تطوير القوة القصوى بأسلوبين مختلفين وأثرها في تطوير القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة

أ.م.د. عادل تركي حسن

١ - التعريف بالبحث

١-١- المقدمة وأهمية البحث

تعد القوة العضلية بأنواعها المختلفة واحدة من أهم عناصر اللياقة البد نية · ويتميز الرياضي ذو القوة الكبيرة باللياقة البد نية العالية أي أن تحسن القوة يؤدي إلى تحسن الأنجاز الرياضي · ويتحدد الأنجاز لجميع الفعاليات بالقوة العضلية على اختلاف أنواعها ومن أجل تحقيق ذلك أهتم المعنيين في شؤون التدريب من مختصين وباحثين ومدربين بالتنويع في الأساليب التدريبية للوصول للهدف الأسمى وهو تطوير القوة · ويعد تدريب القوة القصوى بأستخدام الأثقال وبشدة قصوية ودون القصوى هي الأسلوب الأكثر شيوعاً في التدريب وهناك أسلوب تدريبي آخر هو أستخدام التكرارات الكبيرة وبالشدة المتوسطة والمبني على أساس التكرار حتى أستنفاذ الجهد والذي يظهر فيه الجهد القصوي في الثلاث تكرارات الأخيرة وبالتالي تساهم بدور فعال في تطوير القوة القصوى · ومن هنا جاءت أهمية البحث في التعرف على فاعلية الأسلوبين التدريب بالشدة القصوى والمتوسطة في تطوير القوة القصوى وما تأثيرها في الأنواع الأخرى تكون مساهمة فعالة في تحديد الشدة المناسبة في العملية التدريبية لتكون الأكثر شيوعاً لدى المدربين ·

١-٢ مشكلة البحث

حدد العلماء والمختصين منهم محمد حسن علاوي (١٩٨٧) أساليب تطوير القوة القصوى بأستخدام الشدة من ٨٠–١٠٠%من أقصى أمكانية للاعب كما حددها مفتي (١٩٩٨) ٨٠ – ٩٠% لتطوير القوة مع ضخامة العـضلة ومن ٨٥% - ٩٥% بأسلوب رفع كفاءة العضلة كما حددها أبو العلا (١٩٩٧) من ٥٠% - ١٠٠% مـن خـلال التكيف العصبي وحددها من ٧٥% - ٩٠% وجميع هذه الشدد تكون تكراراتها من ١ –١٢ تكرار أما علي بـن صالح (١٩٩٤) حددها بالمجهود القصوي من (٩٠ – ٩٥%) والمجهود دون القصوي (٨٠ – ٩٠%) والمجهـود المتكرر تكون الشدة فيه من (٤٠ – ٨٠%) من أعلى أنجاز للرياضي معتمداً على التكرارات الكبيرة والتي تصل حتى أستنفاذ الجهد · ومن خلال هذا الأستعراض من هذه المصادر تجد أن هناك أكثر من مدى للشدة المستخدمة في تطوير القوة القصوى منهما ما يعتمد على زيادة الوزن وتقليل التكرارات ومنها العكس الذي يعتمد على زيـادة التكرارات وتقليل الوزن لغرض الوقوف على أهمية كل نوع في تطوير القوة القصوى وبالتـالي تأثيرهـا علـى الأنواع الأخرى من القوة (قوة مميزة بالسرعة ، مطاولة القوة) ارتأى الباحث الخوض بهذا الموضوع الحيـوي ليكون دليل عمل للمدربين و الباحثين·

١-٣أهداف البحث

يهدف البحث للتعرف على :

١. أثر التدريب بالشدة القصوى (٨٥ – ١٠٠%) والتكرارات من ١٠ – ١ تكرار والتدريب بالشدة مـن (٤٠ – ٨٠ %) والتكرارات الكبيرة (حتى أستنفاذ الجهد لتطوير القوة القصوى) ·
٢. أثر تطوير القوة القصوى بالأسلوبين المذكورين في تطوير (القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة) ·
٣. الفرق في أنواع القوة بين الأسلوبين للأختبارات البعدية ·

١-٤ فروض البحث :

١. هناك فرق معنوي بين الأختبار القبلي والبعدي في تطوير القوة القصوى وللأسلوبين ·
٢. هناك فرق معنوي في القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة بين الأختبار القبلي والبعدي للمجموعتين ·
٣. لايوجد فرق معنوي بين الأسلوبين في تطوير القوة القصوى للأختبارات البعدية ·

١-٥ مجالات البحث :

المجال البشري : طلاب المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية ·
المجال الزماني : ٢٨/ ١٠ / ٢٠٠٤ لغاية ٩ /١ / ٢٠٠٥
المجال المكاني : قاعة رفع الأثقال في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية ·

٢- الدراسات النظرية :

٢-١ القوة العضلية مفهومها وأهميتها وأنواعها :

عرفت القوة العضلية بعدة تعاريف منها ((المقدرة أو التوتر التي تستطيع العضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى أنقباض أرادي واحد لها))(٩ : ١٢٥) ·

كما عرفها أبو العلا (١٩٩٧) ((وهي أقصى جهد يمكن أنتاجه لأداء أنقباض عضلي أرادي واحد)) (١ : ٩٧)

أما من حيث أهمية القوة العضلية فأنها تسهم وبشكل كبير في تحسين الأنجاز الرياضي لما لها من دور في الأعداد البدني أذ أن الرياضي الذي يتمتع بقوة عضلية كبيرة يكون أكثر لياقة بدنية كما أنها تساهم في عناصر اللياقة البدنية الأخرى كالسرعة والمطاولة ، وأن أهميتها تختلف من مسابقة الى أخرى فهي ذات أهمية كبرى في أنواع الرياضة المميزة بالسرعة والقوة ولايجوز أهمالها في بقية أنواع الرياضة الأخرى حيث يحدد مستوى قوة الرياضي(٤ : ٣٦) عدد الحركات المتكررة بالثانية أو الدقيقة وطول المسافة المقطوعة في السباحة والدرجات والتجذيف وغيرها من أنواع الرياضة المتعلقة بقدرة الحمل ·

