

القيمة التنبؤية لانجاز الوثب الطويل بدلالة القوة والسرعة  
لعضلات الرجلين للشباب

د. عاصي فاتح ويس  
كلية التربية الرياضية  
جامعة السليمانية

ملخص البحث العربي:

هدف البحث الى:

١. القوة القصوى لعضلات الرجلين والظهر للاعبي شباب سليمانية.
  ٢. السرعة القصوى عضلات الرجلين للاعبي شباب سليمانية.
  ٣. انجاز الوثب الطويل للاعبي شباب سليمانية.
  ٤. العلاقة بين القوة والسرعة القصوى لعضلات الرجلين والظهر وانجاز الوثب الطويل للاعبي شباب سليمانية.
  ٥. القيمة التنبؤية لانجاز الوثب الطويل بدلالة القوة والسرعة لعضلات الرجلين للاعبي شباب سليمانية.
- وكانت عينة البحث: لاعبي شباب محافظة سليمانية الطفر العريض بالغة عدد ٨ لاعبين  
واستنتج الباحث: وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين انجاز الوثب الطويل وكل من القوة القصوى  
للساقين والسرعة القصوى للساقين للاعبي شباب سليمانية  
واوصى الباحث: استخدام معادلات التنبؤ المستخلصة في تقويم انجاز العينة في الوثب الطويل .

**Predictive value of the completion of the long jump in terms of strength and speed of the  
muscles of the two men for young people**

**D.asi Light Luis**

Find the goal to:

- 1-Maximum power to the muscles of legs and the back of the young players Sulaymaniyah.
- 2- the maximum speed of the muscles of the two young players Sulaymaniyah.
- 3-completion of the long jump for youth players Sulaymaniyah.

4-The relationship between the force and the maximum speed of the muscles of the legs and the back and the completion of the long jump for youth players Sulaymaniyah.

5-predictive value for the completion of the long jump in terms of strength and speed of the muscles of the legs of the young players Sulaymaniyah.

The research sample: young players the province of Sulaymaniyah Skipping a very broad number 8 players

The researcher concluded: and no statistically significant correlation between the completion of the long jump and all of the maximum power of the legs and the maximum speed of the legs of the young players Sulaymaniyah

The researcher recommended: Use equations to predict learned in the evaluation of the completion of the sample in the long jump.

## ١. التعريف بالبحث :

### ١.١ المقدمة وأهمية البحث :

تعد فعالية الوثب الطويل احدى فعاليات رياضة العاب القوى ، وهي من ضمن الفعاليات الالعب العشارية للرجال والسباعية للنساء والتي تحتاج الى المواصفات البدنية العالية للحصول على الانجاز الرياضي في البطولات العالمية، حيث الاهتمام المتزايد في دراسة العوامل والمتغيرات المؤثرة في الانجاز الرياضي بالاضافة الى التحليلات والدراسات البحثية للعديد من المؤشرات والمتغيرات ذات التأثير والمساهمة الفعلية في تحقيق الانجاز في البطولات الرياضية ، وما تتطلبه شروط البطولة الرياضية للوصول الى المستويات العالية توفر مقدار غير قليل من المتطلبات الخاصة للفعالية الرياضية الممارسة ، وان تكون حالة الانسجام بين هذه المتطلبات دالة للارتقاء في مستوى الرياضي<sup>(١١)</sup> . عليه يرى الباحث ان القوة العضلية والسرعة بالاضافة الى المكملات الاخرى من عناصر اللياقة البدنية هي ضمن المتطلبات الرئيسية للوصول الى المستويات الخاصة بالانجاز . والقوة العضلية تعد من العناصر الاساسية للاداء البدني في معظم فعاليات العاب القوى ومنها فعالية الوثب الطويل اذ تعد هذه المسابقة من مسابقات القوة السريعة ، أي انها تتطلب قدراً كبيراً من القوة المخلوطة بالسرعة<sup>(٢٢)</sup> . حيث تكتسب القوة العضلية بتداخلها مع التوازن وتحمل الوثب وتكنيك الاداء عوامل التفوق والوصول الى افضل المستويات ويتجلى هذا كله بقدرة اللاعب بالمرونة الحركية الخاصة لهذه الفعالية ومن هنا تظهر أهمية البحث من خلال التداخل ما بين المواصفات والقدرة البدنية الخاصة لهذه الفعالية والتي يمكن التعرف على انجازها من خلال قياس متطلباتها الخاصة بالوثب والتنبؤ والمساهمة كعوامل مؤثرة بالانجاز .

