

تأثير تدريب القوة الخاصة لعضلات الرجلين في تحسين بعض متغيرات الانطلاق والانجاز بالوثب الطويل للشباب

أ.م.د. كامل عبود حسين

أ. د صريح عبد الكريم الفضلي

جامعة ديالى كلية - التربية الرياضية

جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية

kamil_abod@yahoo.com

sareihalfadiy@yahoo.com

طالبة الماجستير - اشراق صبحي علوان

المديرية العامة لتربية ديالى

ishraqsuphi@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2014/6/23

الكلمات المفتاحية: تدريب القوة، عضلات الرجلين، الانطلاق، الانجاز، الوثب الطويل

ملخص البحث

تتبلور مشكلة البحث في انه لم ينتبه احد من الباحثين أو المدربين إلى أهمية تدريبات القوة الخاصة للرجلين بدون أشراك كتلة الجسم (قوة مطلقة) أو بإشراك كتلة الجسم (قوة نسبية) بشكل خاص عند تطبيق تدريبات القوة مع الأداء المهاري ، وما دور القوة القصى مثلا لعضلات الرجلين في التعامل مع وزن الجسم ككل أثناء أداء أي مهارة تتطلب الدفع والطيران كمهارة الوثب الطويل ، لذا عدّ الباحثون هذه المسألة مشكلة علمية أرادوا البحث فيها وتناولها للمساهمة في بيان أهمية فهم القوة النسبية والمطلقة وكيفية تدريبهما ودورهما في تحقيق الإنجاز. وهدف البحث تعرف تأثير تدريبات القوة العضلية المطلقة والنسبية لعضلات الرجلين في متغيرات الانطلاق اللازمة بالوثب الطويل للشباب في نادي بني سعد الرياضي. وكذلك تعرف تأثير القوة العضلية النسبية للرجلين في مستوى إنجاز الوثب الطويل. أما فرضية البحث فكانت هناك فروق دالة إحصائية في متغيرات الانطلاق لعينة البحث بين الاختبارات القبلية والبعدي لمجموعي البحث، وكذلك وجود فروق بين الاختبارات القبلية والبعدي في الإنجاز لمجموعي البحث. تم اختيار (4) واثنين شباب وثب الطويل من نادي بني سعد الرياضي خضعوا لبرنامج تدريب القوة المطلقة والنسبية للرجلين وتم إجراء الاختبارات القبلية والبعدي في متغيرات الانطلاق (زاوية وسرعة الانطلاق وسرعة الخطوة الأخيرة وزاوية الدفع) والانجاز للرجلين وأظهرت تحسن مستوى هذه المتغيرات للمجموعة التجريبية والانجاز للوثب الطويل.

Training effect strength of the muscles of the legs to improve some variables starting youth long jump

Dr.Sareih alfadiy

Dr. kamil abod

Ishraq suphi

Abstract

Crystallized the problem in that he did not notice one of researchers or trainers to the importance of strength training for men without the involvement of body mass (absolute power) or the involvement of body mass (comparative) particularly when you apply strength training with performance, and what the role of max power for the two muscles in the whole body weight during the performance of any skill requiring payment and aviation as a skill of long jump, so I returned the researcher matter scientific problem wanted to search and to contribute to the importance of understanding Relative and absolute power and how their training and their role in the accomplishment. And to identify the impact of muscular strength exercises absolute and relative to the muscles of the legs starting variables in the long jump for Youth Club BaniSaad. As well as the influence of muscle strength relative to men in long jump achievement level. Either hypothesis, there were statistical differences in starting a sample search variables between tests of fingerprinting research groups, as well as differences between the tests in fingerprinting accomplishment for my research.

