تأثير استخدام تمارين مساعدة مقترحة في تطوير القوة العضلية للرجلين وانجاز رفعة الخطف

سرهنك عبد الخالق عبدالله

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

لقد اخذت ناحية البحث في تنمية القوة العضلية وتطويرها دورا مهما في الابحاث الرياضية التي تهدف الى رفع المستويات، وان رياضة رفع الاثقال (الرفعات الاولمبية) من الفعاليات التي تدرس في كليات التربية الرياضية كمادة منهجية. ويقتصر التدريس على تعليم رفعتي الخطف (Snatch) والنتر (Clean and Jerk) والاثنان تعتمدان على القدرة الانفجارية (Explosive Power) للنجاح في رفع البار (Bar) من سطح المسطبة الى فوق الرأس بحركة واحدة وبامتداد كامل للذراعين في رفعة الخطف وعلى رفع البار من سطح المسطبة الى الصدر في الجزء الاول من رفعة النتر ثم رفعه بحركة سريعة واحدة فوق الرأس وبامتداد كامل للذراعين. ان كلا الرفعتين تعتمدان على رفع البار مع ما يحمله من اثقال بسرعة (Quickness) عالية ووفق مسار حركي نموذجي يتطلب مهارة عالية ودقة في التوافق العصبي – العضلي.

لذا فأن مدرس المادة يركز في بادئ الامر على تعليم المهارة اولا ومن ثم على الزيادة التدريجية للاوزان بهدف زيادة الانجاز. ومما لاشك فيه ان عملية التعلم نفسها تتطلب مستوى حد أدنى من القوة العضلية التي تساعد الطالب على توليد القوة (Force) اللازمة لرفع الثقل وان يكرر ذلك عدة مرات في الحصة الواحدة. وعليه يتطلب الامر ان يعطي المدرس بعض التمارين التي تطور القوة العضلية اللازمة لمساعدة الطالب من هذه الناحية.

وتكمن اهمية البحث في استخدام منهج تدريبي مقترح لتطوير القوة العضلية للرجلين التي تمكن الطالب في زيادة تعجيل رفع الثقل من سطح الطبلة (المسطبة) الى اعلى نقطة ممكنة تساعده على النزول تحت البار والسيطرة عليه بامتداد الذراعين في رفعة الخطف.

١-٢ مشكلة البحث:

تنجز رفعة الخطف بعدة مراحل ولكن لا يرى غير الملم برياضة رفع الاثقال سوى حركة واحدة. لكن في الواقع ان هذه الرفعة تنجز في ستة مراحل بشكل انسيابي وسريع ابتداء من رفع البار والاثقال المرفقة به من سطح المسطبة الى مرحلة المسك (أي ايقاف البار فوق الرأس بامتداد كامل للذراعين في وضع القرفصاء) ثم النهوض بامتداد الساقين والثبات. ومن أهم متطلبات النجاح هي القدرة على اعطاء البار التعجيل اللازم اثناء مرحلة السحب الثانية التي يولد فيها الرباع اعلى قوة (Force) خلال المراحل الاخرى للرفعة حتى يتمكن الرباع من رفع الثقل لاعلى نقطة ممكنة. هذا التعجيل يأتي عن طريق توليد اقصى قوة (Force) بدفع الرجلين للاعلى بحركة انفجارية تساهم في اعطاء البار استمرارية الحركة لاعلى نقطة ممكنة. ومن مشاكل النجاح في رفعة الخطف لدى الطلاب هي مرحلة السحب الثانية ومن ثم مرحلة النهوض بعد مسك البار، وعليه تكمن مشكلة البحث في ايجاد وسيلة تساهم في زيادة القوة العضلية للرجلين بهدف تحسين الاداء في رفعة الخطف.

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

١-٣ هدف البحث:

يهدف البحث الى :

- معرفة تأثير المنهج التدريبي المقترح في تطوير القوة العضلية للرجلين وانجاز رفعة الخطف.

١-٤ فرض البحث:

- ان المنهج التدريبي المقترح له تأثير ايجابي في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والانجاز في رفعة الخطف بلعبة رفع الاثقال.

