تطوير القوة النسبية للرجلين والذراعين وتأثيرها في مستوى الإنجاز لرمي القرص للمبتدئين

بحث تجريبي

على عينة من طلاب المرحلة الثانية/كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

م.د. حميد عبدالنبي عبدالكاظم الفتلاوي

جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية

الباب الأول

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة

تعد صفة القوة احد أهم الصفات البدنية الأساسية التي يعتمد عليها في تحقيـق أفـضل الإنجازات في مسابقات ألعاب القوى وخصوصا فعاليات الرمي، فهي تعد المسبب الرئيسي لتغير حركة الجسم سواء في كانت أفقية أو عمودية، وقد اتفق الكثير من الباحثين في ان الرياضية الذي يتصف بالقوة يمكنه من تحقيق مستوى رياضي أفضل، وبهذا تتبلور أهمية القوة عند أداء معظـم مهارات الرمي بألعاب القوى ومنها فعالية رمي القرص ومدى الحاجة إليها عند أداء هذه المهارة.

رمي القرص كغيره من الرياضات يتوقف المستوى فيه على الأداء الفائق وعلـى مقـادير القوة التي يمكن أن ينتجها الرياضي في مجاميع عضلاته الرئيـسية العاملـة علـى المفاصـل المشاركة في هذه المهارة. وعندما نتكلم عن القوة الخاصة والتي ينتجها لاعـب القـرص فـي عضلات العاملة، يجب أن ننسبها دائما إلى وزن الجسم، والتي تعرف بالقوة العـضلية النـسبية والتي تعني مقدار القوة التي تخص كغم واحد من وزن الجسم ويعبر عنها بالقوة القصوى / وزن الجسم. ويسعى الباحث إلى توضيح أهمية دراسة هذه القوة من خلال بناء برنامج تدريبي خـاص بها ومدى تأثيرها في تطور الإنجاز في هذه المسابقة وتطوير القوة السريعة والانفجاريـة لهـذه العضلات لدى أفضل الطلبة للمرحلة الثانية الذين يحققون أعلى المستويات في الاختبار النهـائي

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

ارمي القرص في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد، كما يشعر الباحث إن مدربي هذه اللعبة يحتاجون إلى مؤشرات تدريبية توضح وتحدد القوة العضلية اللازم توفرها في اللاعب لكي يضع برامجه التدريبية والوصول باللاعب إلى مستوى مهاري أفضل.

1-2 مشكلة البحث

تناول العديد من الباحثين مشكلة تطوير القوة العضلية بمختلف مظاهرها كالقوة القوة القصوى والانفجارية والمميزة بالسرعة وغيرها، إلا انه لم ينتبه احد من الباحثين او المدربين إلى أهمية القوة النسبية في تطبيق الأداء المهاري ومدة العلاقة بينها وبين تطور القوة القصوى لأي جزء من أجزاء الجسم، وما دور القوة القصوى مثلا لعضلات الذراعين أو الرجلين في التعامل مع وزن الجسم ككل إثناء أداء أي مهارة تتطلب الرمي كمهارة رمي القرص، لذا عد الباحث هذه المسالة مشكلة علمية أراد الخوض بها والبحث وتناولها للمساهمة في بيان أهمية هذه القوة النسبية ودورها في تحقيق الإنجاز، ولكي يضعها المدربين كمؤشر للتطور في برامجهم التدريبية خصوصا عند تدريب لاعبي القفز بألعاب القوى وبشكل خاص لاعب رمي القرص.

1-3 أهداف البحث

1. التعرف على معدل القوة العضلية النسبية اللازمة لأداء رمي القرص للطلاب المرحلة الثانية.
2. التعرف على تأثير القوة العضلية النسبية للذراعين و للرجلين في مستوى إنجاز رمي القرص.

1-4 فروض البحث:

1. هناك فروق دالة إحصائيا بين معدل القوة النسبية للذراعين و الرجلين والإنجاز برمي القرص بين الاختبارات القبلية والبعديه.

1-5 مجالات البحث

1. المجال البشري: مجموعة من طلبة المرحلة الثانية – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد.
2. المجال الزماني: الفترة من 2005/3/20 لغاية 2005/4/25
3. المجال المكاني: كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد.

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

الباب الثاني

2- المادة النظرية:

2-1 القوة النسبية Muscular Relative Strength:

تعتبر القوة العضلية من أهم الصفات البدنية التي يتوقف عليها مستوى الأداء في الانـشطه الرياضية المختلفة (19:2).