Selected (4) young long jump Club BaniSaad of sports training programme for absolute and relative strength of the two men has been testing fingerprinting starting variables (angle and speed cruising and speed the last step & impulse angel) and the completion of the two men showed improved level of these variables to the experimental group and the completion of the long jump

1- المقدمة:

قدرة القوة العضلية واحدة من القدرات البدنية الأساسية والفعالة التي يقوم على أساسها تطبيق الأداء البدني والفني لمختلفة المهارات والفعاليات الرياضية. فضلا عن انها من القدرات البدنية التي يعتمد عليها في تحقيق أفضل الإنجازات في مسابقات ألعاب القوى بشكل عام وخصوصا فعاليات القفز و الرمي، فهي تعد المسبب الرئيس لتغير حركة الجسم سواء عند الانطلاق بسرعة كما في الركاض السريعة وركض الاقتراب في مسابقات القفز والوثب والحركات الانتقالية التي يؤديها لاعبي الرمي سواء كانت أفقية أو عمودية، وقد اتفق الكثير من الباحثين في أن الرياضي الذي يتصف بالقوة العضلية الجيدة يمكنه من تحقيق مستوى رياضي أفضل، وبهذا تتبلور أهمية القوة عند أداء معظم مهارات الوثب بألعاب القوى ومنها فعالية الوثب ومدى الحاجة إليها عند أداء هذه المهارة.

والوثب الطويل كغيره من الرياضات يتوقف المستوى فيه على الأداء الفائق وعلى مقادير القوة التي يمكن أن ينتجها الرياضي في مجاميع عضلاته الرئيسية العاملة على المفاصل المشاركة في هذه المهارة . وعندما نتكلم عن القوة المطلقة والتي ينتجها لاعب الوثب في عضلاته العاملة ، والتي يجب أن ننسبها دائما إلى وزن الجسم ، والتي تعرف بالقوة العضلية النسبية والتي تعني مقدار القوة التي تخص كل 1 كغم واحد من وزن الجسم ويعبر عنها بالقوة المطلقة لمجموعة عضلية / وزن الجسم . ويسعى الباحثين إلى توضيح أهمية دراسة هذه القوة من خلال بناء برنامج تدريبي خاص بها ومدى تأثيرها في تطوير الانجاز في هذه المسابقة وتطوير القوة السريعة والانفجارية لهذه العضلات لدى لوائي الوثب الطويل، كما تشعر الباحثة إن لتدريب هذه العينة للاعبين الوثب الطويل يحتاجون إلى مؤشرات تدريبية توضح وتحدد القوة العضلية اللازم توفرها في لاعب الوثب الطويل لكي يضع برامجه التدريبية والوصول باللاعب إلى مستوى مهاري أفضل.

أن مشكلة تطوير القوة العضلية بمختلف مظاهرها كالقوة القصوى المطلقة لمجموعة عضلية دون أخرى ، وكذلك القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة المترتبة على تطوير تلك القوة المطلقة وما ينتج عنها من تطور في القوة النسبية وغيرها تعد احد أهم المشكلات الحركية التي تواجه المدربين والقائمين بالعملية التعليمية والتدريبية، إذ لم ينتبه احد من الباحثين أو المدربين إلى أهمية القوة النسبية و المطلقة بشكل خاص عند تطبيق الأداء المهاري ومدى العلاقة بينها وبين تطور القوة القصوى لأي جزء من أجزاء الجسم، وما اثر القوة القصوى مثلا لعضلات الذراعين أو الرجلين في التعامل مع وزن الجسم ككل في إثناء أداء أي مهارة تتطلب الوثب كمهارة الوثب الطويل ، لذا عدت الباحثة هذه المسألة مشكلة علمية أرادت الخوض بها والبحث فيها وتناولها

للمساهمة في بيان أهمية فهم القوة النسبية والمطلقة وكيفية تدريبيهما ودورهما في تحقيق الإنجاز، ولكي يضعها المدربين والمعنيين في تعليم وتدريب هذه القدرة ، واستخدامها كمؤشر للتطور في برامجهم التدريبية خصوصا عند تدريب لاعبي الفز بألعاب القوى وبشكل خاص لاعب الوثب الطويل.

وتعد القوة العضلية من أهم الصفات البدنية التي يتوقف عليها مستوى الأداء في الانشطة الرياضية المختلفة (علاوي:1995: 19)

ويرى (ماك كلوي) إن الأفراد الذين يتصفون بالقوة يمكنهم تحقيق مستوى رياضي أفضل (Mathews:1990: 152)

وكانت اهداف البحث تعرف تأثير تدريب القوة الخاصة في تحسين بعض المتغيرات العضلية المطلقة والنسبية لعضلات الرجلين اللازمة لأداء الوثب الطويل لوثبي الوثب الطويل وتعرف تأثير القوة العضلية النسبية للرجلين في مستوى إنجاز الوثب الطويل، اما فرض البحث فهناك فروق دالة إحصائيا بين معدل القوة النسبية للرجلين والإنجاز بين الاختبارات القبلية والبعدي.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحثين المنهج التجريبي.