<sup>١</sup> محمد حاسم الياسري ودلال محسن حسن ، تقويم فاعلية تمارين شبه المنافسة في تطوير مستوى الانجاز ركض ١٠٠ م حدة ، بحث منشور في مجلة التربية الرياضية ، ١ ، لد العاشر ، العدد الثالث ، (٢٠٠١) . ٩٥

<sup>٢</sup> محمد عثمان ، موسوعة العاب القوى ، (دار التعليم للنشر والتوزيع ، ط١ ، الكويت ، ١٩٠٠) . ٤٠٤

## ٢-١ مشكلة البحث :

ان دراسة العوامل المتغيرات التي تؤثر تأثيرا اساسا للحصول الرياضي على الانجاز الجيد في بطولات الرياضية والحصول على مستويات العالية بما ان القوة العضلية والسرعة وهي مكونات الاساسية للحصول الى الاهداف المرجوة....ومن هنا تكمن مشكلة البحث دراسة حالة التنبؤي بهذه الصفات البدنية الهامة للوصول بالرياض الى مستوى عال في الانجاز.

## ٣-١ اهداف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على :

٦. القوة القصوى لعضلات الرجلين والظهر للاعبي شباب سليمانية.

٧. السرعة القصوى عضلات الرجلين للاعبي شباب سليمانية.

٨. انجاز الوثب الطويل للاعبي شباب سليمانية.

٩. العلاقة بين القوة والسرعة القصوى لعضلات الرجلين والظهر وانجاز الوثب الطويل للاعبي شباب سليمانية.

١٠. القيمة التنبؤية لانجاز الوثب الطويل بدلالة القوة والسرعة لعضلات الرجلين للاعبي شباب سليمانية.

## ٤-١ فروض البحث :

من خلال أهداف البحث يفترض الباحث ما يلي :

١. وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين القوة والسرعة القصوى لعضلات الرجلين والظهر وانجاز الوثب الطويل للاعبي شباب سليمانية.

٢. يمكن التنبؤ بقيمة الانجاز بالوثب الطويل من خلال معرفة قيم القوى القصوى والسرعة القصوى لعضلات الرجلين والظهر للاعبي شباب سليمانية.

## ٥-١ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : لاعبي شباب محافظة سليمانية الطفر العريض بالغة عدد ٨ لاعبين

٢-٥-١ المجال الزمني : المدة ٢٠١١/١/١٥ لغاية ٢٠١١/٢/٢٠ .

٣-٥-١ المجال المكاني : ملعب نادي سليمانية الرياضي.

٢. الدراسات النظرية والمشابهة :

١-٢ الدراسات النظرية :

٢-١-١ أهم الصفات البدنية المتعلقة بطبيعة الأداء :

تعد الصفات البدنية (الحركية) من القدرات الاساسية للانسان التي يتم بواسطتها بذل الجهد بمستوى جيد لفترة زمنية معنية . وتوجد صفات بدنية حركية تلعب دوراً مهماً وكبيراً في تنفيذ أداء الوثبة الطويلة وهي عامل اساس في تحقيق الانجاز لهذه الفعالية ، وهذا ما أكد عليه العديد من خبراء اللعبة والمدربين دوليين والمهتمين

في هذا المجال مثل (لوبيز - كامبيتا - الفردو - مك وليام - جان حيز ديرري<sup>(١)</sup>) ويرى هؤلاء الخبراء أن هذه القابليات هي :

## ٢-١-٢ القوة :

تعد القوة ميزة أو صفة أساسية من الصفات البدنية المهمة لكل الفعاليات الرياضية ، وقد يستخدم مصطلح القوة في المجال الفيزيائي والميكانيكي إذ تعرف بأنها المؤثر الذي تنتج عنه الحركة ، وفي المجال الفسيولوجي فإن الحركة ترتبط بعمل القوى ، وتصف بأنها قدرة الانسان من حيث نشاطه الحيوي وإمكانياته على تحريك اجزاء الجسم المختلفة لتقوم بما هو مطلوب منها من الحركة ، وهو في واقعه يعبر عن القوة العضلية التي مصدرها ما ينتج عن النشاط الانقباضي الذي هو التقصير الطولي للعضلات بوصفه عملاً ارادياً يقوم به الفرد .

