة السنية من ١٦-١٨ سنة بمحافظة القليوبية والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة للموسم الرياضي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م والبالغ عددهم (١٤٦) ناشئ، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي مركز التنمية الشبابية بالعبور حيث تم اختيار (١٥) ناشئ بنسبة مئوية (١٠.٢٧٪)، وقد تم اختيار (١٠) ناشئ كعينة اساسية، و(٥) ناشئ كعينة استطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية لحساب المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث.

- اعتدالية توزيع العينة:

قام الباحثون بإجراء بحساب اعتدالية توزيع افراد العينة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "السن، الطول، الوزن"، العمر التدريبي، بجانب القدرة العضلية للرجلين لسباحي المتنوع، وكذلك المستوي الرقمي لسباحة المتنوع للناشئين، وجدول (١) يوضح اعتدالية توزيع العينة بين أفراد العينة.

جدول (١)

اعتدالية توزيع عينة البحث في جميع المتغيرات ن = ١٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	السن	سنة	١٧.٤٤	١٧.٤٠	٠.٥٧
	الطول	سم	١٧٤.٨٠	١٧٦.٠	١.٠٣
	الوزن	كجم	٧٣.٦٠	٧٥.٠٠	١.١٤
	العمر التدريبي	سنة	٥.٦٠	٥.٥٠	٠.٧٣
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	سم	١٩٣.٦٤	١٩٦.٠٠	٠.٩٧
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٦.٨٠	٣٨.٠٠	١.٠١
	سرعة ثلاث حجلات يمين	م/ث	٢.٥٥	٢.٥٠	٠.٤٥
	سرعة ثلاث حجلات يسار	م/ث	٢.٣٧	٢.٤٠	٠.٣١
المستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠ م متنوع	دقيقة	٤.٥٥	٤.٦٠	٤.٦٠	٠.٤٣

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (-١.١٤، ٠.٧٣) أي إنها انحصرت ما بين (±٣) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في جميع هذه المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة:

جهاز رستاميتير لقياس الطول (سم).

ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).

ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن لأقرب ٠.٠١ ثانية.

شريط قياس الأطوال (سم).

مسطرة (سم) مدرجة.

زعانف فردية مونوفين Monofin، وزعانف زوجية Fins.

كرات طبية مختلفة الأوزان - صناديق خشبية متعددة الارتفاعات.

٢- الإختبارات والقياسات المستخدمة في البحث.

أ- إختبارات القدرة العضلية للرجلين. مرفق (١)

إختبار الوثب العريض من الثبات

إختبار الوثب العمودي من الثبات

إختبار سرعة ثلاث حجلات يمين

اختبار سرعة ثلاث جولات يسار.

ب- اختبار المستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠ متر متنوع.

قام الباحثون بقياس المستوى الرقمي لمسابقة سباحة ٤٠٠ متر متنوع، طبقاً للقواعد والشروط الخاصة التي حددها قانون الاتحاد الدولي للسباحة، حيث تم قياس المستوى الرقمي لسباحة ٤٠٠ متر متنوع بالزمن لأقرب جزء من الثانية دون اجراء السباح أي مخالفة قانونية بالإضافة إلى اتباع الباحثون الترتيب الصحيح للسباحات المختلفة داخل مسابقة ٤٠٠ متر متنوع وهي (سباحة الفراشة - سباحة الزحف على الظهر - سباحة الصدر - السباحة الحرة (سباحة الزحف على البطن))

٣- استمارات تسجيل البيانات:

قام الباحثين بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث. مرفق (٢)

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أجريت الدراسة الاستطلاعية الأولى في الفترة من السبت ٢٠٢٢/٦/١٨م إلى الاربعاء ٢٠٢٢/٦/٢٢م على عينة اختيرت بالطريقة العشوائية من ناشئ ٤٠٠م متنوع بنادي مركز التنمية الشبابية بالعبور من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقوامها (٥) ناشئين، حيث قام الباحثين بإجراء دراسة استطلاعية للتعرف على النواحي الإدارية والفنية والتنظيمية الخاصة بالبحث، وهي التأكد من سهولة الاختبارات، اختيار الأماكن المناسبة لإجراء الاختبارات، التأكد من المعاملات العلمية للاختبار (الثبات - الصدق).

