

تنمية مطاولة القوة وفق أساليب مختلفة للتكرارات القصوية الخاصة من (RM) لعضلات الرجلان لمتدربي الأثقال

ا.د. مؤيد جاسم عباس

م.د. غسان اديب عبدالحسن

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد

Ghassanadeeb4@gmail.com

ملخص البحث بالعربية

لغرض تحديد التكرارات بالشدد المثالية في تدريبات مطاولة القوة لرافعي الأثقال كان لابد من الخوض في مثل هكذا موضوعة انطلاقاً من كون هذه القدرة البدنية الهامة تشكل القاعدة التدريبية الأساس لرفع الأثقال ومختلف الفعاليات والفئات العمرية ومن هنا جاءت اهم الاهداف للتعرف على أثر اساليب مختلفة في التكرارات القصوية وفق (RM) في تنمية مطاولة القوة لعضلات الرجلان، وقد اختار الباحثان عينة عشوائية من طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد، المرحلة الاولى في مادة رفع الأثقال شعبة (هـ - ز) البالغ عددهم (٣٠ طالباً) الذين يمثلون (٥٣%) من العدد الكلي للشعبتين تم تقسيمهم الى (٣) مجموعات بواقع (١٠ طلاب) لكل مجموعة، وقد استمرت التجربة الرئيسة مدة (٧ أسابيع) بواقع وحدتين تدريبيين في الاسبوع بتصميم الثلاث مجموعات التجريبية ذات الاختبارين القبلي والبعدي. وجاءت اهم الاستنتاجات كالآتي، أثرت تدريبات التكرارات القصوية (١٠) تكرارات في تنمية مطاولة القوة لعضلات الرجلان، وجاءت اهم التوصيات، ضرورة تطبيق التكرارات القصوية (موضوعة البحث) في بقية الالعاب الرياضية لمعرفة تناسب كل منها ونوع الفعالية.

١- التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث واهميته

تعد مطاولة القوة هي القدرة الابرز وذات الاهتمام الواسع من قبل المدربين نسبة لاهميتها في تشكيل وبناء القاعدة الأساس للرياضي من جانب واعتمادها كأتجاه شدة متوسطة وصولاً لشدد اعلى بالتدرج وامتزاج شكلها باستمرارية الاداء التي تضيف امكانية عمل تكرارات ممكن ادخالها في اتقان المهارة ومساراتها الحركية وتصحيحها، من كل ذلك يتبين ان مطاولة القوة تمزج الشدة المتوسطة واعلى قليلاً باستمرارية الاداء وهذه الميزة تؤهلها ان تكون ذات استعمال شائع بين مختلف الفعاليات الرياضية منها الساحة والميدان، كرة القدم، كرة السلة، الكرة الطائرة وكذلك رفع الأثقال أذ تشكل هذه القدرة الركن الأساس في العمل التدريبي لرافعي الأثقال المبتدئين لانها القاعدة الرئيسة مابين تشكيل الشدد المتوسطة لتنمية القوة بشكل نسبي من خلال المقاومات وكذلك الاستمرار بأداء الرفعات بتكرارات عالية لاتقان المسار الحركي، ومن اجل الوصول بالعملية التدريبية لرافعي الأثقال بمستوى افضل كان لابد من التعامل بشكل اكثر دقة مع الشدد والتكرارات في هذه القدرة البدنية الهامة من اجل بيان افضلية اي من النسب التي تحقق المثالية

في العمل التدريبي من ناحية الشدد والتكرارات ،مع مراعاة اختيار الباحثان لاهم العضلات المستهدفة في رفع الاثقال لقياس مطاولة القوة فيها وهي عضلات الرجلان التي تستعمل في رياضة رفع الاثقال بنسبة تفوق (٧٥%)، فتم استعمال شدد محددة بتكرارات قصوية مختلفة وفق نسب محددة بمعادلات تدريبية ،من هنا جاءت أهمية البحث في توفير معلومات دقيقة عن التكرارات القصوية المثلى في تنمية مطاولة القوة لرافعي الاثقال.

