

دراسة مقارنة لبعض اشكال القوة العضلية بين لاعبي رفع الاثقال وعدائي المسافات القصيرة في اربيل

د. سرهنك عبدالخالق عبدالله

ملخص البحث

إن مشكلة البحث من خلال دراسة الباحث لأشكال القوة العضلية وتأثيرها في السرعة وذلك من خلال الاختبارات البدنية للرباعين الذين يمتازون بالقوة العضلية القصوى من خلال رفع أوزان كبيرة ولاعبي الاركاض القصيرة والذين يمتازون بالسرعة القصوى من خلال الأزمان (الوقت) القصيرة الذي يحقق في المسابقات ولمعرفة انعكاس هذه القوة على السرعة مقارنة الرباعين مع لاعبي الاركاض القصيرة، ولفهم الكثير منهم بان لاعبي رفع الاثقال يكونون سريعين في المسافات القصيرة نتيجة القوة الكبيرة ولمعرفة الحقيقة العلمية لذلك ولأهمية القوة العضلية في توزيع الجهد بدرجة كبيرة للوصول للانجاز.

وهذا ما دعى الباحث لدراسة أشكال القوة العضلية ومقارنتها بين لاعبي رفع الاثقال والاركاض القصيرة لمنتخب اربيل للفعاليتين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي لاستنباط الحقائق من الاستنتاجات المهمة.

وقد أسفرت نتائج البحث تفوق الرباعين على راكضي المسافات القصيرة في الوثب العريض من الثبات والوثب العمودي للاعلى وكذلك تفوق الرباعين على راكضي المسافات القصيرة في اختبارات الاستناد الامامي (10ثا) والبطن (30ثا)، بينما تفوق لاعبي الاركاض القصيرة على الرباعين في ركض (30م) وركض (50م) وهذا يعكس ما يفهم بان لاعبي الاثقال يكون سريعين في المسافات القصيرة، ووجود ضعف في القوة العضلية للذراعين والبطن والتي تعد مهمة للاعبي الاركاض القصيرة.

Abstract

A comparative study of some aspects of muscle strength Between the players lift weights and short-distance runners

D.SarhangKhalilqAbdullah

The research problem through the study of the researcher to aspects of muscle strength and its impact on the speed and through physical tests of the weightlifters, who are characterized by strong muscle maximum during lifting weights large and players Alarcad short and those who are better at full speed through the times (time) short-investigating the competitions and see the reflection of such power lifters compared to the speed with the players Alarcad short, but many of them understand that weight lifting players are quick over short distances as a result of great power and knowledge of scientific truth to that and the importance of muscle strength in the distribution of effort significantly to reach completion. This is called the researcher to study aspects of muscle strength and compared between the players lift weights and short Alarcad team Arbil two events, the researcher used the descriptive approach to develop the facts of important conclusions. The results of research excellence lifters on Rakdi short distances to jump in the broad consistency and jump vertical higher, as well as reconcile lifters on Rakdi short distances in the tests rely on the front (10 sec) and abdomen (30 sec), while more than players Alarcad short of the lifters in the run (30 m) and ran (1950) and this reflects the players understand that weightlifting will be quick over short distances, and the presence of weakness in the muscle strength of the arms and abdomen, which is important for the players Alarcad short.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

ان التطور الحاصل في الأونة الاخيرة في تسجيل الأرقام القياسية في الألعاب الرياضية ولاسيما في رياضة رفع الاثقال والعاب الساحة والميدان جعل من الاحثين والمختصين في بحث ودراسة ادق التفاصيل بغية مواصلة ودعم التطور الحاصل لواكتساب ما هو جديد يضاف الى العملية التدريبية، ففي رفع الأثقال استطاع الرباعون رفع ثلاث اضعاف اوزانهم، وفي الساحة والميدان وخاصة الاركاض القصيرة سجلت ارقام قياسية كبيرة وخصوصاً في بطولة العالم الاخيرة في برلين حيث سجل الجامايكي (بولت) اقل من (10ثا) في (100م) عدو وأقل من (20ثا) في (200م) ركض، وبذلك فإن

هؤلاء الرياضيون يمتازون بالقوة والسرعة الكبيرة للوصول لهذه الارقام ويعود ذلك للتطور الحاصل في طرائق التدريب الرياضي والذي ادى الى تسجيل هذه الارقام في الألعاب الفردية والتي تمتاز بصفات بدنية خاصة، والتقدم العلمي الذي نلاحظه اليوم في تحطيم الأرقام القياسية سواء كانت اوزان أو ازمنا مسجلة تتطلب معرفة خصائص كل فعالية والمتميزة بالأسلوب التدريبي المبنية على الأسس العلمية واستخدام الطرائق المختلفة لعملية التدريب الرياضي وتنمية الصفات البدنية الخاصة الذي له الدور المهم في تنمية مستوى اللاعب وانجازه.

ولمعرفة مدى القوة والسرعة لدى هؤلاء الرياضيين حيث تمتاز فعاليتهم بالقوة والسرعة معاً مثل/ فعاليات الخطف والنتر في رفع الاثقال والتعجيل والركض السريع في المسافات القصيرة، وبذلك توجيه عملية التدريب الرياضي الخاصة بالقوة بالشكل الذي يتناسب مع أهميته كمكون بدني مهم في تحقيق الأنجاز الأفضل وذلك للارتباطه مع الصفات البدنية الأخرى ومنها السرعة التي يمتاز بها لاعبي الأركاض القصيرة.

وتكمن اهمية البحث في ان لاعبي الأركاض القصيرة يتطلب امتلاكهم للقوة العضلية لأهميتها في توزيع الجهد بدرجة عالية للوصول للأنجاز.