١-٥ مجالات البحث:

- **المجال البشري:** طلاب المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين/ اربيل، للعام الدراسي ٢٠٠٣-٢٠٠٤.
- **المجال المكاني:** قاعة رفع الاثقال في كلية التربية الرياضية – جامعة صلاح الدين / اربيل.
- **المجال الزماني:** المدة من ٢٠٠٣/١٢/١٥ الى ٢٠٠٤/٥/١٥.

٢ – الدراسات النظرية:

٢-١ رياضة رفع الاثقال:

رياضة رفع الاثقال من الالعاب الرياضية والفعاليات التي تمارس منذ بداية الاولمبياد الحديث، وقد اجريت العديد من التعديلات على قوانين المنافسات في فعاليات رفع الاثقال وبعد العاب ١٩٧٢ اقتصرت على فعاليتي الخطف Snatch والنتر Clean and Jerk. حيث الغيت رفعة الضغط في دورة ميونخ عام ١٩٧٢.

يعد الرباعين من اقوى الرياضيين في الرياضات التي يتضمنها المنهاج الاولمبي. ويشير (Wright,1994) الى ان اعلى ناتج للقدرة Power Output سجله رباعين في الاختبارات. وعلى سبيل المثال رباع وزنه ١٠٠ كغم انجز اعلى قدرة في رفعة الخطف تساوي ٣٠٠٠ واط في مرحلة السحب الثانية (لحدى مراحل الرفع) ساوت القدرة ٥٥٠٠واط. وان عملية رفع البار وما يحمله من اوزان من سطح المصطبة Platform الى مرحلة المسك بكاملها تستغرق عادة ٠,٨ ثانية في الخطف.

تشير هذه المعلومات الى ان الرباع (الرياضي الذي يمارس رفع الأثقال الاولمبية Olympic Weight Lifting يتمتع بقوة عضلية عالية لمجمل عضلات الجسم وان عضلات الرجل تتحمل مسؤولية كبيرة في عملية رفع (مراحل السحب) البار والاوزان الملحقة به من سطح الطبلة الى اعلى نقطة ممكنة حتى يتمكن من النزول تحته ومسكة فامن وضع القرفصاء الكامل وبامتداد الذراعين اضافة الى مسؤولية النهوض من وضع القرفصاء الى وضع الوقوف والساقين ممدودة وهذا يعتمد كليا على القوة القصوى للرجلين.

وقد اشار العديد من الاختصاصيين في الرياضة الى وجود اثر مباشر للقوة العضلية في القدرة الانفجارية حيث يؤكد (Omosgaard,1996) الى ان تدريب القدرة يجب ان يأتي بعد تطوير القوة العضلية القصوى، كما ان

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

(Cardinal & Delorme,1999) يشيران الى ان التدريب لتطوير القدرة الانفجارية بشكل ملائم يجب ان يسبقه تدريب القوة العضلية القصوى وعن طريق نوعين من التمارين. النوع الاول هو التمارين التي تستعمل مقاومات (اوزان) عالية تؤدى ببطئ حتى تتم السيطرة على عمل العضلات، والنوع الثاني هو التمارين التي تستعمل مقاومات (اوزان) تؤدى بشكل انفجاري. وترافق هذه التمارين تمارين تطوير التوافق العصبي – العضلي المطلوب في المهارة نفسها. ويذكر العنبكي (١٩٩٠) ان طرائق التدريب على تنمية القوة العضلية النسبية تحظى باهتمام لكبر وينصح اغلب المدربين من الإكثار من تمرينات القدرة الانفجارية Explosive Power مع التدرج في زيادة شدة التحميل.

كما يؤكد (Brittenham,1999) على ان القدرة الانفجارية يمكن ان تطور عن طريق تحسين القوة العضلية القصوى او تحسين سرعة التقلص العضلي او كلاهما سوية. واخيرا يشير (Dick,1997) الى وجود علاقة ايجابية بين القوة العضلية وكل من القدرة الانفجارية والقوة العضلية الخاصة.

تتوضح علاقة القوة العضلية بالقدرة الانفجارية من معادلة القدرة ومن تعريف القوة العضلية وتعريف القدرة. اذ ان:

القدرة = القوة Force × المسافة / الزمن حيث تعرف القدرة بمقدار الشغل المنجز (قوة×مسافة) في فتـرة زمنيـة محددة.