١- الصدق:

لحساب معامل الصدق استخدم الباحثون طريقة صدق التمايز على مجموعتين احدهما ذات مستوي مرتفع (المجموعة المميزة) وعددهم (٥) ناشئين في نفس المرحلة السنوية من ١٦ - ١٨ سنة ومن المميزين في سباحة ٤٠٠م متنوع على مستوي محافظة القليوبية، والمجموعة الأخرى (غير مميزة) وهي عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (٥) ناشئين من نفس مجتمع البحث، ولحساب معامل الصدق وتمت المقارنة بين المجموعتين باستخدام الإحصاء اللابارامتري كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢)

معامل الصدق لاختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئ

سباحة ٤٠٠م متنوع من ١٦ - ١٨ سنة ن=٢=٥

اختبار مان ويتني الدالة (P)	Z	U	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		اختبارات القدرة العضلية
			مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	
٠.٠٠٨	٢.٦٦	٠.٠٠٠	١٥.٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	اختبار الوثب العريض من الثبات
٠.٠٠٨	٢.٥٣	٠.٠٥٠	٣٩.٥٠	٧.٩٠	١٥.٥٠٠	٣.١٠	اختبار الوثب العمودي من الثبات
٠.٠٠٨	٢.٦٩	٠.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين
٠.٠٠٨	٢.٦٥	٠.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	اختبار سرعة ثلاث حجلات يسار
٠.٠٠٨	٢.٦٦	٠.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣.٠٠٠	٤٠.٠٠٠	٨.٠٠٠	سباحة ٤٠٠ م متنوع

يتضح من جدول (٢) ان الفروق بين المجموعة غير المميزة والمجموعة المميزة لاختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئ ٤٠٠م متنوع من ١٦ - ١٨ سنة دالة احصائياً ($P<0.05$) مما يعني أن الاختبارات صادقة وتميز بين المستويات المختلفة.

٢- الثبات:

قام الباحثون بحساب ثبات الاختبارات باستخدام طريقة تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى على عينة الدراسة الاستطلاعية، بفاصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول

والثاني لاختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي ن=٥

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		اختبارات القدرة العضلية
	ع±	م	ع±	م	
*٠.٩٥	٣.٢١	٢٠.١٦٠	٣.٩٠	٢٠٠.٨٠	اختبار الوثب العريض من الثبات
*٠.٩٧	١.٦٤	٣٩.٥٠	٢.٨٣	٣٨.٠٠	اختبار الوثب العمودي من الثبات
*٠.٩٨	٠.٣٨	٢.٥٨	٠.٤٠	٢.٤٨	اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين
*٠.٩٧	٠.٣٩	٢.٥٤	٠.٣٥	٢.٤٠	اختبار سرعة ثلاث حجلات يسار
*٠.٩٣	٠.٢٣	٤.٣٨	٠.٢٥	٤.٤٢	سباحة ٤٠٠ م متنوع

* قيمة (ر) عند مستوى عند ٠.٠٥=٠.٨٧٨

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لاختبارات القدرة العضلية للرجلين، حيث يتضح وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني لاختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي الأمر الذي يشير إلى ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية على العينة الاستطلاعية وذلك بتطبيق أسبوع واحد من البرنامج بواقع ٣ وحدات تدريبية خلال الفترة من الخميس ٢٣/٦/٢٠٢٢م، الي الثلاثاء

٢٠٢٢/٦/٢٨م، وذلك للتعرف على مدى ملائمة هذا البرنامج المقترح لتحقيق أهدافه والتعرف على الصعوبات التي يمكن ان تواجه البرنامج وتنفيذه، والتحقق من مدى ملائمة محتوى الوحدة التدريبية للناشئين، والتأكد من دقة إجراءات البرنامج، ومدى تفهم الناشئين خلال أداء تمرينات الاطالة والتفصير قيد البحث، واكتشاف الصعوبات التي قد تواجه الباحثون عند تنفيذ البرنامج.