٢-١ مشكلة البحث

أن تنمية مطاولة القوة كقدرة بدنية ترتكز على نظامين الاول يعتمد زيادة القوة العضلية والثاني يعتمد على رفع قدرة الجسم في التخلص من نواتج الاحتراق ولاسييل لدمج النظامين خير من اسلوب التكرارات القصوية المعتمد في تدريبات (RM) وهو اسلوب قابل لتغيير التكرارات حسب نوع الفعالية ومن خلالها يتم التلاعب بالشدد ،لكن يبقى التساؤل هو كيفية تحديد التكرارات القصوية وتنظيم الحمل التدريبي وفقها؟ ولاينتهي الامر بتحديد التكرارات القصوية بشكل دقيق فقط بل يتعدى الى كيفية تنسيق الشدد

المستعملة وفق التكرارات التي سيتم تحديدها ب(١٠-١٥-٢٠) تكرارا ،فضلا عن مسألة تدريبية هامة تبين أن هناك فروقات في مقدار مطاولة القوة ما بين الالعب المختلفة لابد من تحديدها وبحثنا يسلط الاهتمام في تحديد الانسب لرياضة رفع الاثقال.

٣-١ اهداف البحث

يهدف البحث للاتي:-

١- التعرف على اثر تدريب التكرارات القصوية (١٠،١٥،٢٠) تكرارا في مطاولة القوة وفق نظام (RM).

٢- معرفة افضلية التكرارات القصوية المستعملة (١٠،١٥،٢٠) وفق نظام (RM)

٣- التعرف على حجم اثر تدريب التكرارات القصوية (١٠،١٥،٢٠) تكرارا في مطاولة القوة وفق نظام (RM).

٤-١ فروض البحث

يفترض البحث الاتي:-

١- تؤثر تدريبات التكرارات القصوية (١٠،١٥،٢٠) تكرارا في تنمية مطاولة القوة وفق (RM).

٢- هناك افضلية لاحد اساليب التكرارات القصوية المستعملة (١٠،١٥،٢٠) تكرارا في تنمية مطاولة القوة وفق نظام (RM).

٣- هناك حجم اثر ناتج من التكرارات القصوية المستعملة (١٠،١٥،٢٠) تكرارا في تنمية مطاولة القوة وفق نظام (RM)

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري:- طلاب المرحلة الاولى جامعة بغداد-كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥).

١-٥-٢ المجال الزمني:- ٢٠١٥/١/٢٨-٢٠١٤/١٢/١٥

١-٥-٣ المجال المكاني:- قاعة تدريب الاثقال -جامعة بغداد /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

٢- منهجية البحث وأجراءاته الميدانية

١-٢ منهج البحث

استعمل الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعات الثلاث المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي كونه يلائم طبيعة اجراءات ومشكلة البحث، والجدول (١) يبين تصميم البحث.

الجدول (١) يبين تصميم مجموعات البحث

ت	المجموعات	الاختبار القبلي	البرنامج التدريبي	الاختبار البعدي
١	المجموعة ١	ثني الركبتين ومدهما من الوقوف (قرصاء خلفي)	استعملت برنامج تدريبي باداء (١٠ تكرارات)	ثني الركبتين ومدهما من الوقوف (قرصاء خلفي)
٢	المجموعة ٢	نفس الاختبار	استعملت برنامج تدريبي باداء (١٥ تكرارا)	نفس الاختبار
٣	المجموعة ٣	نفس الاختبار	استعملت برنامج تدريبي باداء (٢٠ تكرارا)	نفس الاختبار

٢-٢ مجتمع البحث وعينته

أختار الباحثان عينة عشوائية مكونة من (٣٠ طالبا) من مجتمع البحث البالغ عدده (٥٦) طالبا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة بغداد، الذين يمثلون (٥٣%) تم توزيعهم بواقع ثلاث مجموعات (١٠) طلاب لكل مجموعة، وتم تجانسهم وفقا للعمر الزمني والوزن والطول كما مبين في الجدول (٢) وتظهر فيه قيم معامل الالتواء بين (١±).