ويرى (ماك كلوي) إن الأفراد الذين يتصفون بالقوة يمكنهم تحقيق مستوى رياضـي أفـضل (152:8) ويؤكد (هاره) و (موليف) على أهمية القوة العضلية عنـد أداء المهـارات الحركيـة (34:6) (73:9)ويتفق معه(ويلميز) و (ماثيوس) على إن الرياضيين يحتـاجون إلـى القـوة العضلية مهما اختلفت أنشطتهم (32:5)(12:7)

تعد القوة النسبية واحد من مظاهر القوة العضلية الخاصة بأجزاء الجسم المختلفة والتي تكـون بمجموعها القوة العضلية الكلية للجسم، وترتبط هذه القوة بمقدار القوة القصوية لـذلك الجـزء وقابلية هذه القوة في التغلب على وزن الجسم إثناء الأداء الحركي، لذا فأن هذه القوة دائما تنسب إلى وزن الجسم حيث يعبر عنها بالعلاقة التالية:

القوة النسبية = القوة القصوى لجزء الجسم \ وزن الجسم (92:1)

ويرتكز مفهوم القوة النسبية في إن اللاعب أو الرياضي لا يتعامل مع أداة أو مع زميل بل يستخدم قوته العضلية في رفع أو تحريك جسمه، واللاعب الذي تزيد قوة عضلات الـذراعين أو الرجلين النسبية عن واحد (أي قوة هذه الجزء تزيد عن وزن جسمه) يكون اقدر على رفع أو تحريك جسمه بسهوله ودون تعب. (29:10).

2-2 الدراسات المشابهة:

- دراسة حامد احمد عبد الخالق (1982) (16:4) بعنوان اثر القوة النسبية في التنبؤ بزمن الارتكاز التصالبي على جهاز الحلق)

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين القوة النسبية للذراعين وزمن الثبات فـي وضع الارتكاز التصالبي، وطبق البحث على عينه من لاعبي الجمباز لمنتخب مـصر، وقد خرج الباحث بنتائج أهمها وجود علاقة دالة إحصائيا موجبه بـين مـستوى القـوة النسبية للذراعين وزمن الارتكاز التصالبي في الحلق.

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

الباب الثالث

3- منهجية البحث

3-1 منهج البحث

استخدم الباحث منهج البحث التجريبي.

3-2 عينة البحث:

تم اختيار 16 طالبا ممن حققوا أفضل الإنجازات خلال الاختبارات الفصلية النهائية لفعالية رمي القرص للمرحلة الثانية من شعبتي ب، ج في كلية التربية الرياضية – جامعة بغـداد للعـام الدراسي 2005/2004 للفصل الدراسي الثاني وبواقع 8 طلاب من كل شعبة وبشكل متعمد من اجل تنفيذ الدراسة وتحقيق أهدافها. وجعلتن شعبة ج تجريبية وشعبة ب ضـابطة بعـد أجـرى الباحث القرعة لتحديد ذلك.

3-3 وسائل جمع البيانات

- استمارات التحكيم التي اعتمدها الباحث لتحديد إنجازات الطلاب.
- تسجيل أوزان الطلاب باستخدام ميزان طبي.
- قياس القوة العضلية القـصوية للـذراعين الـرجلين، بواسـطة جهـازي المـاينوميتر و الديناموميتر.(77:3)
- حساب القوة العضلية النسبية لعضلات الذراعين والرجلين كل على حدة وذلك بقسمة القوة المسجلة بالماينوميتر والديناموميتر على وزن الطالب:

القوة النسبية لعضلات للذراعين أو الرجلين= القوة القصوية للذراع أو للرجل\وزن الجسم

3-4 المنهج التدريبي

صمم الباحث منهجا تدريبيا لتدريب القوة النسبية للذراعين والرجلين واعتمد فـي تحديـد الشدة التدريبية فيه على مقادير القوة القصوى لكل من الذراعين والرجلين والتي حـصل عليهـا الباحث من الاختبارات، حيث استخدم الباحث أوزان مضافة لوزن الجـسم وأجـزاؤه وتطبيـق حركات لاعب رمي القرص مع هذه الأوزان، واستمر المنهج لمدو شـهرين وبواقـع وحـدتين تدريبيتين في الأسبوع الواحد (وفق منهج الكلي للدروس العملية)وطبق هذه المنهج على أفـراد المجموعة التجريبية، وتركت المجموعة الضابطة لمفردات الدرس العملية الذي تـضمن أيـضا تدريبات الأداء الحركي وتمارين مكملة.

3-4 الوسائل الإحصائية: تم استخدام نظام SPSS الإحصائي.