البرنامج التدريبي المقترح:

الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي:

قام الباحثون بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب مثل "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٥م) (٩)، "علي البيك وآخرون - الجزء الثالث" (٢٠٠٩م) (١١)، "مفتي حماد" (٢٠١٠م) (١٦)، "أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠١٢م) (١)، "وجدي الفاتح" (٢٠١٤م) (١٩)، "عصام أحمد" (٢٠١٥م) (٨) والتي تمثلت في النقاط التالية:

- تحديد فترة تطبيق البرنامج التدريبي.
 - ملائمة البرنامج للمرحلة السنوية وخصائص النمو للناشئين.
 - تحديد عدد مرات تكرار كل تدريب وفترات الراحة وعدد المجموعات.
 - أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعية.
 - مرونة البرنامج وقابليته للتعديل وصلاحيته للتطبيق العملي.
 - توفير الإمكانيات المستخدمة.
 - مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الاحمال التدريبية.
 - تحديد زمن وعدد الوحدات التدريبية اليومية وفقاً لكل مرحلة من مراحل فترة تطبيق البرنامج.
 - أن تتناسب التمرينات مع طبيعة وهدف البحث ومراعاة التدرج من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب وان تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء.
 - مراعاة تقليل فترات الراحة الإيجابية تدريجياً مع زيادة شدة وحجم التمرينات المستخدمة.
 - مراعاة عدم الوصول الى الحمل الذائد واصابة الناشئين.
- التوزيع الزمني بالنسبة المئوية والدقائق لجوانب البرنامج التدريبي ككل. مرفق (٣)
- محتوى برنامج التدريبات المقترحة. مرفق (٤)

سادساً: الدراسة الأساسية:

١- القياس القبلي:

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي على مجموعة البحث حيث تم قياس اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠م متنوع يوم الاربعاء ٢٩/٦/٢٠٢٢م إلى الخميس ٣٠/٦/٢٠٢٢م طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار.

٢- تنفيذ البرنامج:

قام الباحثون بتطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير على مجموعة البحث في الفترة من الأحد ٣/٧/٢٠٢٢م إلى الخميس ٢٥/٨/٢٠٢٢م ولمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً.

٣- القياس البعدي:

قام الباحثون بإجراء القياس البعدي على مجموعة البحث في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠م متنوع يوم الاحد ٢٨/٨/٢٠٢٢م الى الثلاثاء ٣٠/٨/٢٠٢٢م، حيث تم تطبيق نفس الاختبارات التي تم قياسها في القياس القبلي وبنفس الظروف والشروط وتم تفرغ البيانات في جداول معدة لذلك تمهيدا لمعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية:

(المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل

الارتباط (بيرسون) - اختبار دلالة الفروق (ت) - نسب التحسن).

- عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي لمجموعة

البحث في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي ن = ١٠

اختبارات القدرة العضلية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" ودلالاتها
		س	ع±	س	ع±	
الوثب العريض من الثبات	سم	١٩٢.٠٠	٧.٠٤	٢١١.٢٠	٥.٨٨	*٦.٢٨
الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٦.٢٠	١.٧١	٤١.٧٠	١.٨٠	*٦.٦٥
سرعة ثلاث حجلات يمين	م/ث	٢.٥٤	٠.٣٥	٣.٦٤	٠.٢٢	*٧.٩٨
سرعة ثلاث حجلات يسار	م/ث	٢.٣٩	٠.٣٢	٣.٥٢	٠.٢٣	*٨.٦٠
سباحة ٤٠٠م متنوع	دقيقة	٤.٥٣	٠.٢٢	٤.٣١	٠.١٧	*٢.٣٧

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يوضح جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية للرجلين.

جدول (٥)

نسب التحسن بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي

نسبة التحسن	المجموعة التجريبية		اختبارات القدرة العضلية
	القياس البعدي	القياس القبلي	
٪١٠٠٠	٢١١.٢٠	١٩٢.٠٠	الوثب العريض من الثبات
٪١٥.١٩	٤١.٧٠	٣٦.٢٠	الوثب العمودي من الثبات
٪٤٣.٣١	٣.٦٤	٢.٥٤	سرعه ثلاث حجلات يمين
٪٤٧.٢٨	٣.٥٢	٢.٣٩	سرعه ثلاث حجلات يسار
٪٤.٨٦	٤.٣١	٤.٥٣	سباحه ٤٠٠م متنوع

يتضح من جدول (٥) وجود نسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي لناشئ مجموعة البحث.