الجدول (٢) يبين تجانس عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدات	الوسط	الوسيط	انحراف معياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنوات	١٩	١٨,٦٦	٠,٠٢٣	٠,٠١٩
٢	الوزن	كغم	٧١,٣٣	٧٠	٠,٠٤٤	٠,٠١٣
٣	الطول	سم	١٧٥	١٧٤,٤٤	٠,٠٠٢	٠,٠٠٣

٣-٢ ألسائل والاجهزة والادوات المستعملة

(القياس-الاختبار-الملاحظة-التجريب- شفت حديد-اقراص حديد- كاميرا تصوير-حملات)

٤-٢ إجراءات البحث الميدانية

١-٤-٢ تحديد الاختبارات المستعملة في البحث

قام الباحثين بتحديد اختبار ثني الركبتين ومدهما من الوقوف (القرصاء الخلفي) اعتمادا على المصادر وكونه من اكثر الاختبارات شيوعا لقياس القوة بمختلف اشكالها لعضلات الرجلان.

أولاً:- اختبار مطاولة القوة (٤٩:٥)

اسم الاختبار:- ثني الركبتين ومدهما من الوقوف (قرفصاء خلفي)

الغرض من الاختبار:- قياس مطاولة القوة لعضلات الرجلان

طريقة الاداء:- من وضع الوقوف يقوم اللاعب (الطالب) بوضع الحديد فوق الكتفين خلف الرأس بمجرد اعطاء اشارة البدء يقوم بثني الركبتين كاملا ومدهما مرة اخرى للوقوف يؤدي تكرارات حتى التعب مع الاداء بشدة ٥٠% من امكانية اللاعب (الطالب) القصوية .

طريقة التسجيل:- تحتسب عدد التكرارات الصحيحة التي يؤديها اللاعب (الطالب) حتى التعب.

٢-٤-٢ التجربة الاستطلاعية

هي تجربة مصغرة تهدف الوقوف على نقاط القوة والضعف عند اجراءات البحث ومدى كفاءة فريق العمل المساعد ،وقد قام الباحثين باجراء التجربة على (٣) لاعبين من خارج عينة البحث بتاريخ (٢٠١٤/١٢/٨) الموافق يوم الاثنين.

٢-٤-٣ الاختبارات القبليّة

أجرى الباحثين الاختبارات القبليّة في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد يومي الاربعاء والخميس المصادف (١٠-١١/١٢/٢٠١٤) والتي هدفت لمعرفة تكافؤ مجموعات البحث الثلاث

في اختبار القرفصاء الخلفي لمطاولة القوة بعد التأكد من الانجاز القصوي في اختبار القرفصاء الخلفي، والجدول (٣) يبين تكافؤ مجموعات البحث الثلاث.

الجدول (٣) يبين تكافؤ مجموعات البحث في اختبار القرفصاء الخلفي (مطاولة قوة)

متوسط الخطأ	قيمة F	متوسط الانحرافات	درجات الحرية	مجموع مربع الانحرافات	مصدر التباين
٠,٢٦١	٢,٤٣١	٦٠,٤٣٥	٢	١٢٠,٨٦٧	بين المجموعات
		٢٤,٣٠٠	٢٧	٦٥٦,١٠٠	داخل المجموعات
			٢٩	٨٧٦,٩٦٧	التباين الكلي

*معنوي بدرجتي حرية (٢,٢٧) بمستوى دلالة (٠,٠٥)

٢-٤-٤ تنظيم الحمل التدريبي لمطاولة القوة

١- تم احتساب مقدار الشدة (بالمقاومات) في تدريب مطاولة القوة وفقاً للاتي:-

أ- تم التعرف على الانجاز القصوي لكل لاعب في اختبار القرفصاء الخلفي من خلال الاختبار القبلي.

ب- تم احتساب الشدة التي سوف تستعملها كل مجموعة وفقاً للانجاز القصوي من المعادلة

٥٠% من الانجاز القصوي × ١٠٠ كغم الانجاز القصوي

مثال:-

١٠٠%

- وتم اختيار مقدار الشدد وفقا لمبادئ تدريب مطاولة القوة وتنظيم احوالها التدريبية وجاءت مقدار الشدة لكل مجموعة كالآتي:-

-المجموعة الاولى:- تدريب بشدة مقدارها ٥٠% - ٧٠%

-المجموعة الثانية:- تدريب بشدة مقدارها ٥٠% - ٦٠%

-المجموعة الثالثة:- تدريب بشدة مقدارها ٤٠% - ٥٠%

٢- تم احتساب عدد التكرارات القصوية من خلال الآتي (٢١٢:١)

أ- اداء اقصى عدد من التكرارات بشدة (٥٠%) من الانجاز القسوي في اختبار القرفصاء الخلفي من خلال اداء اللاعب (الطالب) حتى التعب.