- قدرة الرياضي على تأدية الحركات الصعبة (منفردة ومركبة) في الرياضات الفنية مثل الجمباز وغيرها ·

فعاليات الأسلوب القتالي في المنازلات الفردية أذ كان مستوى تطور السرعة والتكتيك جيد ·

- مستوى الأداء الفني في ألعاب الكرة ·

وهناك أستخدامات للقوة بأشكال أو أنواع مختلفة ولأسباب تطبيقية قسمت القوة الى ثلاث أنواع ·

١- القوة القصوى ·
٢- القوة المميزة بالسرعة ·
٣- مطاولة القوة ·

وقد أضاف آخرون نوعاً آخر من القوة هو رشاقة القوة (٧ : ٤٦) ·

تعرف القوة القصوى ((هي أكبر قوة يمكن أن ينتجها الرياضي جراء الأنقباض الكامل للعضلات الأرادية نتيجة وجود مقاومة كبيرة ولمرة واحدة (٣ : ١٦٣) ·

ويظهر أهمية القوة القصوى في المنافسات التي تتطلب التغلب على مقاومة كبيرة مثل رفع الأثقال والمصارعة والجمباز وكما تظهر أهميتها عند ربطها بسرعة الأنقباض كما في القوة الأنفجارية مثل فعاليات الرمي ·

أما القوة المميزة بالسرعة فهي صفة بدنية مركبة من القوة والسرعة ويطلق عليها بسرعة القوة أو القدرة وعرفها عصام عن (لارسون ويوكم) ((بأنها القابلية على الأنجاز بأقصى قوة وبأقل وقت ممكن)) (٥ : ١٢٨) وتظهر أهميتها في السباقات ذات الحركات المتكررة (العدو والسباحة) وكذلك في الفعاليات ذات الحركة الواحدة والتي تتطلب فيها سرعة الأداء كالرفع والأرتفاع وفعاليات الرمي في الألعاب المنظمة ٠

أما مطاولة القـوة فهي تعـرف ((بالمقدرة على الأستمرار في أخراج القوة أمـام مقاومات لفترات طويلة)) (٩ :١٢٨) وتظهر أهميتها في الفعاليات التي تحتاج القوة والتحمل والتي يتطلب فيها مقاومة لفترات طويلة مثل (السباحة – الجمباز – المصارعة) وغيرها وكذلك في ألعاب كرة كالسلة والقدم واليد ٠

٢-٢ تدريب القوة القصوى :

يؤدي التدريب بأستخدام برامج تنمية القوة العضلية الى حدوث تأثير على الجهاز العصبي والجهاز العضلي والجهاز الهضمي ويحدث هذا التأثير الأيجابي عند أستخدام الأسس العلمية في التدريب والتي يتم على أساسها التخطيط لتنمية القوة العضلية المناسبة وتجنب النتائج السلبية الناتجة عن التدريب الغير مبرمج ٠ ولغرض التعرف على الأسس العلمية في تدريب القوة القصوى سوف نستعرض آراء بعض العلماء والمختصين في تحديدهم للحمل التدريبي لذلك ٠

ومنهم (ماتفيف) أذ ينصح في تدريب القوة القصوى بأستخدام تمارين بشدة عالية من ٨٥% - ١٠٠% من أقصى أمكانية للفرد ويتكرار من ٢-٨ للمجموعة الواحدة (٥ :١٤٧)

أما ريسان وعلي فأنهما ينصحان بأستخدام الشدة من ٧٥%-١٠٠%من أقصى مايستطيع الرياضي أن ينجزه وأن يكون التكرار من ١ – ٧ تكرار في المجموعة (٤ :٤٩) ٠

أما أبو العلا فأنه يقسم الحمل لتطوير القوة القصوى الى نظامين النظام الأول عن طريق التكيف الجهاز العصبي المركزي وبدون ضخامة العضلة ويحدد الشدة بمدى واسع من ٥٠% - ١٠٠% من أقصى مستوى للرياضي ويحدد التكرارات من ١-١٢ تكرار ٠

أما النظام الثاني والذي يهدف فيه الى تطوير القوة القصوى مع ضخامة العضلة فأنه يحدد الحمل التدريبي بشدة مـن ٧٥% حتى ٩٠% مـن أقصى أمكانية للفرد أما التكرار فأنه من ٦-١٢ تكرار في المجموعة الواحدة (١ : ٢٤ – ١٢٨) ٠

أما علي بن صالح فأنه حدد تطوير القوة القصوى بثلاثة أنواع من الحمل التدريبي :

أولاً : أسلوب المجهود القصوي

والذي يذكر فيه بأن يكون الحمل التدريبي بإظهار أكبر قدر من القوة وتكون الشدة من ٩٠% - ٩٥% من الوزن القصوي ويكون تكرار التمرين ٣ تكرارات وبواقع ٨ – ١٠ مجموعة أما الراحة فتكون من ١٥٠ –١٨٠ ثانية ٠

ثانياً : أسلوب بذل المجهود دون القصوي :

أذ تكون الشدة من ٨٠% - ٩٠% من أعلى أنجاز ويكرر التمرين من ٣ – ٦ مرات وفي كل محاولة تتكون المجموعة من ٤ – ٥ محاولات ٠

ثالثاً : أسلوب المجهود المكرر :

يتميز هذا الأسلوب بأن تكون الشدة متوسطة ومحصورة بين ٤٠% - ٨٠% من أقصى إمكانية للفرد ويؤدي هذا الأسلوب الى اشتراك جميع مكونات العضلة (الألياف) في العمل بصورة تدريجية حيث يحدث ومن خلال التكرارات الأخيرة من التمرين وكأن الوزن الذي يعمل به الرياضي ممائلاً الى إنجازه القصوي ١٠٠% ان هذا الأسلوب ينمي أكبر قدرة من القوة العضلية وتكون من الفروع التالية :