٢ – ٢ القوة العضلية ورفع الأثقال:

تعرف القوة العضلية بأنها القابلية على توليد قوة Force او تعرف بأقصى قوة يمكن ان تولدها عضلة بسرعة محددة في توليد قوة بسرع مختلفة (Dreschler,1998). كما ان (Kraeman,1988) يعرف القوة العضلية بانها اقصى قوة Force يمكن لعضلة او لمجموعة عضلية ان تولدها وتعرف عادة بالتكرار القصوي الواحد (One Repetition Maximum (1RM)) أي اقصى حد يمكن تحريكه عبر المدى الحركي الكامل مرة واحدة وبالحركة الصحيحة.

اذن القابلية على توليد قوة Force مكون لساس من معادلة القدرة وتلعب الدور الاهم في لنتاج القدرة حيث ان المسافة عادة تتحدد بعوامل طول الرياضي ومتطلبات المساعدة وان الزمن يعتمد بكمية القوة Force التي تحرك المقاومة.

ولكي تتطور القوة العضلية يجب ان يتقيد المتدرب بعدة مبادئ منها نوع القوة العضلية التي يرغب في تطويرها وطبيعة التحميل الذي يجب ان يتبعه في برنامجه التجريبي ومبدأ خصوصية التدريب. ويشير (١٩٩٤) Gambeta الى ان القوة العضلية تقسم الى ثلاث صفات وهي العامة General والخاصة Special والمحددة Specific. حيث ان القوة العضلية العامة لاعلاقة لها بالفعالية التي يمارسها الرياضي اذ قد لاتكون هناك علاقة بين هذه التمارين وبين مهارة اللعبة. اما القوة العضلية الخاصة فانها تتضمن بعض حركات المفاصل الداخلة في اللعبة التي تقلدها في حركتها كما في المهارة. والقوة العضلية المحددة تتضمن اداء الحركات المطلوبة في الفعالية الرياضية اما باضافة مقاومة او بزيادة سرعة الاداء، ويكون الانتقال من القوة العضلية العامة الى الخاصة ثم المحددة في التدريب.

وتصمم المجموعة التجريبية في تطوير القوة العضلية باستعمال المقاومة الخارجية حسب (١٩٩٩) Allerheiligen عن طريق التلاعب بالشدة، التكرار، المجاميع، واستعادة قوى، وبعض الاخصائيين ومنهم (١٩٩٦)

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

Omosgaard يضيف على ذلك الايقاع Tempo. ان التلاعب بهذه المكونات يطور اشكال معينة من القوة العضلية حيث ان استعمال الاوزان القريبة من القصوى تطور القوة العضلية القصوى وتكون التكرارات هنا قليلة. اما استعمال اوزان خفيفة فانها تطور مطاولة القوة العضلية وتكون التكرارات عالية. اما استعمال الاوزان المتوسطة فانها تطور القوة العضلية مع زيادة حجم العضلة. وبالنسبة للقدرة فان الاوزان المستعملة تختلف باختلاف الفعاليات معتمدة على مقدار القوة Force التي يتطلب ان يفرضها الفرد في الاداء وسرعته. اذ ان الرباعين يستعملون اوزان عالية تؤدي باسرع ما يمكن (هنا تكون الحركة بطيئة نظرا لثقل الوزن) اما لاعب الكرة الطائرة مثلا فانه يستعمل اوزان اخف مع التركيز على الاداء باسرع ما يمكن (هنا تكون الحركة اسرع لخفة الوزن).

٢-٣ مبدأ خصوصية التدريب في رياضة رفع الاثقال:

ينص مبدأ خصوصية التدريب الى تحسين الاداء في فعالية رياضية معينة يجب ان تدرب العضلات الداخلة في اداء الحركة وعبر المدى الحركي الصحيح وضد المقاومة الملائمة وعلى وفق نفس التسلسل الصحيح حتى يحدث الاثر التدريبي المنشود، وعليه حسب (١٩٩٨) Dreschler ان زيادة القوة العضلية في فعالية معينة تتطلب التطوير بالتدريب اما بالفعالية نفسها او بتمرين يقتربه في اكثر النقاط اهمية اضافة الى ذلك يجب ان يؤدي التمرين بالسرعة نفسها التي تتطلبها المهارة. ولكن مبدأ التوزيع يشير الى ضرورة توزيع الشدة (الوزن او المقاومة) حتى يتحفز الجسم ويتفاعل مع ماهو جديد لاحداث تغييرات ايجابية. وهنا تلعب معرفة المدرب وخبرته الميدانية دورا" اساسا" في التوفيق بين هذين المبدأين. وعليه فأن الباحث استند في تطوير القوة العضلية على الاسس التالية:-