ب- تم احتساب الوسط الحسابي لاقصى عدد من التكرارات في اختبار القرفصاء الخلفي والذي بلغ

(٢٥) تكرارا.

ج- تم احتساب عدد التكرارات التي سوف تستعملها كل مجموعة وفقا للوسط الحسابي من المعادلة الآتية:-

مثال:- = ٤٠% من التكرارات القصوية \times ٢٥ الوسط الحسابي لعدد التكرارات القصوية

١٠٠%

-ومنها جاءت عدد تكرارات كل مجموعة كالآتي:-

-المجموعة الاولى:- تدريب ب(١٠) تكرارات تمثل (٤٠%) التكرارات القصوية.

-المجموعة الثانية:- تدريب ب(١٥) تكرارا وتمثل (٦٠%) من التكرارات القصوية

-المجموعة الثالثة:- تدريب ب(٢٠) تكرارا وتمثل (٨٠%) من التكرارات القصوية.

٢-٤-٥ التجربة الرئيسة

بعد اجراء الاختبارات القبلية والسيطرة على كيفية تنظيم حمل تدريب مطاولة القوة لعضلات الرجلين وفق المعادلات المذكورة مسبقا تم ادخال تمرين القرفصاء الخلفي في الوحدات التدريبية لكل مجموعة والتي ابتدأت بتاريخ ١٥/١٢/٢٠١٥ لغاية ٢٨/١/٢٠١٥ .

وجاءت تفاصيلها كالآتي:-

١- مدة البرنامج (٧) أسابيع.

٢- عدد الوحدات التدريبية (٢) وحدة تدريبية اسبوعيا.

٣- التمرينات جاءت ضمن الجزء الرئيس في الوحدة التدريبية.

٤- بعد (٣) أسابيع تم اجراء اختبارات وسطية

٥- زمن الوحدة التدريبية (٤٥-٦٠) دقيقة

٦- الراحة بين المجموعات (١-٢) دقيقة

٧- الشد تراوحت بين (٥٠-٧٠%) للمجموعة الأولى (٥٠-)

٦٠% للمجموعة الثانية (٤٠-٥٠%) للمجموعة الثالثة طوال مدة البرنامج.

٨- كان عدد المجموعات يتراوح بين (٣-٤) مجموعات

٢-٤-٦ الاختبارات البعدية

قام الباحثين بإجراء الاختبارات البعدية في قاعة رفع الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة يومي الاحد والاثنين (١-٢) / ٢/ ٢٠١٥ لقياس مطاولة القوة لعضلات الرجلين متمثلا باختبار القرفصاء الخلفي حتى التعب للمجموعات الثلاث وقد تمت مراعاة ان تكون الظروف مشابهة للاختبارات القبلية حفاظا على دقة النتائج.

٢-٥ الوسائل الاحصائية

قام الباحثين باستعمال الحقيبة الاحصائية (SpSS) وتم استعمال الاختبارات الاحصائية الاتية

- اختبار (T) test للعينات المتناظرة

- اختبار تحليل التباين الاحادي (ANOVA)

- اختبار حجم الاثر (Effect Size): -

مجموع الفرق المربعات بين المجموعات

=ر

مجموع المربعات الكلي

٣- النتائج عرضها ومناقشتها

٣-١ عرض ومناقشة نتائج اختبار مطاولة القوة لعضلات الرجلين لمجموعات البحث الثلاث

٣-١-١ عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمطاولة القوة لعضلات الرجلين لمجموعات

البحث

الجدول (٤) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت ومستوى الدلالة للقياسات القبليّة والبعدية لعضلات الرجلين