وعرف الفيزيائيون القوى "بأنها عبارة عن المؤثر الذي يغير أو يحاول أن يغير الجسم من حيث الشكل أو الحركة بمقدار واتجاه"<sup>(٢)</sup> . وكذلك تعرف القوة "بأنها تلك التي تغير أو تميل الى تغير حالة السكون أو الحركة في المادة وتقاس بالنيوتن"<sup>(٣)</sup>. وان طلحة حسام الدين (١٩٩٢) اعتبرها "بأنها العامل المؤثر في حدوث الحركة أو الميل الى حدوثها أو تغييرها"<sup>(٤)</sup>. وقد عرف الباحث هذه القوة بأنها هي الصفات الحركية المهمة التي لها مفهوم فيزيائي وبيولوجي في آن واحد . ونجد في اثناء الحركات الرياضية ان مقدار القوة هو النتيجة الحاصلة من ضرب الكتلة في التعجيل . وتبين لنا أن القوة في الانسان تأتي من خلال حدوث الانقباض العضلي وسرعته التي تحرك كتلة الجسم أو اجزاء من كتلته بتعجيل معين . وان صفة اساسية للوثب الطويل ، وقد تتطلب هذه الفعالية من ممارستها قوة كبيرة ومرونة في العضلات المشتركة في الاداء من الممكن تحقيقها خلال التدريب . ونرى الاهمية الكبيرة للقوة في هذه الفعالية من خلال العلاقة بين سرعة الانقباض العضلي والاداء الحركي وان العلاقة التي تساعد في ترابط مراحل هذه الوثبة وتسهل بذلك تعلم هذه الفعالية وتطوير الاداء الفني المطلوب لها ، ان القوة العضلية احد العوامل الممتازة<sup>(٥)</sup> . ونستطيع القول بأن القوة هي من المتطلبات الجسمية الاساسية لاداء الوثب الطويل ، وعند وضع هدف التدريب على هذه الفعالية تؤخذ القوة بنظر الاعتبار في البناء . ولا يمكن استخدام التكنيك او الاستفادة منه من غير تطوير هذه القوة ، ان تطوير التكنيك والقوة العضلية يعني تطوير القابلية على القفز والسرعة الذين يؤديان دوراً كبيراً اساسياً في انجاز الوثب الطويل . "ولقد احتلت تمارين القوة من حوالي من ٢٠-٥٠% من مجموعة تدريبات الواصلين السوفيت الذين

<sup>(١)</sup>The LAAF Quar. Mag. NSA Rou7Table, vol. 3, No. 3, 1989, pp. 25-33.

<sup>(٢)</sup> قاسم حسن حسين ، وعبد علي نصيف ، علم التدريب الرياضي ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٧ ، ٩٨

<sup>(٣)</sup> KOMI, Paavo, Stretch shortening cycle: In Strength and Power in Sport, edited by Pavo Komi, Published by Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1992, p. 169

<sup>(٤)</sup> طلحة حسام الدين ، الميكانيكية الحيوية الاسس النظرية والتطبيقية : (مصر ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣) ٣٦

<sup>(٥)</sup> اثير صبري ، عقيل الكاتب ، التدريب الدائري الحديث أهدافه وتنظيمه وطرق بنائه : (مطبعة علاء ، ١٩٨٠) ٣٦ .

يعدون ضمن أحسن في العالم<sup>(١)</sup>. ان تطوير القوة العضلية يؤدي حتماً وبلا شك الى تطوير رشاقة واثبي وتكنيكة وسرعته ، هذا التطوير يأتي عن طريق القوة الناتجة من تأثير السرعة .