١- حساب الشدة نسبة الى اقصى وزن يرفع مرة واحدة One Repetition Maximum.
٢- ان تشابه التمارين بقدر الامكان المهارة المعينة او جزء منها.
٣- زيادة الاوزان تدريجيا" على التغير في التكرارات.

اضافة الى كل من مكونات الجرعة التدريبية وعدد التكرارات في الاسبوع ومدة التدريب تلعب دورا" في تطوير الصفات البدنية منها القوة العضلية.

وتشير البحوث في هذا الخصوص ان التدريب بعدد من الوحدات في الاسبوع (٢، ٣، ٤، ٥) تساهم كلها في تطوير القوة العضلية بنسب متفاوتة لكن اذا استمر التدريب لمدة طويلة فأنها تساوي تقريبا" في اثرها وان التدريب لمدة ثمانية اسابيع يظهر تقدما" ملحوظا" في تطور القوة العضلية (١٩٨٨) Coaching Association of Canda. ويعزى التقدم الملحوظ في القوة العضلية الى تحسن في التوافق العصبي - العضلي للاسابيع الاربعة الى الستة الاولى من التدريب. وتبدأ الزيادة في القوة العضلية بعد هذه الفترة بسبب تغيرات في اللياف العضلي وطبيعة عمله، وقد تستمر هذه العملية الثانية عدة اشهر والى سنوات عدة على وفق ما تتطلبه الرياضة التي يمارسها الفرد.

لكن الهدف الاساس في كليات التربية الرياضية هو تعليم مهارتي الخطف والنتر للطلبة وليس الانجاز بحد ذاته. ولهذ فأن التدريس يركز على جانب التعلم لكثر من الانجاز وعليه فأن تطور القوة العضلية يجب ان يخدم هذا الجانب مع المساهمة في زيادة الاوزان التي يرفعها الطالب خلال سنة دراسية واحدة فقط. استنادا" على هذا المنطق

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

يرى الباحث ان عشرة اسابيع تكفي لتطوير القوة العضلية اللازمة التي تساهم في سرعة تعلم المهارة وفي سرعة زيادة الاوزان المرفوعة.

ويذكر خيون (٢٠٠٢) ان الوزن الزائد يحسن القدرات البدنية التي تساهم في تحسين مكونات الاداء الحركي. وان تعلم المهارات الحركية تكون فعالة عندما تكون خبرات التعلم تشبه ظروف الاختبار او السباق.

3- منهج البحث واجراءاته:

٣-١ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

٣-٢ عينة البحث:

تكونت عينة البحث من ٢٤ طالب المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية قسموا الى مجموعتين كل منها ١٢ طالبا. وبعد تعليم مهارة الخطف لمدة ٤ اسابيع اجريت الاختبارات في رفعتي الخطف والقفز للاعلى للمجموعتين وتمت المقارنة بينهما ووجد انهما متكافئتان (الجدول١)

الجدول (١)

يبين المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي

نوع الاختبار	سَ ± ع المجموعة A	سَ ± ع المجموعة B	قيمة t المحتسبة
الخطف / كغم	٢٢,٥٠ ± ٣,٣٨	٢٢,٧٠ ± ٢,٧٨	٠,١٥١
القفز للاعلى كغم.م/ثا	٨١,٦٦ ± ١٢,٢٤	٨٨,٦٦ ± ٦,٦٤	١,٦٧

وقد اختيرت المجموعة A لتكون ضابطة والمجموعة B لتكون تجريبية بشكل عشوائي.