ثانياً: مناقشة النتائج:

تظهر نتائج جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئ سباحة ٤٠٠م متنوع، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عن مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد على حدوث تحسن في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئ سباحة ٤٠٠م متنوع.

ويعزي الباحثون هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئ سباحة ٤٠٠م متنوع إلي فاعلية البرنامج التدريبي حيث يحتوي علي تدريبات الاطالة والتقشير التي تعمل على استثارة الوحدات الحركية مما يؤدي إلى اشتراك عدد كبير منها ينتج عنه انقباض قوى وسريع يعمل على زيادة الأداء المتفجر ويحدث ذلك خلال الانقباض العضلي للتطويل حيث يعمل تدريب الاطالة والتقشير على تقليل زمن الانقباض العضلي بالإضافة إلي تقنين الحمل بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والكثافة.

ويتفق ذلك مع "ويستكوت ويلمور Wilmor Westcott" (٢٠٠٥م) أن تدريبات دورة "الإطالة - تقشير" تعمل على استثارة المغازل العضلية مما ينتج عنه توتر عالي في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل على زيادة عدد الوحدات الحركية النشطة والتي تكون السبب في زيادة القوة الناتجة. (٣٦: ٢٢)

كما يعزو الباحثون الفروق بين القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الي استخدام تدريبات الاطالة والتقشير والتي تعمل على متغير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين، هذا

بالإضافة الى طبيعة التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي، حيث تؤدي تمارين الوثب بأشكالها المختلفة الى الارتقاء بالقدرة على انتاج الطاقة أو القوة خلال زمن قصير، وما هو معروف ان القوة الانفجارية تعتمد على الطاقة المطية الناتجة عن الانقباض العضلي، حيث تؤدي تلك التمرينات الى تحسين قدرة العضلة على انتاج الطاقة المطية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار اليه "بسطويسي أحمد" (١٩٩٩م) ان تدريبات الاطالة والتقصير تعمل على تحسين القدرة العضلية وذلك من خلال اتباع الانقباض العضلي اللامركزي بانقباض اخر مركزي، وهذا ما يطلق عليه دورة الاطالة والتقصير وبذلك ينظر الفورد Alford الي العمل الاطالة والتقصير كنظام لتمرينات خاصة لإظهار قدرة المطاطية العضلية عن طريق العمل الانبساطي والانعكاسي لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تراجيح أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة العضلية. (٢٩٤، ٢٩٥)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل من "حيدر هاشم احمد" (٢٠١٦م) (٦)، ودراسة "أحمد زياد محمد عبد العال" (٢٠١٥م) (٢)، ودراسة "مصطفى سعيد عبد الغفار" (٢٠١٢م) (١٥) والتي أشارت نتائج دراساتهم إلى فعالية البرامج المقترح على اختبارات القدرة العضلية للرجلين والأداء المهاري، حيث أن البرامج المقننة والتي تراعي الفروق الفردية بين الناشئين تؤدي إلى تنمية قدراتهم البدنية والمهارية المختلفة.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في مستوى الرقمي لسباحة ٤٠٠م متنوع لصالح القياس البعدي".