وأكد ذلك (قاسم حسن، 1988) في ان نجاح الرياضيين يتوقف على عنصر القوة العضلية لكونها المؤثر الذي ينتج عنه الحركة⁽¹⁾.

وتساهم هذه الدراسة في خدمة العملية التدريبية وأغناء مكتبتنا الرياضية والمدرسين ولحاجتنا لأي جهد علمي يتناول المشاكل التدريبية وخاصة في مجال هذه الألعاب.

(1) قاسم حسن حسين ومنصور جميل؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1988) ص48.

2-1 مشكلة البحث

من خلال تجربة الباحث وعمله فعالية رفع الأثقال وكونه احد مدربي منتخب العراق برفع الأثقال سابقا وجد انه هناك اهمية كبيرة لدراسة طبيعة اشكال القوة العضلية وتأثيرها بالسرعة ولمعرفة انعكاس هذه القوة لدى الرباعين على السرعة ومقارنتها مع لاعبي الاركاض القصيرة بغية التوصل الى الحقيقة, اذ هناك مفاهيم متضاربة في هذه الاشكال القوة العضلية بين الرباعين والعدائين وذلك عبر اجراء الاختبارات البدنية للرباعين الذين يمتازون بالقوة القصوى ولاعبي الاركاض القصيرة.

3-1 هدف البحث

- التعرف على الفروق بين لاعبي رفع الأثقال ولاعبي الأركاض القصيرة في بعض أشكال القوة العضلية المحددة.

4-1 فرض البحث

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين لاعبي رفع الأثقال ولاعبي الأركاض القصيرة في بعض أشكال القوة العضلية المحددة.

5-1 مجالات البحث

المجال البشري: لاعبو رفع الأثقال ولاعبي الأركاض القصيرة (العاب القوى) وعددهم (10) لاعبين مقسمين (5) رباعين و(5) اركاض قصيرة من منتخب اربيل في الفعالتين.

المجال الزمني: من 2008/10/10 ولغاية 2009/3/10.

المجال المكاني: ملعب المضمار في نادي اربيل وقاعة رفع الإثقال.

2- الدراسات النظرية والسابقة

1-2 الدراسات النظرية

1-1-2 ماهية القوة العضلية

إن دراسة المراجع الحديثة في مجال التربية الرياضية والبدنية في كل من المدرستين الشرقية والغربية تؤكد ان القوة العضلية إحدى مكونات اللياقة البدنية، حيث يتوقف عليها أداء العديد من الأنشطة الرياضية وتوافرها يعد ضرورة للوصول بالفرد الى أعلى مراتب البطولة في الكثير من الألعاب، فهي الأساس في الأداء البدني، ومن أهم الصفات البدنية والحركية التي تؤثر على مستوى الأداء في الأنشطة الرياضية، وتعتبر القوة العضلية من القدرات الأساسية المميزة في جميع أشكال النشاط الرياضي ولكن تتفاوت درجة وجودها بتناسب كل أداء بدني، فتختلف متطلبات القوة العضلية في مسابقات السرعة عن مسابقات التحمل، وكذلك مايتطلبه متسابق رفع الأثقال عن لاعب السلاح⁽¹⁾.

وبذلك فأنها تعد أهم الدعامات التي تعتمد عليها الحركة والممارسة الرياضية حيث ان دائماً ما يكون العمل البدني ضد مقاومات مختلفة.

ومنه أمكن تعريف مصطلح القوة العضلية واحدة من العوامل الديناميكية للأداء الحركي، وتعد سبب التقدم في الأداء وكمية القوة في الأداء الحركي قد تكون بسيطة أوكبيرة حيث يتوقف ذلك على كمية المقاومة وعلى دوام برنامج التدريب⁽²⁾.

القوة العضلية هي قدرة العضلة على التغلب على مقاومة خارجية أي هي قابلية العضلة لبذل شدة ضد مقاومة، فكل حركة تؤدي تحتاج الى قوة وكلما زاد وزن الأداة زادت القوة المبذولة⁽³⁾، وذكر ماكلوي، هي قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها والأفراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية⁽⁴⁾.

(1) عصام عبدالخالق؛ التدريب الرياضي، نظريات- تطبيقات، (ط9: جامعة الاسكندرية 1999) ص116.

(2) محمد صبحي حسانين؛ احمد كسرى معاني؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998) ص17.

(3) زكي درويش، عادل عبدالحافظ؛ ألعاب القوة في فن الرمي والالعاب الحركية، ج5-6: (مصر، دار المعارف، 1970) ص360.

(4) عبدالله حسين اللامي؛ الأسس العلمية للتدريب الرياضي: (العراق، مطبعة الطيف للطباعة، 2004) ص68.

2-1-1-2 أنواع القوة العضلية

يمكن تقسيم القوة العضلية الى نوعين رئيسيين من القوة، هما القوة العضلية الثابتة والقوة العضلية المتحركة وذلك حسب نوع العمل العضلي وشكله، وبذلك يمكن تعريف كل نوع من النوعين السابقين حسب الآتي⁽¹⁾:

- القوة الثابتة: هي قدرة العضلة على إنتاج قوة (طاقة) في وضع معين دون التحرك في مجال حركي كالشد ضد جسم ثابت أو دفع الحائط.

- القوة المتحركة: وهي قدرة العضلة على إحداث القوة من خلال مدى التحرك، وهي نستخدم في اغلب الأنشطة الرياضية.