### ٣-١-٢ السرعة :

تعتبر السرعة ايضا من الصفات البدنية الاساسية والمهمة في معظم الفعاليات الرياضية ، وان السرعة والقوة هما العنصرين الاساسيين لعناصر اللياقة البدنية وذلك لارتباطهما بالعديد من العناصر البدنية الاخرى وان السرعة والقوة متلازمين في الكثير من الحركات الرياضية .

فان مصطلح السرعة يستخدم للدلالة على الاستجابة العضلية السريعة والمتبادلة بين حالتها الانقباض والانبساط عند اداء فعالية تتطلب سرعة خاصة ومناسبة لها وقد تنسجم فيها حركة اطراف الجسم مع بعضها عند ادائها . ويستخدم بعضهم للدلالة على السرعة الانتقالية والتي تعني السرعة في اداء حركات متكررة ومتتابعة من نوع واحدة في اقصر فترة زمنية ، فان المظاهر الاخرى للسرعة : السرعة الحركية والسرعة المستجابة . وقد عرفت عدة تعريفات من قبل الكثير من العلماء والخبراء والباحثين ، إذ عرفها عقيل الكاتب "بانها مقدرة الفرد على القيام بعمل حركي تحت ظرف زمني معين وفي أقصر وقت"<sup>(٢)</sup>. وتعرف السرعة من وجهة النظر الكينماتيكية بانها الترابط بين انتقال الجسم من مكان الى آخر باقل زمن ممكن<sup>(٣)</sup>. وان سمير مسلط الهاشمي (١٩٩١) عرفها "بانها العلاقة بين المسافة التي يقطعها الجسم والزمن المستغرق لقطع تلك المسافة"<sup>(٤)</sup> . ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة الآتية :

### السرعة المتجهة - الازاحة / الزمن

تظهر السرعة في فعالية الوثب الطويل من خلال ركضة الاقتراب إذ تصمم مسافاتها بما يسمح للوثب الحصول على السرعة المنتظمة وبما يتضمن له نهوضاً جيداً في الحجلة . وقد اتفق الباحث على ان الرياضيين المتقدمين يستعملون السرعة نفسها عند كل ركضة اقتراب ويعملون على اكتساب السرعة في القسم الاول من الاقتراب ثم يحاولون ان يكونوا اسرع ما يمكن من الخطوات الاخيرة مع زيادة الايقاع فيها بحيث يكون النهوض فاعلاً باقلاً ما يمكن من انخفاض في السرعة<sup>(٤)</sup> .

### ٤-١-٢ القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية:

ان القوة المميزة بالسرعة أو سرعة القوة مصطلحان يحملان بلا شك معنى واحد وان ارتباط القوة بالسرعة هي اكتساب الجسم صفة مميزة وخاصة جديدة في الاداء الحركي .

<sup>(١)</sup>Ernie Bullard, Larr K., Jump Encyclopedia: The Athletic Press, California, 1977, p. 178

<sup>(٢)</sup> عقيل عبد الله الكاتب وآخرون ، اللياقة البدنية للطلاب ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨ ، ٧١ .

<sup>(٣)</sup> سليمان علي حسن وآخرون مدخل الى تدريب الرياضي ، موصل \_ مطبعة جامعة موصل ، ١٩٨٣ ، ٢٧٥ .

<sup>(٤)</sup> سمير مسلط الهاشمي ، الميكانيك الحيوية ، بغداد ، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩١ ص ١٠٦ .

القوة المميزة بالسرعة "بأنها مقدرة العضلة أو مجموعة من العضلات على اخراج اقصى قوة في اقصر وقت حيث انها تساوي القوة × السرعة"<sup>(١)</sup>. وقد عرف ريسان خربيط مجيد (١٩٩٧) القوة المميزة بالسرعة بأنها "عبارة عن قدرة الرياضي في التغلب على المقاومات بانقباضات عضلية"<sup>(٢)</sup>. وضع سليمان علي حسن (١٩٨٣) تعريفاً آخر للقوة الانقباضية إذ قال ان تعبير القوة الانفجارية يقصد به استخدام اقصى قوة في اقل زمن لانتاج الحركة<sup>(٣)</sup>. ويرى الباحث بأن الفرق بين التعبيرين "هو أن القوة المميزة بالسرعة تعني تحقيق أكبر مقدار من سرعة الحركة في أقل زمن ممكن وهي متعلقة بمقدار الكتلة المتحركة وزمن مسارها . أما القوة الانفجارية فتعني القيام بحركة تستخدم فيها فيها القوة القصوى في لحظة قصيرة لانتاج الحركة ويشابه هذا مصطلح يعني القوة السريعة او القوة المميزة بالسرعة ولكن على شرط ان تكون القوة القصوى"<sup>(٤)</sup>.