المجموعات	القياس	س-	ع	ف-	ف-	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
مجموعة ١٠ تكرارات	القبلي	٢٤,٨٠٠	١,٣١٦	٥,٥٠٠	٢,١٢١	٥,٣٠٠	٠,٠٠
	البعدى	٣٠,٣٠٠	١,٨٨٨				
مجموعة ١٥ تكرار	القبلي	٢٤,٠٠	٢,٠٢٤	٣,٦٠٠	٢,٢١٣	٣,٧١٠	٠,٠٠٤
	البعدى	٢٧,٦٠٠	١,٣٤٩				
مجموعة ٢٠ تكرار	القبلي	٢٥,٢٠٠	٢,٦٥٨	٠,٢٠٠	٢,١٥٥	٢,١٠٠	٠,٢١٠
	البعدى	٢٥,٥٠٠	٢,٠٦٥				

* معنوي بدرجة حرية (٩) ومستوى دلالة (٠,٠٥)

٤-١-٢ عرض نتائج الاختبارات البعدية لمطاوله القوة لعضلات الرجلين لمجموعات البحث

الثلاث

الجدول (٥) يبين تحليل التباين وقيمة ف ومستوى الدلالة للقياسات البعدية بين مجموعات البحث الثلاث

مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجة الحرية	متوسط الانحرافات	قيمة ف	متوسط الدلالة	حجم الاثر
بين المجموعات	٣٢٨,٤٦٧	٢	١٦٤,٢٣٣	٥١,٠٢٨	٠,٠٠	٠,٨٨
داخل المجموعات	٨٦,٩٠٠	٢٧	٣,٢١٩			
التباين الكلي	٤١٥,٣٦٧	٢٩				

* معنوي بدرجتي حرية (٢,٢٧) بمستوى دلالة (٠,٠٥)

الجدول (٦) يبين قيمة اقل فرق معنوي بين الاختبارات البعدية لمطاوله القوة لعضلات الرجلين

المتغيرات	المجموعات	مجموعة ١٠ تكرار	مجموعة ١٥ تكرار	مجموعة ٢٠ تكرار	اقل فرق معنوي
فروق الاوساط	مجموعة ١٠ تكرار		٣,٧٠٠	*٤,٨٠٠	٤,٤٠٢
	مجموعة ١٥ تكرار			٢,١٠٠	
	مجموعة ٢٠ تكرار				

٣-١-٣ مناقشة نتائج مطاوله القوة لعضلات الرجلين لمجموعات البحث الثلاث

من خلال نتائج قياس مطاوله القوة لعضلات الرجلان في اختبار القرفصاء الخلفي، يتضح تفوق المجموعة الاولى التي استعملت نظام ال(١٠) تكرارات القصوية على نظيراتها الاخريات التي يعزوها الباحثين لاقترب مقدار الشدة المستعملة من قبل هذه المجموعة من حدود العتبة التدريبيه المؤثرة وهذا الامر انعكس ايجابا في التكيف للعمل في الاختبار على مستوى شدة (٥٠%) بمعنى اخر أن القدرات البدنية القصوية الاعلى هي من تخدم الادنى بدليل أن تحديد جميع انواع واشكال القوة يتم من خلال القوة القصوية لان اي تنمية في القوة القصوى سوف يسحب بقية قدرات القوة لمستوى شدة اعلى مثال

ذلك اذا كانت القوة القصوى لاي لاعب في نوع من التمرينات (١٠٠) كغم ومن ذلك تكون تحديد مطاوله القوة ب(٥٠) كغم، وحوال مطاوله القوة يبقى في تزايد طالما ارتفعت مستويات القوة