أما في التدريب الرياضي فتختلف تسميات القوة العضلية وذلك حسب متطلبات الألعاب الرياضية المختلفة، حيث وجد ترابط بين القوة والمطاولة والسرعة في المسار الحركي أي أن القوة لا تظهر بشكل انفرادي بل تظهر بشكل مركب دائماً سواءً أكانت أهميتها قليلة أو كبيرة، لذلك هناك أنواع رئيسية للقوة العضلية هي:-

أولاً: القوة العضلية العظمى:

القوة العظمى هي: قدرة الرياضي على القيام بالانقباض العضلي الإرادي يمكن ان تنتج العضلة، وتقاس عامة بحجم المقاومة التي تواجهها أو تتغلب عليها العضلة، وترتبط القوة العظمى ببعض الأنشطة الرياضية مثل رفع الأثقال والرمي والوثب والعدو في ألعاب القوى، ومختلف أنواع المصارعة والسباحة السريعة⁽²⁾.

ثانياً: القدرة الانفجارية

يعد هذا النوع من القوة العضلية شكلاً من أشكال القوة التي تؤثر في العدد من الفعاليات الرياضية، وهي عنصر مركب من القوة والسرعة اذ تضمن أعلى فاعلية للأداء الفني تحت متطلبات الفعالية الممارسة وشروطها.

ويمكن تعريف هذا النوع بأنه "قدرة الرياضي على أداء حركة ما بتوافر أقصى قوة سريعة"⁽³⁾، كما وعرفها بسطويسي أحمد بأنها "أقصى قوة بأسرعة أداء حركي ولمرة واحدة"⁽⁴⁾.

ثالثاً: القوة المميزة بالسرعة:

(1) محمد ابراهيم شحاتة، محمد جابر بريق، دليل القياسات الجسمية وأختبارات الأداء الحركي، ج1: (الاسكندرية، منشأة المعارف، ب س) ص55.

(2) أبو العلا أحمد عبدالفتاح؛ التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1997) ص123.

(3) فارس سامي؛ تحديد مستويات معيارية لبعض القدرات البدنية والمهارية والهجومية بكرة السلة: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية، 2000) ص21.

(4) بسطويسي أحمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999) ص116.

تعد القوة المميزة بالسرعة إحدى عناصر القوة العضلية وهي تتكون من صفتي القوة والسرعة لإخراج نمط حركي توافقي جديد وعندما ندخل عنصر السرعة مع عنصر القوة فإننا سنحصل على نوع من أنواع القوة المقرونة بالسرعة، وهذه القوة عبارة عن "عملية التغلب أو مقاومة من خلال تأدية حركة فنية معينة وإنجازها بأقصى سرعة وأقصر وقت ممكن"⁽¹⁾، كما يمكن تعريفها بأنها "قدرة الرياضي في التغلب على المقاومات بأنقباضات عضلية سريعة"⁽²⁾.

رابعاً: مطاولة القوة:

المطاولة تعني "تطويل الزمن للمحافظة على قابلية العمل من الإنسان ورفع قابلية مقاومة الأجهزة العضوية ضد التعب عند العمل أو عند التأثير غير المناسب للظروف الخارجية"⁽³⁾.

وهي "القدرة على الاحتفاظ بمستوى عالٍ من القوة لأطول فترة زمنية ممكنة في مواجهة التعب"⁽⁴⁾.

إضافة إلى التقسيمات والأنواع السابقة الذكر هنالك نوعان من القوة متعارف عليهما في علم التدريب الرياضي وهما القوة المطلقة والقوة النسبية فالقوة المطلقة عبارة عن إنجاز الرياضي من حيث قوته العضلية العظمى أي هي أقصى قوة يمكن أن يعبر عنها رياضي بغض النظر عن وزن جسمه.

إن القوة العضلية المطلقة لها أهمية خاصة في فعاليات منها رفع الاثقال ورمي المطرقة والمصارعة.. وغيرها من الألعاب التي تتطلب التغلب على مقاومات خارجية كبيرة.

أما القوة النسبية فهي عبارة عن القوة العظمى نسبة إلى وزن جسم الرياضي، أي أقصى قوة يمكن أن يعبر عنها الرياضي نسبة إلى وزن جسمه، ويقصد أقصى قوة منسوبة إلى (1) كغم من وزن الجسم⁽⁵⁾.

القوة القصوى

$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{القوة القصوى}}{\text{وزن الجسم}}$$

وزن الجسم

وللقوة النسبية أهمية خاصة في بعض الألعاب الرياضية التي تتطلب أن يتحرك الرياضي بكامل جسمه مثل/ الجمناستيك ومسابقات الوثب في ألعاب القوى، لذلك لاعبي مسابقات الرمي قد لا يحتاج إلى قوته النسبية بقدر كبير مقارنة بقوته القصوى.

2-1-1-3 العوامل المؤثرة في القوة العضلية

هناك عدة عوامل تؤثر في مقدار القوة العضلية هي⁽¹⁾:

- (1) عبد علي نصيف، صباح عبدي؛ المهارات والتدريب في رفع الاثقال؛ (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1988) ص45.
- (2) قاسم حسن حسين وآخرون؛ التدريب بألعاب الساحة والميدان؛ (بغداد، دار الحكمة، 1990) ص326.
- (3) عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين؛ تطوير المطاولة؛ (بغداد، مطبعة علاء، 1979) ص12.
- (4) زكي درويش، عادل عبدالحافظ، مصدر سبق ذكره، 397.
- (5) السيد عبدالمقصود؛ نظريات التدريب الرياضي، تدريب وفسيولوجيا القوة، ط1؛ (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) ص11.

1- المقطع الفسيولوجي (العرضي) للعضلة.

2- فترة دوام المثير.

3- حالة العضلة قبل الانقباض.

4- نوعية الألياف العضلية.