١. التكرار الذي لاينحل بمضمون المهارة الرياضية ويكون الوزن فيه من ٤٠ – ٦٠% من أعلى أنجاز على أن يتم التوقع عند حدوث أي خطأ في المضمون ٠
٢. التكرار الذي لاينحل بمضمون المهارة على أن يؤدي مرة بنسبة ٤٠% وفي المرة الثانية بنسبة ٨٠% بالتناوب ٠
٣. التكرار حتى الأستسلام وتصاحب هذه الطريقة ثلاثة أحتمالات :

أ - أداء كل مجموعة الى حد الأستسلام إلا أن عدد المجموعات يكون محدد مسبقاً هو ٢ –٣ مجموعة ٠

ب – أداء المحاولات الأخيرة من المجموعات الى حد الأستسلام مثلاً ٠

أداء تمرين ثني الركبتين ومدها (تمرين دينمي) والحديد فوق الكتفين ١٠ عشرة مجموعات تتكون المجموعة السبعة الأولى ١٠ تكرارات فقط أما المجموعة الثامنة والتاسعة والعاشرة تكون غير محددة أذ يستمر الأداء حتى الأستسلام في كل مجموعة من المـجمـوعات الثـلاث وهـو الأسـلوب الذي أستخدمه الباحث في هذه التجربة٠ (٦ :٢٩٥– ٢٩٧) ٠

ج _ أداء المحاولات داخل كل مجموعة الى حد التعب والأستسلام وكذلك عدد المجموعات الى حد الأستسلام ٠

٣ – منهج البحث وأجراءته الميدانية :

٣ – ١ منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث ٠

٣-٢ مجتمع وعينة البحث

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة من طلاب المرحلة الأولى من كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية ممن لم يسبق لهم التدريب المنتظم بأستخدام الأثقال في تطوير القوة بأنواعها ٠ وكان عددهم ٢٤ طالب وقسموا الى مجموعتين بالطريقة العشوائية وبواقع ١٢ طالب لكل مجموعة ٠

ولكي يكون خط الشروع واحد عمل الباحث التجانس والتكافؤ لمتغيرات الطول والوزن والعمر وكذلك القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة ويوضح الجدولين (٢،١)التجانس للمجموعتين والجدول (٣) تكافؤها وكان السبب في أختيار عينة البحث من طلاب المرحلة الأولى تربية رياضية هو :

كفاية حجم العينة ٠

ضمان تواجد المدرب وتنفيذ المنهج ٠

توفر الأجهزة والأدوات التي تساعد في تنفيذ المنهج ٠

سهولة الأشراف على مجاميع البحث من قبل الباحث ٠

جدول(١)

يوضح تجانس المجموعة الأولى (المجموعة التي تتدرب بشدة قصوى) في متغيرات البحث

ت	المتغيـــــرات	س-	ع +	معامل الاختلاف
١.	القوة القصوى للذراعين	٤٩,٥٨	٤,٧٧	٩,٦١٨
٢.	القوة القصوى للجذع	٨٠,٤٢	٥,١٩	٦,٤٥١
٣.	القوة القصوى للرجلين	٧,٤٢	٧,٤٩	١٠,٦٣٤
٤.	قوة مميزة بالسرعة للذراعين	١٥,٠٨	١,٤٤	٩,٥٥٣
٥.	قوة مميزة بالسرعة للجذع	١٤	٢,١٢	١٥,١٥٢
٦.	قوة مميزة بالسرعة للرجلين	١٢,١٧	٠,٩٩	٨,١٠٤
٧.	مطاولة قوة الذراعين	٣٦,٣٣	٤,٠٧	١١,١٩٩
٨.	مطاولة قوة الجذع	٣٨,٩٢	٤,٨٢	١٢,٣٨٨
٩.	مطاولة قوة الرجلين	٣٤,٤٢	٣,٣٨	٩,٨١٤
١٠.	ا لطول سم	١٧٣	٦,٨٢	٩,٨١٤
١١.	الوزن كغم	٦٥	٧,٣٣	١١,٢٧٦
١٢.	العمر	١٩	١,٣٤	٧,٠٥٢

جدول (٢)

يوضح تجانس المجموعة الثانية (التي تتدرب بشدة من ٤٠ – ٨٠%) في متغيرات البحث

ت	المتغيرات	س-	ع +	معامل الاختلاف
١.	القوة القصوى للذراعين	٤٠,٤٢	٣,٢٠	٧,٩٦٩
٢.	القوة القصوى للجذع	٧٥,٨٣	٣,٢٠	١٠,٠١١
٣.	القوة القصوى للرجلين	٦٦,٦٧	٦,٢٤	٩,٣٦٣
٤.	قوة مميزة بالسرعة للذراعين	١٥,٩٢	٢,٧٥	١٧,٢٩٣
٥.	قوة مميزة بالسرعة للجذع	١٥	١,٦٣	١٠,٨٨٧
٦.	قوة مميزة بالسرعة للرجلين	١١,٩٢	١,٥٥	١٣,٠٢٧
٧.	مطاولة قوة للذراعين	٤٧,٥٥	١١,٧٧	٢٧,٥٣٠
٨.	مطاولة قوة للجذع	٤٠,٠٨	٥,٦٦	١٤,١٣٠
٩.	مطاولة قوة للرجلين	٣٩,٣٣	٧,٩٧	٢٠,٢٦٨
١٠.	الطول سم	١٧٧	٥,٧١	٥,٦٦٦
١١.	الوزن كغم	٦٦	٥,٣١	٨,٠٤٥
١٢.	العمر سنة	٢٠	١,٨٢	٩,١٠٠