2-2 عينة البحث:

تم اختيار 4 واثبين لفعالية الوثب الطويل وبشكل متعدد من أجل تنفيذ الدراسة وتحقيق أهدافها. والجدول (1) يبين المميزات الخاصة بعينة البحث..

الجدول (1) يبين تجانس العينة في متغيرات العمر والطول والوزن

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
الطول(سم)	174.202	174	4.234	0.233-
العمر(سنه)	18.269	18.309	1.309	0.063-
الوزن(كغم)	68.975	68.485	3.043	1.060-

ان قيم معامل الالتواء جاءت ضمن مدى $(2\pm)$ ما دل على الحالة الاعتدالية لأفراد العينة.

2-3 وسائل جمع البيانات:

المصادر والمراجع، الملاحظة والتجريب، المقابلات الشخصية، استمارة تسجيل أوزان اللاعبين باستخدام ميزان طبي، استمارة قياس القوة المطلقة للرجلين، بواسطة جهاز الديناموميتر. حساب القوة العضلية النسبية لعضلات الرجلين كل على حدة وذلك بقسمة القوة المسجلة الديناموميتر على وزن اللاعب: القوة النسبية لعضلات الرجلين = القوة القصوية للرجل ١ وزن الجسم (حسنين : 1995 : 77)

2-3-1 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

2-3-2 الأجهزة:

1- كاميرا تصوير فيديو حديثة (سرعتها 210 صورة /ثا) عدد (2).

2- ميزان طبي لقياس الوزن .

3- حاسبة إلكترونية .

2-3-3 الأدوات المستخدمة:

1- برمجيات خاصة للتحليل الحركي (kinovia) .

2- أقراص مدمجة (C D) .

3- صناديق قفز مختلفة الارتفاعات

4- أسلاك مطاطية

5- ساعات توقيت إلكترونية (عدد 2) .

2-4 إجراءات البحث الميدانية :

تتضمن إجراءات التصوير والاختبارات والقياسات القبلية المستخدمة كما يأتي :

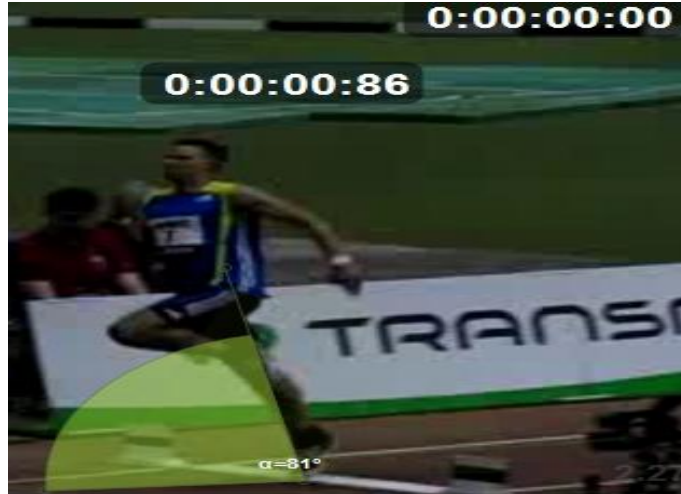
❖ تم إجراء التصوير القبلي بتاريخ 2014/2/6 بعد اعطاء ثلاثة محاولات وثب طويل واستخراج المتغيرات الميكانيكية منه .