5- درجة توافق العمل العضلي العصبي.

2-1-1-4 أهمية القوة العضلية

يرى (مانيوس) أن هناك أسباب معقولة تبين أهمية القوة العضلية وأسباب الأهتمام بتدريبها وقياسها، وهي:-

- القوة ضرورية لحسن المظهر (الجانب الجمالي للجسم)⁽²⁾.

- القوة شيء أساسي في تأدية المهارات بدرجة ممتازة.

- القو مقياس للياقة البدنية.

- القوة تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الجسمية⁽³⁾.

- القوة هي مقياس له هدف كبير وتتأثر بحالات المرض والمشاكل العاطفية.

وللقوة العضلية بعض الحقائق تمكن (موسو) أستخلاصها حول القوة العضلية وهي⁽⁴⁾:

أ- إن القوة العضلية تختلف باختلاف فترات اليوم، وهي في أقصى ذروتها في منتصف النهار (الأيفاع الحيوي اليومي).

ب- القوة العضلية للفرد تقل تدريجياً بأستمرار الأداء البدني.

ج- القوة العضلية تتأثر بالتهيجات العصبية.

ء- الرجال اقدر على التحمل من النساء في جميع مراحل العمر.

و- القوة العضلية تقل عقب العمل العضلي المجهد.

هـ- التمرين والراحة والغذاء واعتدال الجو تعد عوامل تساعد على زيادة جلد الفرد وقوة تحمله، في حين ان التعب وارتفاع درجة الحرارة المصحوبة بارتفاع درجة الرطوبة تعد عوامل لها تأثير سلبي في الجلد وقوة التحمل.

2-2 الدراسات السابقة

1- (دراسة صفاء الدين طه محمد علي، 1996)⁽¹⁾

(1) عبد علي نصيف، صباح عبدي، المصدر السابق ذكره، ص96.

(2) محمد صبحي حسانين، أحمد كسرى معاني؛ المصدر السابق، ص17.

(3) عبدالله حسين اللامي؛ المصدر السابق، ص72.

(4) محمد صبحي حسانين، احمد كسرى معاني؛ نفس المصدر السابق، ص17.

(علاقة بعض أوجه القوة العضلية بالمستوى الرقمي في فعالية رمي القرص)

كان الهدف من الدراسة التعرف على العلاقة بين المستوى الرقمي لفعالية رمي القرص للطلّابات وكل من القوة القصوى لعضلات الذراعين والرجلين والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين، وأيضاً تحديد الأهمية النسبية لكل صفة بدنية قيد البحث والمستوى الرقمي لفعالية رمي القرص، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من طالّبات المرحلة الثانية بكلية التربية الرياضية (جامعة البصرة) وعددهن (20 طالبة) للعام الدراسي 1994-1995، وأستخدم الباحث اختبارات الضغط من الاستلقاء على المسطبة وثني الرجلين كاملاً، وأختبار دفع الكرة الطبية والوثب الطويل من الثبات للحصول على بيانات عينة البحث.

وأستخدم الباحث الوسطي الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط للحصول على نتائج البحث وكانت أهمها، وجود ارتباط معنوي بين المستوى الرقمي في رمي القرص وكل من القوة القصوى للرجلين والقوة الانفجارية للذراعين كذلك عدم وجود ارتباط معنوي بين المستوى الرقمي لرمي القرص والقوة القصوى للذراعين.

2- (دراسة ضياء مجيد الطالب وآخران، 1997)⁽²⁾

(علاقة المستوى الرقمي في الوثب الطويل ببعض الصفات البدنية)

الهدف من البحث هو التعرف على العلاقة بين المستوى الرقمي في الوثب الطويل وكل من (القوة القصوى، والقوة النسبية، والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين والسرعة الانتقالية) بالإضافة الى تحديد اهمية كل صفة من الصفات البدنية السابقة الذكر تبعاً لمدى مساهمتها بالمستوى الرقمي في الوثب الطويل.

استخدم الباحثون المنهج المسحي، وكانت عينة البحث (60 طالباً) من طلاب المرحلة الرابعة لكلية التربية الرياضية (جامعة الموصل) وكانت الاختبارات (القوة القصوى، الوثب الطويل من الثبات، العدو السريع 30م من الوقوف، الوثب الطويل)، وكانت الوسائل الاحصائية المستخدمة (معامل الارتباط البسيط، وقيمة ت، وطريقة التحليل المنطقي على مراحل).

وكانت النتائج كالآتي:-

(1) صفا الدين طه محمد علي؛ علاقة بعض أوجه القوة العضلية بالمستوى الرقمي في فعالية رمي القرص، مجلة الرافيدين للعلوم الرياضية،

المجلد الثاني، العدد الثالث، جامعة الموصل، 1996.

(2) ضياء مجيد الطالب وآخران؛ علاقة المستوى الرقمي في الوثب الطويل ببعض الصفات البدنية، مجلة الرافيدين للعلوم الرياضية، المجلد

الثالث، العدد السابع، جامعة الموصل، 1997.

- 1- وجود ارتباط معنوي بين المستوى الرقمي في الوثب الطويل وكل من (القوة المميزة بالسرعة والقوة النسبية والقوة القصوى للرجلين).
- 2- وجود ارتباط معنوي بين المستوى الرقمي في الوثب الطويل والسرعة الانتقالية.
- 3- حصلت صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين على أعلى نسبة مساهمة من المستوى الرقمي في الوثب الطويل، ثم صفة السرعة الانتقالية، وتلتها صفة القوة النسبية وأخيراً القوة القصوى للرجلين.
- 4- حصلت جميع الصفات البدنية قيد البحث على نسبة مساهمة مقدارها (53%) من المستوى الرقمي في الوثب الطويل لعينة البحث.