٣ – ٣ أدوات ووسائل جمع البيانات

١. **جهاز متعدد الأغراض ٠**
٢. **أوزان مختلفة من الحديد ٠**
٣. **مساطر مختلفة ٠**
٤. **حاسوب نوع بانتيوم (4) ٠**
٥. **ساعة ألكترونية عدد (٤) ٠**
٦. **مصادر مختلفة ٠**
٧. **أختبارات ٠**
٨. **أستمارات مختلفة ٠**

٣ – ٤ أختبار الأختبارات لمتغيرات قيد البحث :

لتنفيذ البحث وجب أجراء أختبارات للتعرف على القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة للذراعين والجذع والرجلين ولمجموعتين البحث ٠ حدد الباحث بعد الأستئناس بآراء الخبراء والمختصين * الأختبارات اللازمة لتنفيذ ذلك كما أستخدم ميزان ألكتروني لتحديد الطول والوزن وأعتمد العمر من هوية الأحوال المدنية ٠

أما الأختبارات هي :

أ- أختبار القوة القصوى

١. **أختبار بنج بريس من وضع الأستلقاء على الظهر لأقصى مايمكن لمرة واحدة ٠**
٢. **أختبار السحبة الميتة (ديد لفت) أقصى مايمكن لمرة واحدة ٠**
٣. **أختبار النزول بالحديد الى وضع القرفصاء (الدبني الكامل) والحديد على الأكتاف أقصى ما يمكن ولمرة واحدة ٠**

ب_ أختبارات القوة المميزة بالسرعة

أختبار بنج بريس بوزن ٤٠% من أقصى أمكانية ولأكثر عدد ممكن خلال ١٥ ثانية ٠

أختبار السحبة الميتة بوزن ٤٠% من أقصى أمكانية ولأكثر عدد ممكن خلال ١٥ ثانية ٠

٣- أختبار ثني ومد الرجلين وبوزن ٤٠% من أقصى أمكانية ولمدة ١٥ ثانية ٠

ج – أختبارات مطاولة القوة :

أختبار ثني ومد الذراعين (بنج بريس) بوزن ٥٠% من أقصى أمكانية للفرد ولزمن ١ دقيقة

أختبار السحبة الميتة بوزن ٥٠% من أقصى أمكانية للفرد ولزمن ١ دقيقة ٠

أختبار ثني ومد الرجلين (دبني) بوزن ٥٠% من أقصى أمكانية للفرد ولزمن ١ دقيقة .

- الخبراء والمختصين :-

أ٠د٠ محمد جاسم الياسري / كلية التربية الرياضية – جامعة بابل .

أ٠د٠ حسين مردان عمر / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .

أ٠د٠ علي سلوم جواد / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .

٣ – ٤ الأسس العلمية للأختبارات

٣ – ٤ - ١ الصدق

يعد الصدق من أهم شروط الأختبار الجيد أذ أن الصدق يعني (أن الأختبار يقيس ما أعد من أجله) (٨ : ٢٣) وللتأكد من أن الأختبارات تحقق الهدف المطلوب قياسه تم عرض الأختبارات على المختصين والخبراء * وأتفقوا على أنها تقيس الصفات التي وضعت من أجلها ٠

٣ – ٤ – ٢ الثبات :

يقصد بالثبات من أن الأختبار (يعطي النتائج نفسها أذا ما أعيد الأختبار في الظروف نفسها) (٢ : ١٨) ٠

لذا قام الباحث أيجاد معامل الثبات عن طريق الأختبار وأعادة الأختبار وقد راعى ضرورة أجراء أعادة الأختبـار بعد (٧) أيام من التطبيق الأول أذا كان الأختبار الأول يوم (١٠/١٧) وأعادة الأختبار يوم (١٠/٢٤) وقد أسـتخدم قانون الأرتباط البسيط (بيرسن) وبعد مراجعة جدول دلالة معامل الأرتباط للأختبارات ٠

وجد أن قيمة الأرتباط لجميع الأختبارات كانت عالية وكما موضح في الجدول (٣) مما يؤكد أن الأختبـارات ثابتـة لأختبار الصفات المطلوب قياسها ٠

جدول (٣)

يوضح تكافؤ المجموعتين بمتغيرات البحث في الاختبارات القبلية

ت	نوع القوة	الجزع	قبلي للمجموعة الأولى		قبلي للمجموعة الثانية		T المحسوبة	الدلالة
			س-	ع +	س-	ع +		
١.	قوة قصوى	ذراعين	٤٩,٥٨	٤,٧٧	٤٠,٤٢	٣,٢٠	١,٩٩	عشوائي
٢.	قوة قصوى	جذع	٨٠,٤٢	٥,١٩	٧٥,٨٣	٧,٥٩	٠,٠٥٧	عشوائي
٣.	قوة قصوى	رجلين	٧٠,٤٢	٧,٤٩	٦٦,٦٧	٦,٢٤	١,٢٧٧	عشوائي
٤.	قوة مميزة بالسرعة عدد	ذراعين	١٥,٠٨	١,٤٤	١٥,٩٢	٢,٧٥	٠,١٩٣	عشوائي
٥.	قوة مميزة بالسرعة	جذع	١٤	٢,١٢	١٥	١,٦٣	٠,١١٤	عشوائي
٦.	قوة مميزة بالسرعة	رجلين	١٢,١٧	٠,٩٩	١١,٩٢	١,٥٥	٠,٣٢٨	عشوائي
٧.	مطاولة قوة عدد	ذراعين	٣٦,٣٣	٤,٠٧	٤٣,٥٨	١١,٧٧	٠,٠٥٥	عشوائي
٨.	مطاولة قوة	جذع	٣٨,٩٢	٤,٨٢	٤٠,٠٨	٥,٦٦	٠,٣٠٤	عشوائي
٩.	مطاولة قوة	رجلين	٣٤,٤٢	٣,٣٨	٣٩,٣٣	٧,٩٧	٠,٠٣٩	عشوائي
١٠.	طول سم		١٧٥,٦٦	٥,٤٥	١٧٤,٧٣	٣,٧٧	٠,٠٠٢	عشوائي
١١.	وزن كغم		٦٣	٤,٢٤	٦٤,٣٣	٦,٤٧	٠,٢٤	عشوائي
١٢.	عمر سنة		٢١,٢	٠,٩٠	٢١	٠,٧٣	٠,٢٤	عشوائي

- **قيمة t الجدولية عند درجة حرية ٢٢ و مستوى دلالة ٠,٢٥ هي ٢,٠٧**

* سبق وان ذكروا .