وتعتبر طبيعة الاداء في الوثب الطويل تتطلب من الواصل التركيز على تنمية القوة المميزة بالسرعة ليتمكن من أداء الوثبة بتوقيت جيد وسرعة عالية تساعد في تحقيق الانجاز ويفضل اعتماد هذه الصفة على مدى التوافق بين عمل الجهازين العضلي والعصبي . ويتبين لنا مما تقدم أهمية تطوير القوة المميزة بالسرعة والانفجارية لواصلي الوثب الطويل بشكل خاص وفعاليت الوثب والقفز بشكل عام ان قد يتقرر الانجاز الرياضي العالي عن طريق اتقان التكنيك بمستواه العالي وعن طريق سرعة الركض والقوة السريعة .

## ٢-٢ الدراسات المشابهة :

دراسة مؤيد كمال الدين عز الدين البريفكاني سنة ٢٠٠١م / ٢٧٠١ك  
الأهمية النسبية لبعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية في الرشاقة<sup>(٥)</sup>  
هدفت هذه الدراسة الى ما يلي :

١. التعرف على أهم القياسات الجسمية المساهمة والمساهمة الكلية للرشاقة لدى طالبات كلية التربية الرياضية
٢. التعرف على اهم عناصر اللياقة البدنية المساهمة والمساهمة الكلية للرشاقة لدى طالبات كلية التربية الرياضية .

وشملت عينة البحث (٦٢) طالبة من أصل (١١٥) يمثلن المراحل الدراسية الاربعة في كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين ، ، وقد بلغت نسبة العينة (٥٣.٩%) من مجتمع البحث .

(١) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان ، اختبارات الاداء الحركي ، (مصر ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٢) □ ٨٠ .

(٢) ريسان خربيط مجيد ، تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، (عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧) □ ٤٨٢ .

(٣) سليمان علي حسن ، مصدر سبق ذكره ، ص ٢٧١ .

(٤) قاسم حسن حسين وبسطويسي أحمد ، التدريب العضلي والايرومتر ، (القاهرة ، مطابع الدجوى ، ١٩٨٧) □ ٤٦ .

(٥) مؤيد كمال الدين عز الدين البريفكاني ، الأهمية النسبية لبعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية في الرشاقة (جامعة صلاح الدين ، رسالة

ماجستير) ( ٢٠٠١م .

وقد استخدم الباحث مجموعة من عناصر اللياقة البدنية التي يرى بأنها تؤثر في الرشاقة من بعض المصادر (محمد صبحي حسانين ، ١٩٧٨ ) ( محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ، ١٩٨٢ ) ( قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي أحمد ، ١٩٨٤ ) وهي :

- القوة الانفجارية .
- السرعة الانتقالية .
- السرعة الحركية .
- المرونة .
- الرشاقة .
- التوازن .

وقد أظهرت الدراسة ما يأتي :

ان القوة المميزة بالسرعة هي المتغير الوحيد الذي اظهر ارتباطاً معنوياً وأعطى قيمة لنسب المساهمة (٣٧) : (٥٢) .

#### اوجه التشابه والاختلاف

١. ابان في دراسة المشابهة استخدام الباحث عناصر اللياقة البدنية اما الباحث استخدم فقط القوة السرعة في عناصر اللياقة البدنية.

٢. في دراسة المشابهة تكونت عينة البحث في ٦٢ طالبا اما في الدراسة الباحث فبلغت عينة البحث عن لاعبين.

٣. في دراسة المشابهة اعتمد الباحث على الطلاب اما دراسة الباحث فاعتمدت على رياضيين في التجربة.