القصوى وهذا ماتؤكدده الحالة التطبيقية لتدريبات القوة من الناحية التدريبية والاختبارية ،ومن جانب اخر فأن التدريب للمجموعة الاولى التي استعملت نظام(١٠) تكرارات كان بمستوى شدة يتراوح بين (٥٠%-٧٠%) وهذا مايتفق تماما مع ماجاءت به بعض المصادر عن تنمية مطاولة القوة أذ تؤكد على ضرورة استعمال مستويات شدد تصل الى (٨٠%) واكثر من ذلك في حالات محددة وهذا ما يؤكدده (عادل تركي حسن) "أن اداء التمرين بأكثر من (١٠) تكرارات يبين ان الشدة أصبحت اقل من (٧٠%) من امكانية الفرد القصوية وبذلك تكون غير فعالة في تنمية اي شكل من القوة" (٣:٢٦٤) وهذا ماكدده (طلحة حسام الدين) "في امكانية استعمال الاحمال العالية وكذلك التكرارات العالية نسبيا في وحدة واحدة لتنمية مطاولة القوة باستعمال شدد تتراوح بين (٥٠%-٧٠%) ب(١٠) تكرارات واعلى من ذلك " (٢:٩٧) أن تفوق المجموعة الاولى التي استعملت (١٠) تكرارات لا يستدعي اغفال حقيقة أن المجموعات الاخرى كان لها نسب تطور لكن الامر الاكثر وضوحا أن تناسب مستويات الشدد للمجموعة الاولى بمايخدم نوع الفعالية هو الذي اعطاها افضلية عن بقية المجموعات وهذا ما أكدده (عادل تركي حسن) "أن تحمل القوة يختلف من فعالية لاخرى تبعا لمستويات الشدد المستعملة في تلك الفعالية وبذلك فأنها تنشئ قدرة خاصة تتناسب وطبيعة تلك الفعالية فمثلا يتحرك تحمل القوة باتجاه القوة في فعاليات الاثقال والمصارعة ،ويتحرك باتجاه التحمل في فعاليات الرمي والالعاب الجماعية " (٣:٣٣٦). وهذا ما أكدده طلحة حسام الدين نقلا عن (ماكدوناف وديفز ١٩٨٤) "ألى ان الاحمال التي تقل عن (٦٠%) من الحد الاقصى لا تؤدي لزيادة ملحوظة باتجاه القوة ،لان زيادة عدد التكرارات يؤدي لرفع قدرة اللاعب على بذل مجهود مع وجود نواتج الاحتراق داخل الجسم مما يؤدي لتنمية التحمل على حساب القوة" (٢:٩٦) .

ومن كل ماتقدم لا يختلف اثنين على أن مطاولة القوة تشكل القاعدة الاساس التي تستند عليها العملية التدريبية لقدرات القوة وهذا ما يؤكدده (محمدرضاابراهيم) "الرياضيون الذين يمتلكون مطاولة خاصة عالية جدا تعد بمثابة قاعدة متينة يسهل فيها على اللاعب التغلب على انواع مختلفة من ضغوط التدريب والمنافسة" (٦:٥٩١). أن مفهوم التكرارات القصوية يتمحور حول مقدار الجهد المبذول من قبل اللاعب عند اداء التمرين المعني ضد مقاومة خاصة تخدم طبيعة الشدد المطلوبة في نوع الفعالية ،المقصود هنا بالمقاومة الخاصة متطلب الفعالية من المقاومات بالاثقال لتنمية القوة المطلوبة التي تظهر بأشكالها المختلفة ،وبغية التوصل لهذه الاشكال من القوة وهو الهدف التدريبي الرئيس كان لا بد من التوجه للتكرارات القصوية فمن جانب يظهر شكل القوة القصوى فيه نوع من الاستمرارية بالتكرارات ولو بشكل نسبي وهذا ماتظهره تدريبات القوة القصوى، التي يتم اختبارها وفق التكرار القصوي الواحد (١ - RM) أذ لا بد ان نفرق بين اختبار