٣-٣ الاجراءات:

من المتطلبات الاساسية في الاختبارات هي ان تكون مشابهة بقدر الامكان الى الفعالية الرياضية التي يمارسها الفرد في كل من المجاميع العضلية العامة وفي اتجاه حركتها وفي نوعية العمل العضلي. (Dalmonti,1988)

وعليه اختار الباحث رفعة الخطف نفسها كاختبار لقياس مجمل قدرة الجسم Total Body Power والتي تمثل الفعالية نفسها في كل مجالاتها وصفاتها. كما ان اختبار القفز للاعلى (قفزة سارجنت Sargent Jump) (Fox & Mathews,1981)، وهو اختبار مقنن يقيس القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وهذه القدرة الانفجارية تعد اساس في نجاح رفعة الخطف. وعليه فأن رفعة الخطف تمثل اختبار للفعالية نفسها وان قفزة سارجنت تمثل اختبار القدرة الانفجارية. وتعد قوة عضلات الرجلين عنصر اساس في توليد القدرة الانفجارية للرجلين في الاختبارين.

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

٣-٤ الاختبارات:

- اختبار رفعة الخطف:

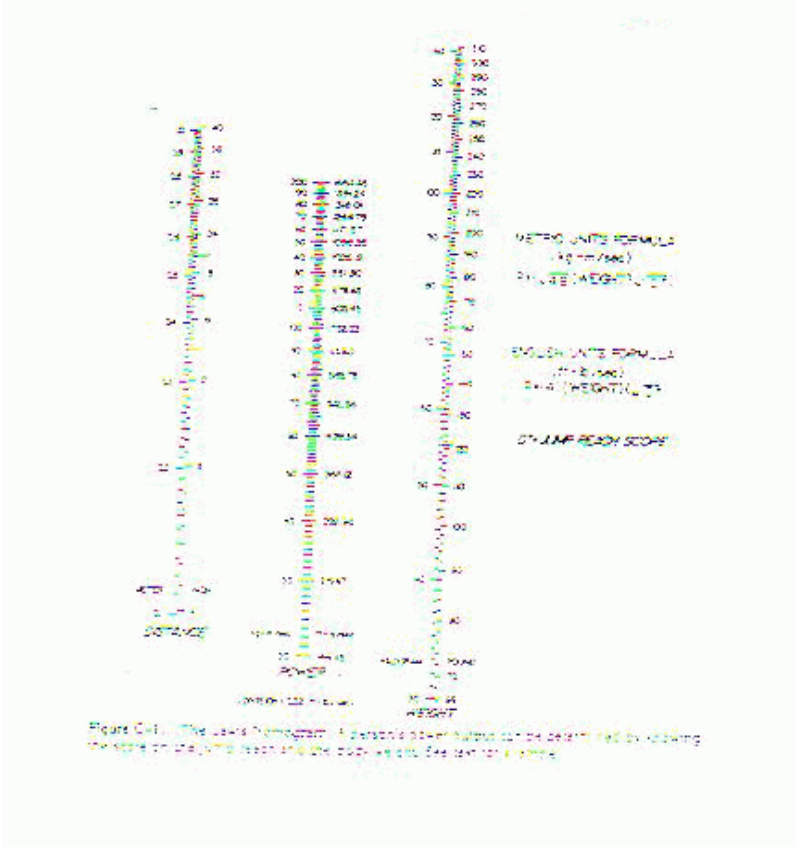
تعد الرفعة ناجحة اذا تمكن الفرد من رفع البار وما مرفق به من اقراص وزن من المصطبة بحركة واحدة الى الثبات في مرحلة المسك ومن ثم النهوض والوقوف باستقامة الساقين والبار مرفوع فوق الرأس وبامتداد كامل للذراعين. تعد المراحل من بداية رفع البار الى مرحلة المسك تعبير للقوة الانفجارية ومرحلة النهوض من وضع المسك (البار فوق الرأس بامتداد كامل للذراعين والرباع في وضع قرفصاء عميق والوقوف باستقامة الساقين تعبر عن القوة القصوى لعضلات الرجلين. كما هو الحال في المنافسات اعطيت لكل طالب ثلاث محاولات وسجلت احسن محاولة له.

- اختبار القفز للاعلى (قفزة سارجنت):

تقاس القدرة بالكيلوغرام.متر/ثانية، وعليه فأن قياس المسافة التي يقفزها الفرد لاتكفي لهذا يلجأ الى مونوغرام لويس Lewis Monogram لحساب القدرة عن طريق الاخذ بنظر الاعتبار كل من المسافة التي قفزها الفرد مقاسة بالسنتيمتر ووزنه مقاسا بالغرام (الشكل ١)، (Fox & Mathews,1980, p.620)

تعطى في هذا الاختبار (٣) محاولات وتسجل أحسن محاولة.