#### ٣- منهج البحث واجراءات البحث الميدانية :

٣-١ منهج البحث : حتمت مشكلة البحث استخدام المنهج الوصفي والذي "هو دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً يعبر عنها تعبيراً كلفياً أو تعبيراً كميّاً"<sup>(١)</sup>.

٣-٢ عينة البحث : العينة هي النموذج الذي يتم فحصها أو مراقبتها والتي تنفذ عليها التجربة وقد تكون من شخص واحد أو شخصين أو أكثر .

وقد شملت عينة البحث (٨) لاعباً من للاعبي شباب محافظة سليمانية في اندية بيشمركة و سيروان الجديد. وقد لجأ الباحث الى اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة لاعبي الوثب الطويل.

#### ٣-٣ أدوات ووسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث الادوات والوسائل التالية لجمع بيانات البحث وهي :

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.

(١) نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح فتحي الكبيسي ، دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية ، (بغداد ، ٢٠٠٤) . ٥٦

- شريط قياس ٣٠م قماش .

- ساعة توقيت (عدد ٣) كاسيو ياباني .

- بار حديد ، اقراص باوزان مختلفة عدد واحد .

- حملات عدد واحد .

- استمارة الاستبيان .

٣-٤ استمارة الاستبيان :

صمم الباحث استمارة استبيان تم عرضها على المختصين<sup>(٣\*)</sup> لغرض الوصول الى افضل اختبارات القوة القصوى والسرعة القصوى لعضلات الساقين .

٣-٥ اختبارات البحث :

مواصفات الاختبار:

٣-٥-١ اختبار عدو ثلاثين متراً من بداية الحركة :

الغرض من الاختبار : قياس السرعة القصوى .

الادوات : ساعة التوقيت ، ثلاثة خطوط متوازية مرسومة على الارض ، المسافة بين الخط الاول والثاني (١٠) امتار وبين الخط الثاني والثالث (٣٠) متراً .

خطوات الاداء : يقف المختبر خلف الخط الاول عند سماع اشارة البدء يقوم بالعدو الى أن يتخطى الخط الثالث ويحتسب زمن المختبر ابتداء من الخط الثاني حتى وصوله الى الخط الثالث .

التسجيل : يسجل المختبر الزمن الذي يستغرقه في قطع مسافة (٣٠) متراً ابتداء من الخط الثاني حتى الخط الثالث .

٣-٥-٢ اختبار الحجل لمدة ١٠ ثواني:

الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .

الادوات : لوحة ارتفاع حفرة هبوط رملية .

مواصفات الاداء : يقف المختبر على خلف خط المرسوم على الارض ثم يقوم بالحجل لأقصى مسافة لمدة ٣٠ ثانية ويقوم تسجيل الحجل للمختبر لعدد محاولات الصحيحة التي يقوم بها لمدة ٣٠ ثانية<sup>(١)</sup> .

(\*) السادة المختصين الذي تم توزيع استمارة استبيان عليهم :

أ.د. صريح عبدالكريم . كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد .

أ.م.د. فهدك محمد علي . كلية التربية الرياضية/ جامعة السليمانية

م.د. سيروان كريم عبد الله . كلية التربية الرياضية/ جامعة صلاح الدين

(١) صفاء الدين طه ، تأثير التدريب على المنحدر في تطوير السرعة القصوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩



### ٣-٥-٣ اختبار القوة القصوى للرجلين (دبنى كامل) (١):

الغرض من الاختبار : قياس القوى القصوى الديناميكية لعضلات الرجلين خلال حركة الهبوط الكامل للأسفل ثم النهوض .

الادوات المستخدمة :

١. بار حديدي نظامي وزن ٢٠ كيلوغرام نوع اليكو سويدي المنشأ .
٢. الاقراص الحديدية مختلفة الاوزان من ٢.٥ كيلوغرام الى ١٠ كليوغرام ١٥.٢٠ كيلوغرام ، ٢٥ كيلوغرام اليكو سويدي المنشأ .
٣. حمالات حديدية .

الاجراءات : حساب الوزن ، البار الحديدي مع حساب وزن الاقراص الحديدية محمولة على البار كلة ، يقوم المختبر وضع البار الحديدي مع الاقراص المحمولة على عرض الكتفين الخلفي .