٣ – ٤ الموضوعية

يعد الأختبار موضـوعي عنـدما (يعطي في الحالات جميعها الدرجات نفسها بغض النظر عن ما يصحبه) ٠(١٢ : ٣٥٠) وعليه تم أجراء الأختبارات بوجود حكمين * وبعد جمع النتائج تم معاملتها أحصائياً بأستخدام معامل الأرتباط البسيط (قانون بيرسون) وكانت نتائج الأرتباط وكما موضحة في الجدول (٤) تؤكد أن جميع الأرتباطات عالية ٠

٣ – ٥ التجربة الأستطلاعية

تم أجراء التجربة الأستطلاعية في يوم (١١/٢٦ /٢٠٠٤) على عينة مكونة من (٥) طلاب من طلبة المرحلة الأولى ومن خارج عينة البحث وقد أنتجت التجربة بعض الملاحظات منها :

مدى صلاحية الأجهزة المستخدمة ٠

التوصل الى أفضل طريقة لتنفيذ الأختبارات ٠

التعرف على الزمن الكلي لكل مختبر ٠

أغناء الكادر المساعد بالتجربة الميدانية للأختبارات ٠

٣-٦ الأختبارات القبلية

أجريت الأختبارات القبلية في تمام الساعة العاشرة من صباح يوم (١١/٢٧) و(١١/٢٨) في قاعة رفع الأثقال لكلية التربية الرياضية جامعة القادسية وبمساعدة الكادر المساعد ** وتم أجراء أختبارات القوة القصوى في اليوم الأول وأختبارات القوة المميزة بالسرعة والمطاولة في اليوم الثاني ٠

٣-٧ المنهجين التجريبيين :

بعد أن تم تحديد المجموعتين والأسلوبين التدريبين لتطوير القوة القصوى تم تحديد الزمن الكلي للمنهج وهي (٩) أسبوع وبواقع وحدتين تدريبية بالأسبوع وكانت بداية المنهج بتاريخ (١١/٣٠) علماً أن المجموعة الأولى تتدرب بالشدة القصوى ٩٠% - ١٠٠% من أقصى أمكانية للفرد أما المجموعة الثانية تتدرب بشدة منخفضة من ٤٠ – ٨٠ % من أقصى أمكانية للفرد وبتكرارات حتى أستنفاذ الجهد والملحقين (١) و(٢) يوضحان المنهجين وللمجموعتين ٠

- الحكام :-

١- م٠م٠ علاء جبار / مدرس مادة الأثقال _ كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .

٢- م٠م٠ حامد نوري / مدرس مادة الأثقال _ كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .

** الكادر المساعد :-

م٠م٠ علاء خلدون : مدرس مادة رفع الأثقال في كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية

م٠م٠ علي حسين هاشم : مدرس مادة رفع الأثقال في كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية

م٠م٠ حيدر ناجي : مدرس مادة رفع الأثقال في كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية

٣-٨ الوسائل الأحصائية :

١. الوسط الحسابي
٢. الأنحراف المعياري
٣. أختبار بيرسن
٤. أختبار T للعينات المتناظرة

٤- عرض ومناقشة النتائج

٤-١ عرض نتائج المجموعة الاولى

يوضح لنا الجدول (٤) قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للأختبارات القبلية والبعدية لجميع متغيرات البحث المدروسة للمجموعة الأولى (المجموعة التي تدربت بشدة قصوى) وكما يوضح الجدول قيم T المحسوبة والبالغة ٧,٨٠٧ للقوة القصوى للذراعين و ٢,٣٥ للقوة القصوى للجذع و٢,٧ للقوة القصوى للرجلين وجميعها اكبر من القيمة الجدولية البالغة ٢,٢٠ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (١١) ولصالح الاختبارات البعدية.

جدول (٤)

يوضح الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمجموعة الأولى للاختارات القبلية و البعدية و قيمة t المحسوبة و الجدولية و دلالة الفروق

ت	نوع القوة		قبلي		بعدي		* قيمة t المحسوبة	الدلالة
			س-	+ ع	س-	+ ع		
١.	قوة قصوى	ذراعين	٤٩,٥٨	٤,٧٧	٦٨,٣٣	٥,٣٧	٧,٨٠٧	معنوي
٢.	قوة قصوى	جذع	٨٠,٤٢	٥,١٩	١٠٨,٧٥	٤,٨٢	٢,٣٥	معنوي
٣.	قوة قصوى	رجلين	٧٠,٤٢	٧,٤٩	٨٦,٢٥	٧,٧٢	٢,٧	معنوي
٤.	قوة مميزة بالسرعة	ذراعين	١٥,٠٨	١,٥٠	١٧,٥٨	٢,٣٩	٠,٠٠٣	عشوائي
٥.	قوة مميزة بالسرعة	جذع	١٤	٢,٢٢	١٥,٢٥	٢,٥٦	٠,٣٦٩	عشوائي
٦.	قوة مميزة بالسرعة	رجلين	١٢,١٧	١,٠٣	١٣	١,٢١	٠,٠٤١	عشوائي
٧.	مطاولة قوة	ذراعين	٣٦,٣٣	٤,٢٥	٤٠,٣٣	٣,٨٢	٠,٠١٢	عشوائي
٨.	مطاولة قوة	جذع	٣٨,٩٢	٥,٠٤	٤٢,٥٨	٥,٢٦	٠,٤٧	عشوائي
٩.	مطاولة قوة	رجلين	٣٤,٤٢	٣,٥٣	٣٧	٤,٥٧	٠,٠٦٨	عشوائي