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



الشكل (١)

يوضح مخطط لويس لقياس القدرة الانفجارية من نتيجة اختبار القفز للاعلى

ووزن الجسم مقاساً بالكغم.م/ثا

3-٥ المنهج التجريبي:

حتى يحدث الاثر التدريجي المنشود يجب ان تعتمد التمارين المختارة على مبدأ خصوصية التدريب، وعليه اختار الباحث التمارين التالية لتقوية قوة عضلات الرجلين:

١- القرفصاء المتوازي العميق Deep Squatt.

٢- نصف قرفصاء متوازي مع رفع الكعب بعد النهوض Sqyatt ½.

٣- صعود ونزول سلالم والبار محمول على الاكتاف.

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

مارست المجموعة التجريبية هذه التمارين ضمن الحصة التدريسية اضافة الى ممارسة رفعة الخطف نفسها. اما المجموعة الضابطة فقد مارست رفعة الخطف مع التمارين التقليدية. واستمر التدريب لمدة عشرة اسابيع بواقع حصتين في الاسبوع للمجموعتين.

وصفت المجموعة التدريبية للمجموعة الضابطة على وفق الحمل، التكرار، والراحة، والمجاميع وقد حسبت الشدة بالنسبة الى أقصى وزن يرفعه الفرد مرة واحدة (One Repetition Maximum (IRM) لكل تمرين. وتدرج الفرد في زيادة الشدة بشكل فردي بالنسبة الى سرعة تحقيقه الاوزان والتكرارات اللازمة. ابتدأ الجميع بشدة تساوي ٦٠% من IRM و٨ تكرارات و٣ مجاميع وبفترة راحة ٣ دقيقة. أقصى شدة وصلها الفرد كانت ٩٠% من IRM بعد التدرج في زيادة تحميل الجرعة التدريبية اما بزيادة الشدة (الوزن) او بزيادة التكرار او المجاميع.

وقد وازن الباحث بين الشدة والتكرار والمجاميع والراحة بما يتناسب مع قدرات كل فرد وتقدمه الفردي.

وبعد عشرة اسابيع اعيدت الاختبارات (الخطف والقفز للاعلى) نفسها بالاسلوب نفسه، ومن ثم تمت المقارنة بين المجموعتين لغرض تقويم البرنامج التدريبي ومعرفة مدة أثره في نجاح رفعة الخطف وفي زيادة قوة عضلات الرجلين.

٤ – عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

تشير نتائج المقارنة في تطور الانجاز في رفعة الخطف الى تقدم كل من المجموعتين نتيجة لممارسة التمارين الخاصة بكل منهما حيث نجد في الجدول (٢) ان المقارنة في الاختبارات القبلية والبعدية لكل مجموعة في الرفعة تشير الى تحسن لانجاز كل منهما بشكل معنوي. ويؤكد التحسن في نتائج العينة الضابطة الى ان ممارسة فقرات الدرس التقليدية تحسن لانجاز الرفعة. ويرى الباحث ان هذا التحسن يعود الى سببين وهما التحسن في اتقان المهارة وتحسن القوة العضلية وبشكل خاص عملية التوافق العصبي – العضلي. اذ لابد وان يؤثر تكرار الرفع عبر عشرة اسابيع وبواقع حصتين في الاسبوع في تطور كل من مهارة الاداء وفي زيادة القوة العضلية نتيجة التمرين. وقد يعزى تقدم المجموعة التجريبية في انجاز الرفعة للاسباب نفسها. وحتى نرى مدى تأثير برنامج تطوير القوة العضلية للرجلين في تطوير انجاز المجموعة التجريبية في رفعة الخطف تمت المقارنة بين المجموعتين في نتائج الاختبار البعدي وتشير النتيجة الى ان المجموعة التدريبية قد تحسنت لكثر من الضابطة مما يمكن الباحث من عزو ذلك الى اثر زيادة القوة العضلية للرجلين.