وصف الاداء : وضع عمود ثقل على الكتفين يستند على الرقبة والكتفين والمسك باتساع الكتفين ويكون البعد بين القدمين بعرض الكتفين مع المحافظة على وضع الظهر مسطحاً والصدر بارزاً عالياً ، وبعد أخذ البار من الحمالات يقوم المختبر بثني الركبتين كاملاً ثم النهوض كاملاً بالتحديد لتسجيل النتيجة لافضل محاولة وبأعلى وزن ممكن .

### ٣-٦ التجربة الاستطلاعية :

بعد تحديد العينة الاختبارات الخاصة أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (٢) لاعب من عينة البحث ثم استبعد في تجربة الرئيسية في يوم ٢٠١١/١/١٥ والتي اجريت علملعب نادي سليمانية الرياضي وكان الهدف من التجربة هو :

- التعرف على الصعوبات التي تواجه فريق العمل المساعد في اثناء قيامهم بالتجربة الاستطلاعية ومعرفة الوقت اللازم لاجراء الاختبارات .

- اكتساب فريق العمل الخبرة الميدانية في كيفية اجراء الاختبارات في تسهيل عملهم في التجربة الرئيسية .

- التأكد من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة .

### ٣-٧ التجربة الرئيسية

في يوم السبت / الموافق ٢٤-٢-٢٠١١ اجريت التجربة الرئيسية تحت نفس الظروف الزمانية والمكانية على عينة البحث وعلى ملعب نادي سليمانية الرياضي للاختبارات التالية وحسب الترتيب :

١. عدو ثلاثين متر من البداية المتحركة .

٢. الجلوس بالانتقال (دبنى) .

٣. حجل لمدة ١٠ ثواني .

(١) محمد عثمان ، موسوعة العاب القوى ، كويت \_ دار القلم ١٩٩٠ □ ٤٠٤W

## جدول (١)

يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبارات البحث

المعالجة الاحصائية		الاختبارات
الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
٠.٧١	٣.١٥٥٥	٣٠ متر/ثا
١٦.٦٩	٩٣.٣٣٣	دبني كغم
٠.١٠٠	٤.١٠	حجل لمدة ١٠ ثواني/ثا

### ٣-٨ المعالجات الاحصائية

استخدم الباحث برنامج SPSS للوصول الى نتائج البحث وقد استخدمت القوانين الاحصائية التالية :

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الاختلاف
- معامل الارتباط والتعيين والاقتراب
- دليل التنبؤ والانحدار
- ٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج معاملات الارتباط لاختبارات البحث وانجاز وثب الطويل

## جدول (٢)

يوضح معاملات الارتباط وقيم (t) لاختبارات القوة القصوى والسرعة القصوى لعضلات الساقين وعلاقتها

بانجاز الوثب الطويل

المتغيرات	معاملات الارتباط	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	الدلالة الاحصائية
القوة القصوى لعضلات الساقين (دبني) كغم	٠.٣٦٨	٦.٣٤	٢.٣١	معنوي
السرعة القصوى لعضلات الرجلين (٣٠) م/ثا	٠.٣٨٧	٧.٩٢	٢.٣١	معنوي
القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين/ثا	٠.٤٣٠	٣.٤٢	٢.١٠	معنوي

من الجدول (٢) والذي يوضح معاملات الارتباط بين انجاز فعالية الوثب الطويل والقوة القصوى لعضلات الساقين (دبني) والسرعة القصوى لعضلات الساقين (ركض ٣٠م) اضافة الى معامل الاختبارين معاً والتي بلغت بشكل متتالي (٠.٣٦٨) - (٠.٣٨٧) - (٠.٤٣٠) وللتعرف على مقدار معنوية ودلالة هذه العلاقات تم استخدام الاختبار التائي (T-test) حيث ظهرت النتائج التي تشير الى أن القيم المحسوبة على التوالي