كما يوضح جدول (٥) نسب تقدم القياس البعدي عن القياس القبلي لمجموعة البحث في القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لناشئي سباحة ٤٠٠م متنوع، حيث يتضح أن متوسط اختبار الوثب العريض من الثبات لمجموعة البحث في القياس القبلي ١٩٢.٠٠ سم وفي القياس البعدي ٢١١.٢٠ بفارق ١٩.٢٠ سم ومتوسط نسبة التحسن ١٠.٠٠٪، وأن متوسط قياس اختبار الوثب العمودي من الثبات للمجموعة التجريبية في القياس القبلي ٣٦.٢٠ وفي القياس البعدي ٤١.٧٠ سم بفارق ٥.٥٠ سم ومتوسط نسبة التحسن ١٥.١٩٪، وأن متوسط قياس اختبار سرعة ثلاث حجلات يمين للمجموعة التجريبية في القياس القبلي ٢.٥٤ م/ث وفي القياس البعدي ٣.٦٤ م/ث بفارق ١.١٠ م/ث ومتوسط نسبة التحسن ٧١.٠٠٪، وأن متوسط قياس ثلاث حجلات يسار للمجموعة التجريبية في القياس القبلي ٢.٣٩ م/ث وفي القياس البعدي ٣.٥٢ سم بفارق ١.١٣ م/ث ومتوسط نسبة التحسن ٤٧.٢٨٪، وأن متوسط قياس اختبار المستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠م متنوع للمجموعة التجريبية في القياس القبلي ٤.٥٣ دقيقة وفي القياس البعدي ٤.٣١ دقيقة بفارق ٠.٢٢ دقيقة ومتوسط نسبة التحسن ٤.٨٦٪.

ويعزي الباحثون التقدم في نسب تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة الى استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير لأفراد المجموعة التجريبية والذي استهدف تنمية القدرات البدنية للرجلين هذا بالإضافة الى ان البرنامج التدريبي المقترح اتسم بالتنمية المتوازنة والشاملة لعناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة ومراعاة الفروق الفردية بين افراد عينة البحث بالإضافة الى استخدام مبدأ التدرج في الحمل.

ويؤكد على ذلك "طلحة حسام الدين وآخرون" (١٩٩٧م) ان تدريبات الاطالة والتقصير هي همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة من حيث انه المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء. (٧: ٨٠)

ويرى الباحثون أن القدرة العضلية تعد من أهم العوامل والقدرات البدنية التي تقود سباحي المتنوع الى النجاح وأن القدرة العضلية تؤثر في العديد من القدرات البدنية الاخرى، وأن اختيار أنواع الواجبات التدريبية خلال برامج تدريب الاطالة والتقصير تتيح الفرصة للأداء والارتقاء بهما، كما أن البرنامج التدريبي المقترح وما احتواه من تدريبات باستخدام الاطالة والتقصير كان له تأثيراً مباشراً في اتجاه القوة العضلية كما أن تطور القدرة العضلية قد أثر بشكل فعال في تحسين مستوى الانجاز الرقمي لفعالية سباحة ٤٠٠م متنوع لدى الناشئين.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كل دراسة كل من "محمد أحمد جوهر" (٢٠٢٠م) (١٢)، ودراسة "محمد فاروق إبراهيم" (٢٠١٧م) (٢٠)، ودراسة "هانم إبراهيم عبد الغنى" (٢٠١٧م) (١٨)، والتي أشارت نتائج دراساتهم وأبحاثهم إلى تفوق المجموعات المستخدمة تدريبات الاطالة والتقصير في نسب التحسن.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه:

"يوجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة البحث في مستوى الرقمي لسباحة ٤٠٠م متنوع".

- الإستخلاصات والتوصيات

أولاً: الإستخلاصات:

في حدود أهداف البحث ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي أمكن الباحثون من التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

١. يؤثر استخدام البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير تأثيراً ايجابياً على القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م متنوع المتنوع.

٢. استخدام البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير يزيد من نسب التحسن في القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م متنوع المتنوع.

ثانياً: التوصيات:

١. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير لفاعليته وتأثيره الايجابي على القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحي ٤٠٠م المتنوع.
٢. تعميم نتائج الدراسة الحالية على مدربي سباحة المتنوع، وتوفير قيم ومرجعيات للقياسات لتقويم البرامج التدريبية والحالة التدريبية للناشئين.
٣. إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنوية مختلفة من حيث الجنس والمستوي الرقمي لناشئي سباحة المتنوع.
٤. إجراء دراسات مشابهة على مسابقات مختلفة مثل السباحة الحرة وسباحة الظهر وسباحة الصدر وسباحة الدولفين.
٥. إجراء المزيد من البحوث والدراسات المشابهة على مراحل سنوية مختلفة وعلى رياضات اخري باستخدام تدريبات الاطالة والتقصير كعوامل أساسية مؤثرة على مستوى الاداء المهارى.
٦. مراعاة استخدام البرامج التدريبية المقننة في جميع الاندية وفى السباحة لما لها من تأثير كبير في تحسن القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لسباحة المتنوع.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢م): " التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية - الخطط التدريبية - تدريب الناشئين - التدريب طويل المدى - أخطاء حمل التدريب)"، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢. أحمد زياد محمد عبد العال (٢٠١٥م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام دورة "الإطالة - تقصير" على القدرة العضلية وبعض مهارات حراس مرمى كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
٣. أحمد طه محمود (٢٠٠٧م): تأثير برنامج تدريبي هوائي على بعض المتغيرات الوظيفية والاداء المهارى لسباحة الزحف على البطن للبراعم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
٤. أحمد محمد خاطر، على فهمى البيك (١٩٩٦م): القياس في المجال الرياضي، ط٣، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

٥. بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٩م): أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٦. حيدر هاشم احمد (٢٠١٦م): برنامج تدريبي للقوة العضلية بدورة الاطالة والتقصير لتطوير مهارة الجري بالكرة في كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
٧. طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧م): الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، القوة - القدرة - تحمل القوة - المرونة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٨. عصام أحمد أبو جميل (٢٠١٥م): " التدريب في الأنشطة الرياضية "، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
٩. عصام عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٥م): " التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، جامعة الإسكندرية.
١٠. عصام محمد أمين (١٩٩٨م): استراتيجية تدريب الناشئين في السباحة، منشأة المعارف، الاسكندرية.
١١. علي فهمي البيك، عماد الدين عباس، محمد أحمد عبده (٢٠٠٩م): سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية"، الجزء الثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية.
١٢. محمد أحمد جوهر (٢٠٢٠م): تأثير تدريبات دورة "الاطالة والتقصير" على تطوير القدرة العضلية والمستوى الرقمي لسباحة ٥٠ متر لأصحاب الهمم، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، العدد (٢)، ديسمبر.
١٣. محمد فاروق محمد إبراهيم (٢٠١٧م): تأثير التدريب بالأثقال وتمارين دوره الإطالة - التقصير والتدريب الوظيفي على القدرة العضلية للاعبين كره السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.
١٤. محمد محمود مصطفى (٢٠٠٨م): فاعلية برنامج للسباحة بالزعانف الأحادية "المونوفين" وعلاقته بالمستوى الرقمي لناشئي السباحة، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق، مجلد ٤١، عدد ٧٧، ابريل.
١٥. مصطفى سعيد عبد الغفار (٢٠١٢م): تأثير التدريب بالأثقال وتمارين دورة الاطالة - التقصير وتمارين المقاومة القذفية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين الجودو، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٦. مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م): "المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية"، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

١٧. ناريمان محمد الخطيب (١٩٩٥م): أثر استخدام تدريبات الوثب العميق على القدرة العضلية للرجلين والمقعدة للاعبات الجمباز، بحث منشور، المجلة العلمية، المجلد الثالث، العدد الثالث كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٨. هانم إبراهيم عبد الغنى (٢٠١٧م): تأثير تدريبات دورة "الإطالة-تقصير" على تطوير القدرة العضلية للرجلين وعلاقتها بالمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة بنها.

١٩. وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٤م): "الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي"، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

20. Kotzamanidis Charistos (2006): **Effect of plyometric training on running performance and vertical jumping in prepubertal boys**, J Strength Cond Res وMay; 20(2):441-5, doi: 10.1519/R-16194.1.

21. Moran & Meglynn (1990): **Dynamic strength training sports and fitness series**, Brown publisher, U.S.A.

22. West cott Wilmor w. (2005): "**Strength fitness, physiologies. Principles and training technique**", 4th ed. w. m. c. Brown communication, Inc., Madison.

ثالثاً: مواقع الانترنت:

23. http://www.enwikipedia.org/wiki/functional_training