- **قيمة t الجدولية عند درجة حرية ١١ و مستوى دلالة ٠,٠٥ هي ٢,٢٠**

اما قيم T المحسوبة للقوة المميزة بالسرعة فكانت ٠,٠٠٣ للذراعين و٠,٣٦٩ للجذع و ٠,٠٤١ للرجلين وهي قيم اقل من القيمة الجدولية البالغة ٢,٢٠ عند درجة الحرية ومستوى الدلالة فيها اما قيم T المحسوبة لمطاولة القوة فكانت ٠,٠١٢ للذراعين و ٠,٠٤٧ للجذع و ٠,٠٦٨ للرجلين وجميعها اقل من القيمة الجدولية ايضا وهذا يشير الى ان الفرق بين الاختيارات القبلية والبعدية للقوة القصوى فرق معنوي ولصالح الاختبارات البعدية اما الفرق بين الاختبارات البعدية والقبلية للقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة كان فرق عشوائي ٠

٤-٢ عرض نتائج المجموعة الثانية

يوضح لنا الجدول (٥) قيم الأوساط الحسابية والأنحرافات المعيارية للأختبارات القبلية والبعدية لجميع متغيرات البحث المدروسة للمجموعة الثانية (المجموعة التي تدربت بشدة منخفضة وتكرارات كثيرة) ٠ وكما يوضح الجدول قيم (T) المحسوبة للقوة القصوى للذراعين فكانت ٥,٤٨ وللجذع ٣,٠٠٥ وللرجلين ٣,٦٤ وجميعها أكبر من قيم (T) الجدولية والبالغة ٢,٢٠ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١ وهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الأختبارات البعدية ٠

جدول (٥)

يوضح قيم الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمجموعة الثانية للاختبارات القبلية و البعدية و قيمة t المحسوبة و الجدولية ودلالة الفروق

ت	نوع القوة	الجزء	قبلي		بعدي		T المحسوبة	الدلالة
			س-	+ ع	س-	+ ع		
١.	قوة قصوى	ذراعين	٤٠,٤٢	٣,٢٠	٥٤,٥٨	٤,٩٨	٥,٤٨٠	معنوي
٢.	قوة قصوى	جذع	٧٥,٨٣	٧,٥٩	٨٩,١٧	٩,٢٥	٣,٠٠٥	معنوي
٣.	قوة قصوى	رجلين	٦٦,٦٧	٦,٢٤	٧٠	٩,٢٩	٣,٦٤	معنوي
٤.	قوة مميزة بالسرعة	ذراعين	١٥,٩٢	٢,٧٥	١٨,٥	٢,٣٩	٠,٠١٣	عشوائي
٥.	قوة مميزة بالسرعة	جذع	١٥	١,٦٣	١٥	١,١٣	٠,٥	عشوائي
٦.	قوة مميزة بالسرعة	رجلين	١١,٩٢	١,٥٥	١٣,١٧	١,٤٧	٠,٠٣٠	عشوائي
٧.	مطاولة قوة	ذراعين	٤٣,٥٨	١١,٧٧	٤٩,٧٥	٨,٣٩	٠,٤٤٧	عشوائي
٨.	مطاولة قوة	جذع	٤٠,٠٨	٥,٦٦	٤٨,١٧	٧,٠٨	٠,٠٠٤	عشوائي
٩.	مطاولة قوة	رجلين	٣٩,٣٣	٧,٩٧	٤١,٥٨	٦,٥٠	٠,٢٣٤	عشوائي

*** قيمة t الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ و درجة حرية ١١ هي ٢,٢٠**

أما قيم (T) المحسوبة للقوة المميزة بالسرعة فكانت للذراعين ٠,٠١٣ وللجذع ٠,٥ وللرجلين ٠,٠٣٠ أما قيم (T) المحسوبة لمطاولة القوة فكانت للذراعين ٠,٤٤٧ وللجذع ٠,٠٠٤ وللرجلين ٠,٢٣٤ وجميعها أقل من القيمة الجدولية البالغة ٢,٢٠ وعند درجة الحرية ومستوى الدلالة نفسها وهذا يشير الى ان الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية في صفة القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة كان الفرق عشوائي.

٤-٣ مناقشة نتائج الفروق القبلية والبعدية وللمجموعتين :

يتضح من النتائج المتحققة والمعروضة في الجدولين (٤ ، ٥) أن المنهجين المعدين والمطبقين على المجموعتين (كل منهما لها منهجها) تأثير على صفة القوة القصوى والتأثير معنوي وهذا يعني أن المنهجين الموضوعين هما منهجين يمكن أعتمادهما في تطوير صفة القوة القصوى ٠ وذلك يتفق مع ذكره العلماء والباحثين من أن المناهج المعدة وفق الأسس العلمية يكون لها تأثير معنوي في تطوير الصفات التي وضعت من أجلها ٠ أما عدم ظهور فرق معنوي بين الأختبارات القبلية والبعدية لصفة القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة هو كون المنهجين المحددين كان الهدف الأساسي منهما هو تطوير صفة القوة القصوى لما يتميزان به من شدة وحجم وراحة تلائم لتطوير صفة القوة القصوى ولغرض التعرف على تأثير تطور القوة القصوى في القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة يجب أن يستمر المنهج الى فترة أطول كون تطور القوة القصوى يسبق تطور القوة المميزة بالسرعة وهذا مأكده هاره (أن القوة القصوى وسرعة التقلص العضلي يتطوران الواحد بعد الآخر ٠ (١) (١١ : ١٩٤) ٠ ولا يعني تطور القوة القصوى بالضرورة تطور القوة المميزة بالسرعة أو مطاولة القوة وهذا ما يؤكده ريسان وعلي عن زاتسيورسكي (لايعني توافر مستوى قوة قصوى عالي أن الرياضي قادراً على تحقيقها بصورة سريعة ٠ وبصورة عامة يعني ذلك أنه لايمكن تدريب كل من القوة وسرعة القوة سوياً في جميع الحالات (٤ : ٥٩) ٠