الجدول (٢)

المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار القفز للمجموعة الضابطة والتجريبية مقاسة بكغم.م/ثا

المجموعة	سَ ± ع المجموعة A	سَ ± ع المجموعة B	قيمة t المحتسبة
الضابطة	٨١,٦٦ ± ١٢,٢٤	٨٥,٨٣ ± ١٢	٠,٨١
التجريبية	٨٨,٦٦ ± ٦,٦٤	١٠١,٥ ± ٩,٢٤	*٣,٢٧

قيمة (t) الجدولية بدرجة خطأ (٠,٠٥) و(١١) درجة حرية = ٢,٢

* معنوي

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

وعند المقارنة بين لنجاز المجموعتين في نتائج اختبار القفز للاعلى لقياس القدرة يتوضح لدينا ان العينة الضابطة لم تتحسن بشكل معنوي عند المقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي. وهذا يشير الى ان ممارسة فقرات الدرس لاتحسن القدرة الانفجارية للرجلين. اما نتيجة المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فانها تشير الى تحسن المجموعة في القدرة الانفجارية بشكل معنوي ويعود هذا التحسن الى تطور القوة العضلية للرجلين لان اعضاء المجموعة لم يمارسوا أي شيء اضافي عن العينة الضابطة سوى تمارين القوة العضلية. وعند المقارنة بين نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين نجد فرق معنوي لصالح المجموعة التجريبية.

الجدول (٣)

المقارنة بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار الخطف للمجموعة الضابطة والتجريبية مقاسة بالكغم

المجموعة	سَ ± ع المجموعة A	سَ ± ع المجموعة B	قيمة t المحتسبة
الضابطة	٣,٣٨ ± ٢٢,٥	٤,٦١ ± ٢٩,٧٩	*٤,٢٣
التجريبية	٤,٩٥ ± ٢٢,٧	٦,٠٢ ± ٣٩,٥٨	*٨,٤٤

قيمة (t) الجدولية بدرجة خطأ (٠,٠٥) و(١١) درجة حرية = ٢,٢

* معنوي

الجدول (٤)

المقارنة بين نتائج الاختبار البعدي في اختبار القفز وفي رفعة الخطف

للمجموعة الضابطة والتجريبية

الاختبارات	سَ ± ع المجموعة A	سَ ± ع المجموعة B	قيمة t المحتسبة
اختبار القفز كغم.م/ثا	٤,٦١ ± ٢٩,٧٩	٦,٠٢ ± ٣٩,٥٨	*٤,٢٩
اختبار الخطف كغم	٩,٢١ ± ١٠١,٥	١٢ ± ٨٥,٨٣	*٣,٦٨

قيمة (t) الجدولية بدرجة خطأ (٠,٠٥) و(١١) درجة حرية = ٢,٢

* معنوي

ان مراجعة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين وفيما بينها في الجدولين (٤،٣) فأن الاختبارات البعدية في كل من رفعة الخطف والقفز للاعلى تشير الى وجود أثر ايجابي

لتطوير القوة العضلية في تحسين الانجاز في رفعة الخطف. اذ ان التمارين التي مارسها افراد المجموعتين والمتعلقة برفعة الخطف كانت مشابهة لدى العينتين في كل من التكرارات، والارشاد

واسس التحميل في الجرعة التدريبية ولم يكن هناك أي اختلاف بين الاثنين سوى في التمارين المساعدة.

وكان لهذه التمارين اثر ايجابي في تحسين الانجاز في رفعة الخطف وقد يعود هذا الى التعلم والى تحسن في القوة العضلية للعضلات العاملة في رفعة الخطف الا ان المجموعة التجريبية كانت احسن من الضابطة.

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

وهذا ما يؤكده وجيه محجوب حيث ان التوصل للهدف المطلوب معناه ان التمرين قد أدى غرضه وكانت كميته او جرعته كافية، وان نجاح اداء التمرين بعد ان وصل المتعلم الى المحاولة المتكاملة وباداء ماهر معناه ان التعلم قد أخذ مكانه.