3- منهج البحث واجراءته الميدانية

3-1 منهج البحث

يعد منهج البحث الامور الأساسية في تنفيذ البحوث العلمية، إذ أن المنهج "هو التغيير المتعمد مضبوط للشروط المحددة لحدث ما، وملاحظة التغيرات الناتج في الحدث ذاته وتفسيرها"⁽¹⁾. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة المشكلة الخاصة بالبحث "الذي يهتم بتوضيح واقع الحوادث، وتقرير حقائقها الحاضرة بالتحليل والتقويم لغرض أستنباط الاستنتاجات المهمة لتصحيح هذا الواقع أو تحديثه أو استحداث معرفة جديدة به"⁽²⁾.

3-2 عينة البحث

تكونت عينة البحث من لاعبي رفع الاثقال والأركاض القصيرة، وكان عددهم عشرة لاعبين، خمسة من لاعبي رفع الاثقال وخمسة من لاعبي الاركاض القصيرة، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، لأن أهداف البحث تتطلب استخدام رياضيين يجيدون الأداء الفني للعبة.

3-3 الوسائل وتلادوات والاجهزة المستخدمة في البحث

(1) ديو بلوب فان دالين: مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل (وآخرون): (القاهرة، دار تكنويرتن للطباعة، 1984)، ص 377.

(2) محمد زيدان حمدان؛ البحث العلمي كنظام: (عمان، دار التربية الحديث، 1989) ص 96.

3-3-1 وسائل جمع البيانات

- المصادر والمراجع.
- الملاحظة التقنية والتحليل.
- المقابلة مع الخبراء والمختصين^(*).
- استمارة تسجيل الدرجات والمعلومات..
- 3-3-2 الاجهزة والادوات
- شريط قياس بطول (50)م.
- مادة الطباشير.
- ساعة توقيت من نوع (Casio)

3-4 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية يوم 2008/10/10 على ملعب الساحة والميدان الخارجي (نادي اربيل الرياضي) وفي الساعة الرابعة عصراً على عينة من لاعبين من رفع الانتقال والأركاض، أثناء تدريباتهم اليومية لمراعاة الباحث ظروف التجربة نفسها من حيث المكان والزمان والأدوات. وكذلك تم التعرف على فريق العمل المساعد، والأدوات اللازمة والأجهزة المطلوب توفيرها.

3-5 تحديد أهم اختبارات القوة الخاصة المتعلقة بالدراسة

من أجل تحديد أهم اختبارات القوة العضلية الخاصة بلاعبي فعالية رفع الأثقال والأركاض القصيرة، قام الباحث بمراجعة المصادر الخاصة بها وتم أعداد استمارة أستبيان لأستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين في هذا المجال، ينظر الملحق (1). وبعد جمع استمارات الأستبيان تم تفريغ بياناتها لأيجاد الأهمية النسبية لكل اختبار من اختبارات القوة العضلية المذكورة، إذ تم قبول ترشيح الاختبارات التي حققت نسبة (75%) فأكثر، ورفض ترشيح الاختبارات التي تحقق أقل من النسبة المذكورة أعلاه. وبذلك تكون الاختبارات المقبولة للترشيح على ما يأتي جدول (1).

الجدول (1)

يبين الأهمية النسبية لترشيح الخبراء والمتخصصين لاختبارات القوة الخاصة

(*) 1- أ.د. صفاء الدين طه، كلية التربية الرياضية، جامعة صلاح الدين.

2- أ.م.د. حسين سعدي، كلية التربية الرياضية، جامعة صلاح الدين.

3- أ.د. ساطع اسماعيل، كلية التربية الرياضية، جامعة صلاح الدين.

ت	المؤشر	نوع القوة العضلية	الأختبارات الممثلة لكل مؤشر	الأهمية النسبية	النسبة المئوية
1	القوة العضلية	القوة الانفجارية	القفز العمودي من الثبات (سارجنت) سم	50	100%
2			القفز العريض من الثبات سم	50	100%
3		القوة المميزة بالسرعة	الاسناد الامامي (ثني ومد الذراعين 10 ثا)	44	88%
4			الجلوس من الرقود تمرين بطن لمدة (30 ثا)	46	92%
5			ركض (30م) من البداية المنخفضة ثا	48	96%
6			ركض (50م) من البداية الطائرة ثا	44	88%

3- 5- 1 شرح اختبارات القوة الخاصة وتوصيفها

أولاً: الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)⁽¹⁾

الهدف من الاختبار: قياس القدرة العضلية لعضلات الرجلين.

الأدوات: أرض مستوية لا تعرض الفرد للانزلاق، شريط قياس، يرسم على الأرض خط وقوف اللاعبين، مادة الطباشير.

وصف الاختبار: يغمس المختبر أصابع اليد بالطباشير، ثم يواجه الحائط لعمل علامة عليه بإطراف أصابعه، ويجب ملاحظة عدم رفع العقبين من الأرض ويسجل الرقم الذي تم وضع العلامة أمامه، من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماماً عالياً ثم أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً ثم مرجحتها أماماً عالياً مع فتح الركبتين للوثب العمودي إلى أقصى مسافة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة أخرى بأصابع اليد المميزة وهي على كامل امتدادها.

شروط الاختبار:

(1) كمال عبدالحميد، محمد صبحي حسانين؛ القياس في كرة اليد: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1980) ص133.

- عند وضع أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع العقبين من على الأرض كما يجب عدم رفع كتف الذراع المميز عن مستوى الكتف الأخرى في أثناء وضع العلامة اذ يجب أن يكون الكتفان على استقامة واحدة.