ويؤكدان (من أن التركيز على التحمل لايمكن أداء الحركات لابسرعة ولابمعدل تردد حركي وكذلك لايمكن أدائهما ضد مقاومة عالية (٤: ٨٣) ٠

٤-٤ عرض نتائج الأختبارات البعدية للمجموعتين :

يوضح لنا الجدول (٦) الأوساط الحسابية للأختبارات البعدية وللمجموعتين في جميع متغيرات البحث المدروسة ، كما يوضح لنا قيم أختبار (T) الخاص بالفروق بين الأختبارات البعدية ويتضح لنا أن قيمة (T) المحسوبة لأختبارات القوة القصوى هي ٢,٧١ للذراعين و ٣,٠٨ للجذع و٦,٥٣ للرجلين وبمقارنة هذه القيم بقيمة (T) الجدولية والبالغة ٢,٠٧ عند درجة ٢١ ومستوى دلالة ٠,٠٥ يجد أن جميعها أكبر من الجدولية وهذا يعني أن هناك فرق معنوي في أختبارات القوة القصوى ولصالح المجموعة الأولى (المجموعة التي تدربت بشدة قصوى)

جدول (٦)

يوضح قيم الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية للمجموعتين و قيم t المحسوبة و الجدولية و دلالة الفروق

ت	نوع القوة	الجزء	بعدي المجموعة الأولى		بعدي المجموعة الثانية		T المحسوبة	الدلالة
			س-	+ ع	س-	+ ع		
١.	قوة قصوى	ذراعين	٦٨,٣٣	٥,٣٧	٥٤,٣٨	٤,٩٨	٢,٧١	معنوي
٢.	قوة قصوى	جذع	١٠٨,٧٥	٤,٨٣	٨٩,١٧	٩,٢٥	٣,٠٨	معنوي
٣.	قوة قصوى	رجلين	٨٦,٢٥	٧,٧٢	٧٠	٩,٣٠	٦,٥٣	معنوي
٤.	قوة مميزة بالسرعة	ذراعين	١٧,٥٨	٢,٣٩	١٨,٥	٢,٣٩	٠,١٨	عشوائي
٥.	قوة مميزة بالسرعة	جذع	١٥,٢٥	٢,٥٦	١٥	١,١٣	٠,٠٨٩	عشوائي
٦.	قوة مميزة بالسرعة	رجلين	١٣	١,٢١	١٣,١٧	١,٤٧	٠,٣٨	عشوائي
٧.	مطاولة قوة	ذراعين	٤٠,٣٣	٣,٨٢	٤٩,٧٥	٨,٣٩	٠,٠٠٥	عشوائي
٨.	مطاولة قوة	جذع	٤٢,٥٨	٥,٢٦	٤٨,١٧	٧,٠٨	٠,٠٢	عشوائي
٩.	مطاولة قوة	رجلين	٣٧	٤,٥٧	٤١,٥٨	٦,٥٠	٠,٠٢٩	عشوائي

*** قيمة t الجد ولية هي ٢,٠٧ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ و درجة حرية ٢٢**

أما قيم (T) المحسوبة لأختبارات القوة المميزة بالسرعة فكانت للذراعين (٠,١٨) وللجذع (٠,٠٩) وللرجلين (٠,٣٨) وعند مقارنة جميع هذه القيم مع قيمة (T) الجدولية والبالغة (٢,٠٧) عند درجة حرية ٢٢ ومستوى دلالة ٠,٠٥ نجد أنها أقل من الجدولية وهذا يشير الى أن الفرق عشوائي بين الأختبارات البعدية للمجموعتين ٠

أما قيم (T) المحسوبة لأختبارات مطاولة القوة فكانت للذراعين (٠,٠٠٥) وللجذع (٠,٠٢) وللرجلين(٠,٠٣) وبمقارنة هذه القيم بقيمة (T) الجدولية والبالغة (٢,٠٧) عند درجة حرية ٢٢ ومستوى دلالة ٠,٠٥ نجد أنها أقل منها وهذا يعني أن الفرق بينهما عشوائي ٠

٤ – ٥ منافشة نتائج الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين

من خلال استعراض نتائج اختبار T بين المجموعتين للقوى القصوى ظهر أن هناك فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة الأولى التي تتدرب بشدة قصوى وأن مميزات التدريب بالشدة القصوى يعمل على إثارة الألياف البيضاء ذات المستوى العالي من القوة القصوى وبالتالي فأن الشدة التدريبية القصوى تعمل على تحفيز أكبر عدد ممكن من الألياف البيضاء ويكون تطور القوة القصوى نتيجة تحسن أداء هذه الألياف أما الشدة الواطئة فأنها تعمل على تطوير القوة القصوى من خلال تحفيز وتحسين القوة القصوى للألياف الحمراء وأن هذه الألياف تتميز بقوتها القليلة أمام القوة بالألياف البيضاء وبالتالي فأن الفرق في تطور القوة القصوى بين المجموعتين يعود إلى نوع الألياف المستثارة في التدريب ٠