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

الباب الرابع

4- عرض البيانات وتفسيرها

سلم الباحث بان طريقة التحكيم في رمي القرص والتي اتبعها خلال الامتحان العملي وفـق القانون الدولي هو أسلوب اقرب ما يكون للموضوعية للحكم على مستوى أداء و إنجاز الطـلاب وترتيبهم حسب أفضلية هذا الإنجاز، ومن استمارات التحكيم واستمارات تسجيل الوزن وتـسجيل القوة العضلية، استخلص الباحث البيانات المسجلة في الجدولين 1 و 2

4-1 عرض البيانات

جدول (1)

يوضح قيم ت لمستوى إنجاز والقوة النسبية للذراعين والرجلين لمجموعتي البحث للاختبارات القبلية والبعديه

المتغيرات	المجموعة	القبلي		البعدي		ف -	ف هـ	ت المحسوبة	الدلالة
		س-	ع	س-	ع				
الإنجاز	تجريبية	18.75	2.96	24.87	1.64	6.17	1.68	3.67	دال
	ضابطة	18.75	3.61	19.87	3.27	1.12	0.59	1.89	غير دال
القوة النسبية للذراعين	تجريبية	0.61	0.10	0.78	0.11	0.207	0.056	3.69	دال
	ضابطة	0.64	0.10	0.66	0.09	0.2	0.114	1.775	غير دال
القوة النسبية للرجلين	تجريبية	2.42	0.14	2.52	0.16	0.105	0.029	3.62	دال
	ضابطة	2.40	0.14	2.45	0.18	0.5	0.513	0.974	غير دال
الأداء	تجريبية	1.81	0.45	4.93	0.67	3.12	0.68	4.58	دال
	ضابطة	1.87	0.51	2.43	0.49	0.56	0.45	1.24	غير دال

القيمة الجدولية 2.36 تحت مستوى دلاله 0.05 ودرجة حرية 7

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

جدول (2)

يوضح قيم ت لمستوى إنجاز والقوة النسبية للذراعين والرجلين لمجموعتي البحث بين الاختبارات البعديه

المتغيرات	التجريبية		ضابطة		ت المحسوبة	ت الجدوليه	مستوى لخطأ	الدلالة
	س-	ع	س-	ع				
الإنجاز	24.87	1.64	19.87	3.27	4.01	2.14	0.05	دال
القوة النسبية للذراعين	0.78	0.11	0.66	0.09	2.40		0.05	دال
القوة النسبية للرجلين	2.52	0.16	2.45	0.18	0.823		0.05	غير دال
مستوى الأداء	4.93	0.67	2.43	0.49	8.62		0.05	دال

درجة الحرية 14

يتضح من الجدول (1) وجود فروق بدلاله إحصائية بين مستوى الإنجاز للطلبة وفـي القـوة النسبية للذراعين وللرجلين، للمجموعة التجريبية بعد تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بتطوير القوة النسبية للرجلين والذراعين، وهذا يدل على تطور القوة في المجاميع العضلية العاملة في كـل مـن الـذراعين والرجلين في التعامل من حركة الجسم ككل أثناء الانتقال عبر الدائرة وكذلك في التعامل بكتلة القـرص ككتلة مضافة للجسم أثناء تطبيق هذا الانتقال، وبهذا فان البرنامج التدريبي باستخدام المقاومات التـي تضاف إلى الجسم والى الذراعين أثناء أداء تدريبات التكنيك قد أعطت مرددها الايجابي في تطور القوة العضلية لهذه العضلات وبالتالي تطور القوة النسبية لهما، حيث أدى ذلك أيضا إلى تطور مستوى الأداء الفني لأفراد هذه المجموعة وبسيطرة وتحكم بأجزاء الجسم المختلفة عند تطبيق الأداء لرمـي القـرص، ولهذا فان استخدام البرنامج التدريبي، قد حقق الفائدة في اتجاهين أساسيين بوقت واحد، وهو تطوير القوة العضلية والقوة النسبية ألمعبره عنها، وكذلك تطوير مستوى الأداء الفني، والذي حتما يكون عاملا ايجابيا في تطور الإنجاز، فضلا عن إن إتقان الأداء الفني، يعد احد متطلبات النجاح في مادة ألعاب القوى، والتي أيضا تشير إلى زيادة تفهم أفراد العينة لمحتويات الأداء وإمكانياتهم في تطبيقها مستقبلا في حياتهم العملية.

أما نتائج المجموعة التجريبية فتشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية في قيم (ت) بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات الدراسة، بالرغم من إن الأوساط الحسابية قد حققت تقدما ملموسا في الاختبـارات البعدية، وهذا التقدم يعزى لمحتوى الدروس العملية للساحة والميدان وتأثيرها بشكل أو بأخر على مجمل

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

الصفات البدنية والأداء، إلا إن هذا التأثير لم يرتقى إلى المستوى يظهر واقع الفروق فيها، ولهذا ينبغي أن يكون الاهتمام بشكل مباشر بما تم تطبيقه من برنامج تدريبي على المجموعة التجريبية.