ولغرض معرفة سبب هذا التحسن لجأ الباحث الى المقارنة بين نتائج القفز للاعلى التي تعبر عن القدرة الانفجارية. وبما ان المجموعة الضابطة لم تتحسن في هذا الاختبار بعكس المجموعة التجريبية وان الفرق بين نتائج المجموعتين في الاختبار البعدي فأن ذلك يشير الى تحسن القدرة الانفجارية لدى المجموعة التجريبية. وان هذا التحسن ادى الى زيادة القدرة الانفدارية لعضلات الرجلين في العينة التجريبية مزيدافاعلية مرحلة السحب والتي هي اساس النجاح في الخطف كما ان زيادة القوة العضلية حسن امكانية النهوض بعد المسك، هذين العاملين هما السبب وراء التفوق المعنوي للعينة التجريبية عن الضابطة في انجاز رفعة الخطف.

مما تقدم نستنتج وجود علاقة ايجابية بين تمارين القوة العضلية التي اختارها الباحث ومنهاجه التدريبي وبين تطوير القوة الانفجارية للرجلين والانجاز في الخطف.

٥ – الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

١- التمارين المساعدة التي استخدمت في المنهج التدريبي المقترح لها اثر ايجابي في تحسين الانجاز في رفعة الخطف.

٢- ممارسة فقرات الدرس فقط لاتحسن القدرة الانفجارية للرجلين.

٣- وجود علاقة ايجابية بين تمارين القوة العضلية المختارة في المنهاج التدريبي المعد من قبل الباحث وبين تطوير القوة الانفجارية للرجلين والانجاز في الخطف.

٤- ظهور تحسن واضح في القدرة الانفجارية لدى افراد المجموعة التجريبية.

٥- زيادة القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للمجموعة التجريبية زاد من فاعلية مرحلة السحب في رفعة الخطف.

٦- زيادة القوة العضلية للمجموعة التجريبية اثر في امكانية حركة النهوض بعد المسك والذي ادى بدوره الى تحسين رفعة الخطف.

٥-٢ التوصيات:

١- ضرورة استخدام المنهج التدريبي المقترح الذي اعده الباحث لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للطلاب.

٢- استخدام الاختبارات الخاصة بالبحث لمعرفة مستوى تطور القدرة الانفجارية وعلاقتها مع رفعة الخطف.

٣- الاهتمام بمراحل رفعة الخطف واتقانها وتطوير القوة الخاصة بهذه الرفعة من قبل الطلاب بغية الوصول الى مستوى جيد فيها.

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

المصـــادر

١. منصور جميل العنبكي واخرون، الاسس النظرية والعملية في رفع الاثقال، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٠، ص٢١١.

٢. يعرب خيون، التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، مكتب الصخرة للطباعة، بغداد، ٢٠٠٢، ص١٩٠.

٣. وجيه محجوب، التعلم وجدولة التدريب، المكتبة الوطنية، بغداد، ٢٠٠٠.

٤. the four basic tools. In –Alerheiligen, B (1999) building Your strength Performance the complete Guide to Volleyball Conditioning. Pp.55-56.

٥. Brittenham, G. (199) Volleyball Pkayers Guide to Safe Plyometrics. In the Complete Guide to Villyball Conditioning. P.28.

٦. Cardinal, C. & DeLorme, A. (1999). Improved Jumping in Power Training. In the Complete Gide to Volleyball Training. PP.33-34.

٧. Coaching Association of Canada (1988) Coaching Theory, Published by the coaching association of Canada, Ontarion. P.28.

٨. Dick, F. (1997) Sport Training Principles. 3rd. ed. A&C Blackwell, PP.192-214.

٩. A Guide to world class –Dreschler, A. (1998) The Weightlifting Encyclopedia performance. AISA Communications, Flushing N.Y. p.112.

١٠. Fox, E. & Mathews, D. (1981) The Physiological Basic of Physical Education and Athletics. 3rd. ed. Saunders publishers, Philadelphia. P.163.

١١. s Relationship to Jump Training for 'Gambeta, V. (1994) Defining Strength and It Volleyball. In Volleyball. Sept-Oct. Vol2#3, PP.20-21.

١٢. Kraemer, W. J., Deschenes, M. R, & Fleck, S. J. (1988) Physiological Adaptations to resistance exercise, Implications for Athletic Conditioning. Sports Medicine, 6:246-256.

١٣. Omosgaard, Bo. (1996) Physical Training for Badminton. Ed. By Lars Tindholt. International Badminton Federation. Mailing Beck Publishers, A/S. Denmark. P.P.70-78.

١٤. Wright, J. (1994) Power and Strength. In Muscle & Fitness. Feb. P.21.

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