❖ تم تصوير العينة خلال عشرة أمتار الأخيرة بالكاميرا وتصوير لحظة الارتقاء بالكاميرا أخرى من أجل قياس المتغيرات الآتية :

1- المتغيرات البايوميكانيكية وتشمل:

أ. زاوية الدفع لحظة الدفع:

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من مركز مفصل الورك إلى قدم رجل الارتكاز عند ترك اللوحة مع الخط الأفقي المار من قدم رجل الارتكاز موازي للأرض، ويتم القياس من الإمام (من خلال التحليل مباشرة). الشكل (1)



شكل (1) قياس زاوية الدفع

ب. سرعة الخطوة الأخيرة :

تم قياس مسافة الخطوة الأخيرة (المسافة بين قدم رجل اليمين في الخطوة الأخيرة و قدم رجل اليسار عند وضعها على اللوحة) وقياس الزمن المستغرق فيها، ومن ثم تقسيم المسافة على الزمن. (من خلال التحليل مباشرة) الشكل (2)



شكل (2) قياس مسافة الخطوة الأخيرة وزمنها

ج. سرعة الانطلاق :

تم قياس مسافة الانطلاق اللحظية وهي المسافة المحصورة بين نقطة مفصل الورك ونقطة انتقال هذه النقطة بعد لحظة من ترك لوحة الارتقاء، وقياس زمنها، واستخراج سرعة الانطلاق من تقسيم مسافة الانطلاق على زمنها. تم القياس من خلال التحليل مباشرة. الشكل (3)



شكل (3) قياس سرعة الانطلاق (مسافة وزمن الانطلاق)

2-5 المنهج التدريبي:

أعد الباحثين منهجا تدريبيا لتدريب عينة البحث من اجل تطوير القوة العضلية المطلقة والنسبية للرجلين وبالحبال المطاطية ووفقا للأداء المهاري واعتمدت في تحديد الشدة التدريبية فيه على مقادير القوة القصوى للرجلين والتي حصلت عليها الباحثة من الاختبارات، واستخدمت الباحثة مقاومات الأسلاك المطاطية وتطبيق حركات لاعب الوثب الطويل مع هذه الأسلاك، واستمر المنهج لمدة شهرين وبواقع وثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد (وفق منهج علمي معد من قبل الباحثين) وطبق هذه المنهج على أفراد المجموعة التجريبية. وقد طبقت هذه التدريبات ضمن القسم الرئيس من الوحدة التدريبية واستغرقت من (35 - 40 دقيقة) وقد أعطيت هذه التدريبات كجزء مكمل لتدريبات الأداء الفني ، تم تنفيذها بتاريخ 8 / 2 / 2014 ولمدة ثمانية أسابيع وتتضمن (24) وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً (السبت - الاثنين - الأربعاء) لمدة 8 أسابيع ، وتم التدرج بالحمل التدريبي بواقع 1:3 من أجل أن يكون التدريب مؤثر وفعال بالاعتماد على الأسس العلمية.

2-6 الاختبارات البعدية:

أجريت الاختبارات البعدية بتاريخ 2/4/2014 وبنفس الظروف التي أجريت بها الاختبارات القبلية

2-7 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام نظام SPSS الإحصائي.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات الانطلاق والانجاز

المتغيرات	وحدة القياس	ف ⁻	ع ف	قيمة t المحسوبة	معنوية *	دلالة الفروق
سرعة الاقتراب	م/ث	0.527	0.159	10.462	0.002	معنوي
سرعة الانطلاق	م/ث	0.531	0.177	9.457	0.000	
زاوية الانطلاق	درجة	3.813	1.066	11.309	0.001	
زاوية الدفع	درجة	10.982	2.165	16.038	0.000	
الإنجاز	م	0.512	0.156	10.372	0.000	

* قيمة t الجدولية هي عند مستوى دلالة $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية $(3=1-4)$.