القوة القصوى وتدريب القوة القصوى نظرا لما تحمله من ميزة عن اختبار وتدريب بقية اشكال القوة ،أذ نلاحظ ان اختبار القوة القصوى يكون بال تكرار القصوي الواحد بشدة(١٠٠%)في حين تدريبات القوة القصوى تكون بمقدار شدد اقل من (١٠٠%) وبعده تكرارات (١-٥) ومن ذلك يظهر جليا ان التكرار القصوي ليس مستقلا بذاته وانما هو المحدد للانطلاق في تحديد اشكال القوة وفق شدد محددة وتكرارات محددة ،واول هذه الاشكال تدريب القوة القصوى المذكور سابقا لينظم إليه شكل اخر من اشكال القوة موضوعة البحث الا وهو مطاولة القوة التي تؤدي بعدد من التكرارات القصوية وفق الشدد المحددة والتي تكون في الاختبار (٥٠%) لكن التدريب على هذا الشكل من اشكال القوة يكون بمستويات شدد اعلى تصل الى(٧٥%) وبمقارنة الحالة التدريبية لهذين الشكلين من اشكال القوة نلاحظ ان تدريبات مطاولة القوة ترتفع بالشدد عن اختباراتهما وهذا الامر بعكس تدريبات القوة القصوى التي تتخفف شدها عند التدريب دون ال(١٠٠%)وهذا الامر يعطي فرصة لعمل تكرارات قصوية حتى في الشدد القصوية التي هي دون ال(١٠٠%) ،أن التكرارات القصوية ترتبط بشكل وثيق بمقدار الشدة(المقاومات) المستعملة وهي بنفس الوقت تستدعي عملية التنظيم الدقيق لحمل التدريب هذه العملية تؤدي بنا لتعريف المجهود المبذول عند أداء التكرارات القصوية فسلجيا"هي اقصى انقباضات تستطيع المجاميع العضلية أن تؤديها بتكرارات قصوية محددة"(٩:١٣٥). أذ يظهر اللاعب جهدا كبيرا من خلال اداء تكرارات عالية نسبيا .وهذا الاسلوب يؤدي الى احداث توافق عالي داخلي بين مكونات العضلة الواحدة وكذلك بين المجاميع العضلية العاملة في التمرين الواحد والذي غالبا مايكون مشتقا من فعالية التخصص او يخدمها بصورة غير مباشرة(٤:٢٦٥). ومن ذلك يرى الباحثين أن لاعب رفع الاثقال يحتاج لهذه التوافقات في عملية تعلم المهارات والتمرينات من جانب وكذلك عملية تنمية مطاولة القوة من خلال التكرارات المحددة بشدة متوسطة.وتظهر اهمية مطاولة القوة واضحة كونها تجمع صفتين بدنيتين هامتين تمثلان حالة من بذل الجهد البدني العالي من الاداء للحصول على تكيفات يواجه فيها الرياضي المجهود الذي يخضع له اثناء السباق وبمجرد امتلاك الجسم لهذه القدرة يعطيه فرصة الاستمرارية بالاداء البدني لاطول مدة ممكنة وهذا مايؤكد (بان تاماش واخرون) أن مطاولة القوة تؤدي لتنمية القواعد الفسيولوجية للجسم وبهدف زيادتها يجب ان يكون مقدار المقاومات عند التدريب تتراوح (٧٠-٨٠%) من اقصى شدة للرباع ،ويؤدي بتكرارات من (٦-٨) تكرارات اذ يفيد الرباع في عملية الاحماء وتنمية مطاولة القوة(٧:١٧). ان الحديث عن هذا التنظيم في حمل التدريب بين عدد التكرارات ومقدار الشدد وفق ما جاء به المصدر السابق قد يشتمل تدريبات الاثقال كونها تقع ضمن عتبة الاثارة الخاصة بلاعب الاثقال من حيث الشدد وهذا مايتطابق مع نتائج البحث للمجموعة الاولى التي استعملت نظام ال ١٠