من الجدول (2) يتضح إن مقادير القوة النسبية لعضلات الذراعين في الاختبارات البعدية بين المجموعتين كانت الفروق بينهما بدلالة إحصائية وهذا يعني تقدم أفراد المجموعة التجريبية على الضابطة في هذه القوة نتيجة استخدامهم البرنامج التدريبي الخاص ونتيجة لذلك قد ظهر تقدم واضح في الإنجاز لهذا1ه المجموعة عند المقارنة مع ما تحقق من مستوى لنفس الإنجاز بالنسبة للمجموعة الضابطة ، وهذا يدل على ان هناك اتجاها خاصا في تدريب هذه المجاميع بما يخدم المسار الحركي القرص عند توجيهه على طول المسار الحركي عند تنفيذ المراحل الفنية والى لحظة انطلاق من يد اللاعب.

الا انه يلاحظ عدم وجود فروق دالة إحصائية في مستوى القوة النسبية للرجلين بين كلا المجموعتين، ويرجع الباحث ذلك إلى إن جميع التدريبات في ألعاب القوى وحتى في الدروس العملية الأخرى، كلها تؤدي إلى تطور القوة فيها، فضلا عن ان الرجلين هي الوسيلة الرئيسية للانتقال والقفز والركض حتى في الحياة اليومية فضلا عن الحياة العملية، لذا ظهرت الفروق عشوائية مع العلم أن الوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية كان بقيمة أعلى في الاختبارات البعدية. ألا أن ذلك التقدم لأفراد المجموعة الضابطة لم يكن في حدود الأداء الفني لرمي القرص، حيث ظهرت الفروق غير دالة إحصائيا في اختبار مستوى الأداء لصالح المجموعة التجريبية، حيث عملت التمارين الخاصة بتطوير القوة النسبية على أن يتكامل الأداء لأفراد هذه المجموعة، نظرا لان طبيعة الأداء عند القيام بتدريبات القوة كانت جدا مشابهه للمسارات الحركية لمعظم أجزاء الجسم العاملة.

الباب الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1. يوجد فروق دالة بين القوة النسبية لعضلات الرجلين والذراعين ومستوى الإنجاز والأداء برمي القرص للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.
2. يوجد فروق غير دالة بين القوة النسبية لعضلات الرجلين والذراعين ومستوى الإنجاز والأداء برمي القرص للمجموعة الضابطة بين الاختبارات القبلية والبعدية.
3. ظهرت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في الاختبارات البعديه في جميع متغيرات البحث، عدا القوة النسبية لعضلات الرجلين.
4. ان تمارين القوة النسبية قد حقق مردود ايجابي في تطور مستوى الأداء الفني لرمي القرص، والذي يعد من المتطلبات النجاح في ألعاب القوى.

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005

5-2 التوصيات

1. الاهتمام بقياس القوة العضلية النسبية لعضلات الذراعين والرجلين قبل بـدء تعلـيم رمـي القرص وذلك للتأكد من توافر القوة اللازمة لأداء هذه المسابقة لعدم إضاعة الجهد والوقت.
2. محاولة عمل دراسة أخرى لفعاليات القفز اللاخرى.
3. التأكيد على المدربين تدريب الرماة القوة العضلية المطلوبة للرجلين والذراعين لأهميتها في تحقيق الإنجاز الجيد برمي القرص.
4. إجراء دراسة لتحديد القوة العضلية النسبية التي يجب توافرها عند إنجاز الرميات المختلفة.

المصادر والمراجع

1. جيرد هوخموث : الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضـية، ترجمـة كمال عبد الحميد،القاهرة، دار المعارف ، 1988 .
2. محمد حسن علاوي : التدريب الرياضي ، ط 5 ، القاهرة ، دار المعارف،1977.
3. محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربيـة الرياضـية ، جـزء أول ، ط 2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995.
4. حامد احمد عبد الخالق : اثر استخدام القوة النسبية في التنبؤ بزمن الارتكاز التصالبي على جهاز الحلق ، بحث منشور ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، المـؤتمر العلمـي 1982 .
5. Donskeu ,F: Biomechanics of Sport , 2 nd ed , W.B.saunders Co, philadelpgia , London ,1993
6. Harra,D: Training Sportverlage , Berlin , 1971
7. Mathews ,D,K: Measurement in physical Education ,Minneapolis , Minn.Burgess publishing,Co,1990
8. Maryers ,C,R: The official Physical fitness , Hand book, popular library, New york,1996
9. Millev .Di: Biomechanics of sport, Lea and Febigen Nelson,R.C.Philadelphia.1998
10. Corbett,Joo ,J: The Effect of Different Freguancies of Weight Training on Massular Strength m In AAHPER, comp Res , 1990.

© الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية، 2005