إن أقصى تحسن في مقدار القوة العضلية التي تم الحصول عليه من خلال التدريب بمعدل ثلاث مجموعات و بعدد ستة تكرارات (٨ : ١٤٩) كما إن طبيعة الأداء و شدته لا تتفق مع المبادىء العلمية لتطوير القوة المميزة بالسرعة إذ يشير أبو العلا إلى تعبئة اكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص الهامة لتنمية القوة المميزة بالسرعة , و لذلك يجب أداء تمرينات ثم زيادة المقاومة في بداية الحركة ثم تخفيف المقاومة في المراحل التالية للحركة٠ كما يشترط تحديد فترة دوام الأداء للتمرين الواحد بحيث لا تطول الفترة بما يؤدي إلى ظهور التعب وانخفاض سرعة الأداء و تتراوح عادة فترات الأداء ما بين ٣ ـ ٤ ثانية إلى ١٠ ـ ١٥ ثانية (١: ١٣٤) ٠

٥ – الأستنتاجات والتوصيات

٥ – ١ الأستنتاجات

المنهجان المستخدمان يطوران القوة القصوى ٠

المنهجان المستخدمان لايساعدان في تطوير القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة ٠

التدريب بالشدة القصوى والتكرارات الكبيرة أكثر فاعلية في تطوير القوة القصوى من التدريب بالشدة المنخفضة والتكرارات الكبيرة ٠

٥ – ٢ التوصيات

أستخدام المنهج بالشدة القصوى لتطوير القوة القصوى للمتقدمين ٠

أستخدام المنهج بالشدة المنخفضة لتطوير القوة القصوى للمبتدئين ٠

عدم ستخدام المنهجين في تطوير القوة المميزة بالسرعة أو مطاولة القوة ٠

أجراء بحوث بأستعمال المنهجين لتطوير القوة بأنواعها ولكن بتغيرات تدريب أطول للتعرف على مدى تأثيرهما على مطاولة القوة والقوة المميزة بالسرعة ٠

أجراء البحث على فئات عمرية أخرى ٠

المصـــادر

١- أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي الأسس التطبيقية الفسيولوجية ط١ مصر ، دار الفكر العربي ١٩٩٧ ٠
٢- أحمد محمد فاخر وعلي فهمي البيك : القياس والتقويم في المجال الرياضي ، القاهرة دار المعارف ١٩٨٧ ٠
٣- حمدي أحمد ، ياسر عبد العظيم : التدريب الرياضي أفكار ونظريات ، القاهرة ، جامعة الزقازيق ١٩٩٩ ٠
٤- ريسان خريبط مجيد ، علي تركي مصلح : نظريات تدريب القوة بغداد ب – ن ٢٠٠٢
٥- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي – نظريات وتطبيقات ط٩ القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٩ ٠
٦- علي بن صالح الدهوري : علم التدريب الرياضي : بنغازي جامعة قاز يونس ١٩٩٤ ٠
٧- قاسم حسن المندلاوي وأحمد سعيد : التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق ، بغداد مطبعة علاء ١٩٧٩ ٠
٨- محمد محمود عبد الداليم وآخرون : برامج تدريب الأعداد البدني وتدريبات الأثقال ، القاهرة ، ١٩٩٣ ٠
٩- مصطفى باهي : المعاملات العلمية والعملية بين النظرية والتطبيق ، ط١ ، القاهرة مركز الكتاب للنشر ١٩٩٩ ٠
١٠- مفتي أبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة ط١ القاهرة ، دار الفكر العربي ١٩٩٨
١١- هاره : ترجمة عبد علي نصيف : أصول التدريب ط٢ ، الموصل ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٩٠ ٠
١٢- وديع ياسين محمد التكريتي وحسن : التطبيقات الأحصائية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر / جامعة الموصل ٠
13. Thouless , R , H . General and social psychology , london University Tutorial press 1991.

ملحق (١)

يوضح المنهج التدريبي للمجموعة الأولى (المجموعة التي تتدرب بشدة قصوى)

ت	الأسابيع	الحمل التدريبي	الحمل التدريبي	الراحة
١.	الأول والثاني	الشدة × عدد التكرارات / المجموعات ٩٠ – ٩٥% × ٤ - ٣ / ٢-١	الرجلين الذراعين الجذع	٣-٢ دقيقة
٢.	الثالث والرابع	٩٥ – ٩٧ % × ٣ - ٢ / ٢ -٣	الرجلين الذراعين الجذع	٤ – ٣ دقيقة
٣.	الخامس والسادس	٩٠ – ٩٥ % × ٤-٣ / ١ -٣	الرجلين الذراعين الجذع	٣-٢ دقيقة
٤.	السابع والثامن	٩٠ – ٩٥ – ٩٧ × ٣-١-١ / ٤-٣-٢	الرجلين الذراعين الجذع	٤- ٣ دقيقة

٥.	التاسع	٩٠ – ٩٥ – ٩٧ - ١٠٠ × ٣-١-١-١ ٢-٣-٤-٥	الرجلين الذراعين الجذع	٣ - ٥ دقيقة

ملحق (٢)

يوضح المنهج المستخدم لتطوير القوة القصوى وللمجموعة الثانية التي تتدرب بشدة من ٤٠ – ٨٠ %

ت	الأسابيع	الجذع	الحمل التدريبي	الراحة
١.	الأول والثاني	الرجلين الذراعين الجذع	١. عشرة مجموعات ٢. المجموعات السبعة الأولى عشرة تكرارات ٠ ٣. المجموعات الثلاثة الأخيرة تكرار حتى أستنفاذ الجهد ٠	٤٠ – ٥٠% الراحة ٣ دقيقة
٢.	الثالث والرابع	الرجلين الذراعين الجذع	تكرار العمل نفسه	٥٠ – ٦٠% الراحة ٤ دقيقة
٣.	الخامس والسادس	الرجلين الذراعين الجذع	تكرار العمل نفسه	٤٠ – ٥٠% الراحة ٣ دقيقة
٤.	السابع والثامن	الرجلين الذراعين الجذع	تكرار العمل نفسه	٦٠ – ٧٠% الراحة ٤ دقيقة
٥.	التاسع	الرجلين الذراعين الجذع	تكرار العمل نفسه	٧٠ – ٨٠% الراحة ٥ دقيقة

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com