- لكل مختبر محاولتان وتسجل افضلها.
التسجيل: تعد المسافة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة الانفجارية مقاسة بالسنتيمتر.

ثانياً: القفز العريض من الثبات⁽¹⁾

الهدف من الاختبار: قياس القدرة العضلية للرجلين (القدرة الانفجارية).
الأدوات: مكان مناسب للوثب، شريط قياس، قطع ملونة من الطباشير.
وصف الاختبار: يقف المختبر خلف خط البداية، يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للإمام قليلاً ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة، عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للإمام.
التسجيل: يؤخذ القياس من نقطة البدء إلى اقرب نقطة تركها المختبر بأي جزء من جسمه على أن يكون عمودياً على خط الارتقاء.

ثالثاً: الاستناد الأمامي (ثني ومد الذراعين) باستمرار لمدة (10) ثانية⁽²⁾

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات للذراعين.
الأدوات: ملعب، ساعة توقيت الكترونية، صافرة لإعطاء إشارة البداية والنهاية.
مواصفات الاختبار: من وضع الاستناد الأمامي، ثني ومد الذراعين لأقصى عدد ممكن في (10) ثانية.

(1) محمد حسن علاوي، محمد نصرالدين رضوان؛ اختبارات الأداء الحركي؛ (القاهرة، دار الفكر العربي، 1982) ص93.

(2) محمد صبحي حسانين؛ التقويم والقياس في التربية البدنية، ط2، ج2: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1987) ص268.

الشروط:

- يأخذ اللاعب وضع الاستناد الأمامي على الأرض بحيث يكون الجسم بوضع مستقيم عند إشارة البدء ويقوم المختبر بمد الذراعين كاملاً على أن يستمر في تكرار الأداء لأكثر عدد ممكن من التكرارات بدون توقف لمدة عشر ثوان بصورة صحيحة.
- يراعى ملائمة الصدر للأرض في أثناء تأدية ثني الذراعين ثم مدهما كاملاً.
- التسجيل: تسجل للمختبر عدد تكرارات أداء الثني والمد خلال (10) ثانية.

- رابعاً: الجلوس من الاستلقاء (تمرين بطن) لمدة (30) ثانية⁽¹⁾
- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن.
- مواصفات الأداء: من وضع الاستلقاء على الظهر يقوم المختبر بثني الجذع للوصول إلى وضع الجلوس طويلاً.
- التسجيل: يكرر المختبر هذا العمل إلى أقصى عدد ممكن من التكرارات في (30) ثانية.

- خامساً: ركض (30) م من البداية المنخفضة⁽²⁾
- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة.
- الأدوات: ساعة توقيت.
- وصف الاختبار: يرسم خطان للمسافة بينهما (30) م.
- التسجيل: يتم احتساب الزمن من خلال قطع مسافة (30) م.

- سادساً: ركض (50) م من البداية الطائفة.
- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة.
- الأدوات: ساعة توقيت.
- وصف الاختبار: يرسم خطان للمسافة بينهما (50) م.
- التسجيل: يتم احتساب الزمن من خلال قطع مسافة (50) م.

(1) محمد صبحي حسانين؛ المصدر السابق، ص 231.

(2) بسطويسى احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999) ص 421.

3- 5- 2 الاختبار الميداني

تم اجراء الاختبار الميداني بتاريخ 13 و14/10/2008 في ملعب الساحة والميدان الخارجي لنادي اربيل الرياضي، الساعة الرابعة مساءً على العينة الأساسية من لاعبي رفع الاثقال ولاعبي الاركاض القصيرة وكان عددهم (5) لاعبين رفع الاثقال و(5) لاعبين للاركاض القصيرة وكان الاختبارات اليوم الأول 2008/10/13.

1- القفز العمودي.

2- الاستناد الامامي (10ثا).

3- القفز العريض.

أما اليوم الثاني 2008/10/14 كانت الاختبارات

1- ركض (30)م من البداية المنخفضة.

2- الجلوس من الرقود (تمرين بطن 30ثا).

3- ركض (50)م من البداية الطائفة.

3- 6 الوسائل الاحصائية

اذ استخدم الباحث عدد من المصادر العلمية^(*)، فمن الوسائل اللازمة للبحث.

1- الوسط الحسابي.

2- الانحراف المعياري

3- النسبة المئوية.

4- اختبار t للعينات المستقلة

(*) تم اعتماد عدد من المصادر العلمية منها:-

1- محمد جاسم الياسري، مروان عبدالمجيد ابراهيم؛ الأساليب الاحصائية في مجالات البحوث التربوية، ط1: (عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2001).

2- محمد نصرالدين رضوان؛ الإحصاء اللابارومتري في بحوث التربية الرياضية، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1989).

3- صلاح الدين محمود علام؛ القياس والتقويم التربوي والنفسي - أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000).

4- عبدالرحمن عدس؛ مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس - الإحصاء التحليلي، ج2: (عمان دار الفكر للطباعة والنشر، 1997).

5- وديع ياسين؛ التطبيقات أحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية؛ (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999).

4- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

4-1 عرض وتحليل نتائج الفروق بين اختبارات أوجه القوة بين مجموعتي الانتقال والاركاظ القصيرة

الجدول (2)

يبين المعالم الإحصائية للاختبارات القوة المميزة بالسرعة للمجموعتين

ت	المتغيرات	الرباعين		العدائين		(T) المحسوبة
		س-	ع±	س-	ع±	
1	30م ركض (ثا)	4.52	0.192	4.02	0.083	5.330
2	50م ركض (ثا)	6.31	0.89	5.77	0.067	10.80
3	أستناد أمامي (10ثا)	15.80	1.643	12.60	0.894	3.852
4	تمرين بطن (30ثا)	22.40	1.14	19.20	0.836	5.06

يتضح من الجدول (2) أن قيمة (ت) المحسوبة لاختبارات القوة المميزة بالسرعة كانت على التوالي (5.330) (10.80) (3.825) (5.06)، وجميع هذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.31) أمام درجة حرية تساوي (8) مما يدل على أن هناك فروقا معنوية في متغيري (30م ركض، 50م ركض) بين الاختبارات ولمصلحة مجموعة الاركاظ وكذلك هناك فروقا معنوية في متغيري (أستناد أمامي 10ثا)، تمرين بطن (30ثا) بين الاختبارات ولمصلحة مجموعة الانتقال.

ويعزو الباحث هذا الفرق إلى أن اختبارات الاركاظ جاءت مشابهة للفعالية بالنسبة للعدائين بالإضافة اشتغال تدريباتهم على تمرينات السرعة والتي تعدّ إحدى مكونين تتكون منهما القوة المميزة بالسرعة (القوة- السرعة)، الأمر الذي انعكس ايجابياً على نتائج اختبار هذه الصفة، إذ تؤكد المصادر العلمية أن القوة المميزة بالسرعة تزداد بزيادة مكون القوة أو بزيادة مكون السرعة أو بزيادة المكونين معاً⁽¹⁾. وهو ما يحصل من خلال تمرينات السرعة، وما تحدثه هذه من تأثيرات ايجابية على القوة المميزة بالسرعة للوثب. وهذا ينافي ما يذكر بأن لاعبي الانتقال هم أسرع في (30م ركض، لان لاعبي الاركاظ القصيرة يجيدون التكنيك الخاص بالركض بالإضافة الى تدريباتهم المستمرة على الركض وتكيفهم، بعكس الرباعين الذين لا يجيدون تكنيك الركض.

أما بخصوص الرباعين يعزو الباحث هذه الفروق في اختباري البطن والاستناد الامامي لصالح الرباعين إلى اثر التدريب واستخدامهم الأثقال الإضافية باستمرار، إذ يشير Hubiche (1993) إلى أن التدريب باستخدام الأثقال الإضافية يؤدي إلى تنمية الجهاز العضلي وذلك بزيادة

(1) عصام حلمي، محمد جابر بريقع؛ التدريب الرياضي - أسس ومفاهيم واتجاهات: (الاسكندرية، منشأة المعارف، 1997) ص72.

العبء الواقع على هذا الجهاز وهذا بدوره يؤدي إلى التكيف الجهازين العضلي والعصبي والذين يؤثران بصورة إيجابية على أداء العضلية المناسبة لأداء هذه التمرينات⁽¹⁾.

لودج(3)

يبين المعالم الأحصائية للأختبارات القدرة الانفجارية للمجموعتين

ت	المتغيرات	الرباعين		العدائين		(T) المحسوبة
		س-	ع±	س-	ع±	
1	الوثب العريض من الثبات سم	2.67	0.078	2.38	0.070	6.138
2	الوثب العمودي (القفز للأعلى) سم	65.40	6.06	56.00	4.30	2.827

يتضح من الجدول (3) أن قيمة (ت) المحسوبة لاختبارات القوة الانفجارية كانت على التوالي (6.138) (2.827)، وجميع هذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.31) أمام درجة حرية تساوي (8) مما يدل على أن هناك فروقاً معنوية في متغيري (الوثب العريض من الثبات، الوثب العمودي (القفز للأعلى) بين الاختبارات ولمصلحة مجموعة الانتقال.

يعزو الباحث هذه الفروق في أختباري الوثب العريض من الثبات، الوثب العمودي الى ان طبيعة تدريبات الرباعين تعتمد على الاحمال الاضافية أي ان "ان القوة قدرة هامة لجميع المسابقات لكل من الرجال والنساء فالالياف العضلية في العضلات تستجيب عندما تخضع لتأثير ثقل او مقاومة وهذه الاستجابة تجعل العضلة اكثر قدرة على الاستجابة وبصورة افضل للجهاز العصبي المركزي"⁽²⁾. ويشير (باوزكيد شورتر) الى ان "قابلية القوة الانفجارية من القابليات التي لها تأثير واضح في تحقيق الانجاز في فعالية رفع الانتقال وهذه ومرتبطة بقابلية القوة العضلية وامكانية تطويرها"⁽³⁾.

(2) J. L. Hubiche & Pradet, M.: *Comprendre L'Athe'ts*, Sapratique et Son Enseignement, 1993, p55.

(2) بيترتومسن؛ نظريات التدريب: (القاهرة، الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة، 1996) ص5-13.

(3) باوزكيد شورتر؛ قواعد العاب الساحة والميدان، (ترجمة) قاسم حسن حسين، اثير صبري: (بغداد، التعليم العالي، 1988) ص404.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- 1- تفوق الرباعين على العدائين في اختبار الوثب العريض من الثبات والوثب العمودي (القفز للأعلى).
- 2- تفوق العدائين على الرباعين في اختبائي (30) م و(50) م.
- 3- تفوق الرباعين على العدائين في اختبائي الاستناد الامامي (10ثا) وتمرين البطن (30ثا).