تكرارات ويشدد تتراوح بين ٦٠% - ٨٠%، ألا ان بقية الفعاليات الرياضية كما في سباق التجديف والمسافات المتوسطة وفعاليات المنازلات وغيرها توجب استعمال عدد تكرارات ومقدار شدد مختلفة عن ما هو عليه في رفع الاثقال إذ قد تزيد عدد التكرارات وتخفض الشدد بما يتناسب وعتبة الاثارة في نوع الفعالية لذا فأن مطاولة القوة كقدرة بدنية تختلف في تنظيم احمالها التدريبية من فعالية لاخرى وهذا الامر اوجب على الباحثين ايجاد الاساليب الدقيقة في تحديد عدد التكرارات ومقدار الشدد المناسبة، ان التكييفات المتحققة من جراء تدريب مطاولة القوة لرافعي الاثقال تأتي بمؤشرات فسيولوجية تختلف عن نظيراتها في بقية الفعاليات الرياضية وأهمها البناء البدني(الجسماني) الذي يأتي بفعل تحرر انزيمات بروتينية خاصة عند أستعمال تدريب المقاومات لفترات ممتدة نسبيا متمثلة في عدد التكرارات التي تشمل مطاولة القوة، وهذا البناء البدني يأتي بفعل عدة بروتينات وأكثرها وضوحا هو بروتين (الألنين) الذي يعمل تحت ظروف بيولوجية مختلفة سواء بارتفاع حامضية الدم او قاعديته فأن هذا البروتين يمتلك خاصية العمل تحت اي ظروف يمر بها جسم الرياضي وهذا مايفسر البناء الجسماني للفعاليات التي تتميز بأستعمال المقاومات رغم ظهور التعب، أن الكثافة العضلية المتحققة من استثارة هذا النوع من البروتينات ينعكس ايجابا في تحقيق انقباض عالي الكفاءة نسبة لزيادة عدد الوحدات الحركية المنقبضة عند اداء التكرارات القصوية، ولم يكتفي الباحثان بالكشف عن معنوية الفروق فقط بين المجموعات بل تعدى الامر لبيان حجم الاثر المترتب من جراء استعمال المتغير المستقل (التكرارات القصوية) لبيان مقدار تأثير الحالة التدريبية في نتائج البحث كما مبين بالجدول (٥) اذ بلغ حجم الاثر (٠,٨٨).

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

- ١- أثرت التكرارات القصوية المستعملة من المجموعة الاولى (١٠) تكرارات في تنمية مطاولة القوة.
- ٢- افضلية النتائج في تنمية مطاولة القوة من خلال التكرارات القصوية تحققت لصالح المجموعة الاولى التي استعملت (١٠) تكرارات .
- ٣- حجم الاثر المتحقق بين المجموعات كانت افضليته لصالح المجموعة الاولى .
- ٤- هناك نسب تطور تحققت لصالح المجموعة الثانية التي استعملت (١٥) تكرارا، بشكل اقل من المجموعة الاولى (١٠) تكرارات.
- ٥- الافضلية المتحققة للمجموعة التي استعملت ال(١٠) تكرارات تثبت انها تتناسب وطبيعة الفعالية باتجاه تنمية القوة بشكل اكبر من المطاولة.

٤-٢ التوصيات

- ١- ضرورة الافادة من اسلوب التكرارات القصوية في تنمية مطاولة القوة
- ٢- ضرورة استعمال التكرارات القصوية ال(١٠) تكرارات في تنمية مطاولة القوة في الفعاليات التي يغلب عليها طابع القوة.
- ٣- ضرورة اجراء دراسات تطبق فيها التكرارات القصوية ال(١٥-٢٠) في تنمية مطاولة القوة لفعاليات اخرى.

المراجع والمصادر العربية والاجنبية

-المراجع والمصادر العربية

- ١-جميل قاسم البدري؛فسلجة علم الحركة والتدريب الرياضي بكرة اليد:ط١(بغداد،جامعة بغداد،٢٠١٣)
- ٢-طلحة حسام الدين واخرون؛الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي:ط١(القاهرة،مركز الكتاب للنشر،١٩٩٧)
- ٣-عادل تركي حسن؛مبادئ التدريب الرياضي وتدريب القوة:ط١(النجف الاشرف،دار الضياء للطباعة،٢٠١١)
- ٤-علي بن صالح الهرهوري؛علم التدريب الرياضي،ط١،منشورات جامعة خان يونس،(٢٠٠٠)
- ٥-علي سلمان الطرقي؛الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية:ط١(بغداد،المكتبة الوطنية للنشر،٢٠١٣)
- ٦-محمد رضا ابراهيم،التطبيق الميداني النظريات وطرائق التدريب الرياضي:ط١(بغداد،المكتبة الوطنية،٢٠٠٨)
- ٧-يان تاماش واخرون؛رفع الانتقال لياقة لجميع الرياضات،ط١(القاهرة،دار الفكر العربي،٢٠١٢)

المراجع والمصادر الاجنبية

8-Johns.wane ane and Other;muscler endurance Repetition to predict Bench press and squat strength in college Football players "journal Of strength and conditioning

9- Fox, Mathews, the physiology Basis of p.E ,Athletic ,3rd ,sounders publishing ,1981