يتضح من الجدول (2) وجود فروق بدلالة إحصائية بين مستوى الإنجاز للاعبين وفي متغيرات الانطلاق، للمجموعة التجريبية بعد تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بتطوير القوة الخاصة للرجلين النسبية وكذلك القوة المطلقة ، وهذا يدل على تطور المتغيرات الخاصة بالانطلاق وخصوصا سرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق في التعامل من حركة الجسم ككل في أثناء الارتقاء، وبهذا فإن البرنامج التدريبي باستخدام الأسلاك المطاطية التي تقاوم الجسم وأجزاؤه وخصوصا الرجلين (كتدريب مطلق للرجلين فقط) أثناء أداء تدريبات التكنيك قد أعطت مرددها الإيجابي في تطور القوة العضلية لهذه العضلات وبالتالي تطور سرعة الاقتراب والدفع وسرعة الانطلاق لعينة البحث، إذ أدى ذلك أيضا إلى تطور مستوى الأداء الفني لأفراد هذه المجموعة وبسيطرة وتحكم بأجزاء الجسم المختلفة عند تطبيق الأداء للوثب الطويل، ولهذا فإن استخدام البرنامج التدريبي، قد حقق الفائدة في اتجاهين أساسيين بوقت واحد ، وهو تطوير المستوى البدني والقوة النسبية المعبرة المرتبطة بالقوة المطلقة وتطورها (باعتبار ان القوة النسبية = المطلقة ÷ وزن الجسم)، وكذلك تطوير مستوى الأداء الفني الذي عبر عنه الانجاز المتحقق، فضلا عن إن إتقان الأداء الفني، يعد احد متطلبات النجاح في الأداء لألعاب القوى، والتي أيضا تشير إلى زيادة تفهم أفراد العينة لمحتويات الأداء وإمكاناتهم في تطبيقها مستقبلا في حياتهم العملية .

ان استخدامهم البرنامج التدريبي الخاص قد حقق تقدم واضح في الإنجاز لهذه المجموعة عند المقارنة بين الاختبارات القبلي والبعدي مع ما تحقق من مستوى جيد ومعنوي في متغيرات الانطلاق، وهذا يدل على أن هناك اتجاها خاصا في تدريب هذه المجاميع بما يخدم المسار

الحركي للوثب عند توجيهه على طول المسار الحركي عند تنفيذ المراحل الفنية والى لحظة انطلاق اللاعب لحظة الارتقاء. وهذا ما دلت عليه تطور زاوية الدفع لحظة الارتقاء. ويرجع الباحثين ذلك إلى إن جميع التدريبات التي طبقت، في انها تؤدي إلى تطور القوة في المجاميع العضلية الخاصة بالأداء، فضلا عن ان الرجلين هي الوسيلة الرئيسة للانتقال والقفز والركض حتى في الحياة اليومية فضلا عن الحياة العملية ، لذا ظهرت الفروق دالة، نظرا لان طبيعة الأداء عند القيام بتدريبات القوة كانت جدا مشابهه للمسارات الحركية لمعظم أجزاء الجسم العاملة.

4- الخاتمة:

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحثين ان التدريبات المستخدمة لإفراد عينة البحث أثرت على تطور وتحسن ومستوى الإنجاز بالوثب الطويل، وظهر تطور واضح في مستوى سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق لإفراد عينة البحث نتيجة تأثير التدريبات في تطور القوة المطلقة للرجلين، وتطور زاوية الدفع لحظة الارتقاء مما دل ذلك في تحسن عمل العضلات (النسبية) للرجلين في التغلب على مجمل كتلة الجسم. وان تمارين القوة النسبية قد حققت مردود ايجابي في تطور مستوى الأداء الفني للوثب الطويل ، والذي يعد من المتطلبات النجاح في ألعاب القوى. وأوصوا الاهتمام بقياس القوة العضلية النسبية لعضلات الرجلين قبل بدء تعليم الوثب الطويل وذلك للتأكد من توافر القوة اللازمة لأداء هذه المسابقة لعدم إضاعة الجهد والوقت، ومحاولة عمل دراسة أخرى للفعاليات الأخرى، كذلك التأكيد على المدربين تدريب الواثين القوة العضلية المطلوبة للرجلين لأهميتها في تحقيق الإنجاز الجيد بالوثب الطويل، وإجراء دراسة لتحديد القوة العضلية النسبية التي يجب توافرها عند إنجاز القفزات المختلفة.

المصادر والمراجع:

- حسنين، محمد صبحي؛ التقويم والقياس في التربية الرياضية ، جزء أول ، ط 2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995.
- علاوي، محمد حسن؛ التدريب الرياضي ، ط 7 ، القاهرة ، دار المعارف، 1995.
- Mathews ,D,K: Measurement in physical Education ,Minneapolis , Minn .Burgess publishing,Co,1990.