5-2 التوصيات

يوصي الباحث على ضوء ما توصل اليه من خلال النتائج مايلي:-

- 1- أن يجرى بحث آخر على ابطال منتخب العراق في الفعالتين (رفع الاثقال ولاعبي الاركاض القصيرة) ومقارنتها للتحقق من ذلك بشكل دقيق.
- 2- أن يهتم لاعبي رفع الاثقال في مناهجهم التدريبية وبشكل جيد على صفة السرعة والخاصة بالأداء.
- 3- ضرورة اهتمام لاعبي الاركاض القصيرة بصفة القوة العضلية وبفاعلية في مناهجهم التدريبية.
- 4- إجراء بحوث على بقية الألعاب الاخرى في هذا المجال بشكل علمي للتوصل الى الحقيقة.

المصادر

1. أبو العلا أحمد عبدالفتاح؛ التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1997).
2. السيد عبدالمقصود؛ نظريات التدريب الرياضي، تدريب وفسيولوجيتها القوة، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997).
3. باوزكيد شورتر؛ قواعد ألعاب الساحة والميدان، (ترجمة) قاسم حسن حسين، اثير صبري: (بغداد، التعليم العالي، 1988).
4. بسطويسى احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
5. بسطويسى احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
6. بيتروتومس؛ نظريات التدريب: (القاهرة، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، 1996).
7. ديو بلوب فان دالين: مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل (وآخرون): (القاهرة، دار تكتويرتن للطباعة، 1984).
8. زكي درويش، عادل عبدالحافظ؛ ألعاب القوة في فن الرمي والألعاب الحركية، ج5-6: (مصر، دار المعارف، 1970).
9. صفا الدين طه محمد علي؛ علاقة بعض أوجه القوة العضلية بالمستوى الرقمي في فعالية رمي القرص، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد الثاني، العدد الثالث، جامعة الموصل، 1996.
10. صلاح الدين محمود علام؛ القياس والتقويم التربوي والنفسي - أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000).
11. ضياء مجيد الطالب وأخران؛ علاقة المستوى الرقمي في الوثب الطويل ببعض الصفات البدنية، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد الثالث، العدد السابع، جامعة الموصل، 1997.
12. عبد علي نصيف، صباح عدي؛ المهارات والتدريب في رفع الاثقال؛ (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1988).
13. عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين؛ تطوير المطاولة: (بغداد، مطبعة علاء، 1979).
14. عبدالرحمن عدس؛ مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس - الإحصاء التحليلي، ج2: (عمان دار الفكر للطباعة والنشر، 1997).
15. عبدالله حسين اللامي؛ الأسس العلمية للتدريب الرياضي: (العراق، مطبعة الطيف للطباعة، 2004).
16. عصام حلمي، محمد جابر بريقع؛ التدريب الرياضي - أسس ومفاهيم واتجاهات: (الاسكندرية، منشأة المعارف، 1997).
17. عصام عبدالخالق؛ التدريب الرياضي، نظريات - تطبيقات، ط9: جامعة الاسكندرية، ()، 1999.
18. فارس سامي؛ تحديد مستويات معيارية لبعض القدرات البدنية والمهارية والهجومية بكرة السلة: (رسالة ماجستير، جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية، 2000).
19. قاسم حسن حسين وآخرون؛ التدريب بألعاب الساحة والميدان: (بغداد، دارالحكمة، 1990).
20. قاسم حسن حسين ومنصور جميل؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقها: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1988).

21. كمال عبدالحميد، محمد صبحي حسانين؛ القياس في كرة اليد: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1980).
 22. محمد ابراهيم شحاتة، محمد جابر بريقع، دليل القياسات الجسمية وأختبارات الأداء الحركي، ج1: (الاسكندرية، منشأة المعارف، ب س).
 23. محمد جاسم الياسري، مروان عبدالمجيد ابراهيم؛ الأساليب الاحصائية في مجالات البحوث التربوية، ط1: (عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2001).
 24. محمد حسن علاوي، محمد نصرالدين رضوان؛ اختبارات الأداء الحركي؛ (القاهرة، دار الفكر العربي، 1982).
 25. محمد زيدان حمدان؛ البحث العلمي كنظام: (عمان، دار التربية الحديث، 1989).
 26. محمد صبحي حسانين؛ احمد كسرى معانى؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998).
 27. محمد صبحي حسانين؛ التقويم والقياس في التربية البدنية، ط2، ج2: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1987).
 28. محمد نصرالدين رضوان؛ الإحصاء اللابارومتري في بحوث التربية الرياضية، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1989).
 29. وديع ياسين؛ التطبيقات أحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999).
- J. L. Hubiche & Pradet, M.: Comprendre L'Athe'ts, Sapratique et Son Enseignement, 1993)

الملحق (1)

حضرة الاستاذ المختص المحترم.....

في نيتي أجراء البحث الموسوم (دراسة مقارنة لبعض اشكال القوة العضلية بين لاعبي رفع الأثقال وعدائي الأركاض القصيرة في اربيل) ولغرض تحديد الاختبارات الخاصة بأوجه القوة العضلية للاعبي رفع الاثقال والاركاض القصيرة، يرجى من سيادتكم اختيار اهم الاختبارات التي تلعب دوراً في هذه الفعاليات.

مع جزلي الشكر والتقدير

ت	اوجه القوة العضلية واختباراتها	أي اختبار آخر
1	القوة الانفجارية للرجلين	
أ	الوثب للامام من الثبات	
ب	القفز العمودي لسارجنت من الثبات	
ج	القفز العمودي لسارجنت من الثبات مع مرجحة الذراعين	
2	القوة المميزة بالسرعة	
أ	الركض لمسافة (30)م من البداية المنخفضة	
ب	الركض لمسافة (50)م من البداية الطائفة	
ج	الاستناد الامامي (ثني ومد الذراعين (10ثا)	
ء	الجلوس من الرقود (تمرين البطن لمدة 30ثا)	
و	السحب على العضلة عمودياً (10ثا)	