للاختبارات اعلاه هي (-6.34 7.92 -3.42) وهي جميعاً اكبر من القيم الجدولية البالغة (2) عند درجة الحرية (10) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنويتها وبيان كل من قوة عضلات الرجلين القصى ، والسرعة القصى لعضلات الساقين (منفردة ومجمعة) في تحقيق انجاز العينة في الوثب الطويل ، كذلك الحل في اختبار السرعة القصى لعضلات الساقين وللوصول الى مدى الثقة في معاملات الارتباط المحسوبة آنفاً والوصول الى قدرة أحد المتغيرات في التنبؤ بالمتغيرات الاخرى ، استخدم الباحث معامل الاقتراب حيث الحصول على دليل التنبؤ لمعامل الارتباط المحسوب ، وهو يعبر عن النسبة المئوية للثقة في معامل الارتباط المحسوب من خلال المعادلة التالية :

$$\sqrt{2.00 - 1} - 1$$

### جدول (3)

يوضح معامل الارتباط بين متغيرات المبحوثة والنسب المئوية للثقة بها

العلاقة بين المتغيرات	معامل الارتباط R	معامل التعين R2 او نسبة المساهمة	معامل الاقتراب	دليل التنبؤ
انجاز الوثب الطويل مع دبني (كغم) /كغم	0.368	0.15	0.92	18%
انجاز الوثب الطويل مع انجاز الركض 3م/ثا	0.387	0.13	0.93	17%
انجاز الوثب الطويل مع دبني + 30م/ثا	0.430	0.18	0.90	10%

من الجدول (3) يتضح قيم معامل الارتباط (R) لانجاز الوثب الطويل مع المتغيرات المبحوثة والتي ظهرت على التوالي (0.368) (0.387) (0.430) اضافة الى قيم معامل التعين أو (نسبة المساهمة) هذه المتغيرات في قيمة انجاز الوثب الطويل والتي ظهرت ازاء كل منها وحسب التالي (0.15) (0.13) (0.18) ، كما نلاحظ قيم معامل الاقتراب والذي يرشدنا الى القيم التنبؤية أو دليل التنبؤ بانجاز الفعالية من خلال الاختبارات المستخدمة (دبني + 30متر) حيث نلاحظ ان قيمة معامل الاقتراب كلما قلت كما زادت نسبة مساهمة الاختبار في انجاز الفعالية قيد البحث .

وللوصول الى نتائج تنبؤية ، كان لا بد أن ينهج الباحث اسلوباً احصائياً معيناً ، وحيث أن اغلب المراجع الاحصائية تتفق على أن شكل العلاقة بين المتغيرات يطلق عليه (الانحدار) ، وان للانحدار غاية مهمة الا وهي التنبؤ حول متغير ما عندما تكون هنالك قيم لمتغير آخر أو متغيرات أخرى ، عليه استعان الباحث بمعادلات الانحدار الخطية (البسيطة ، والمتعدد) الجدول (4) يوضح القيم الخاصة بمعادلات الانحدار للعلاقة بين المتغيرات المبحوثة .

### جدول (4)

يوضح قيم العلاقة لمعادلات الانحدار لاختبارات البحث مع انجاز الوثب الطويل ونسبة مساهمتها في الانجاز

المتغيرات	المعاملات		نسبة الخطأ	معامل الارتباط	نسبة المساهمة
	طبيعة المعامل	قيمة المعامل			
القوة القصوى لعضلات الساقين دبني كغم	المقدار أ	٨.٦٧	١.٣٦	٠.٣٦٨	%١٥
	المقدار ب	٠.٠٠١٨	٠.٠١٤		
السرعة القصوى لعضلات الساقين ركض ٣٠متر/ ثا	المقدار أ	١٢.٤١٤	١.٥٦٦	٠.٣٨٧	%١٣
	المقدار ب	٠.٦٥٢	٠.٤٩١		
دبني + ٣٠ متر كغم/ثا	المقدار أ	٦.٠٥	٣.١٤	٠.٤٣٠	%١٨
	المقدار ب	٠.٠٠١٠٩	٠.٠١٨		

من الجدول (٤) يمكننا أن نستنتج ونعتمد المعاملات التالية حيث بلغت قيم نسبة المساهمة (معامل التحديد والتعيين) عندما يؤهلها التنبؤ ، فعلى صعيد انحدار الانجاز في الوثب الطويل الى القوة القصوى لعضلات الساقين (دبني) نلاحظ في الجدول أن نسبة المساهمة بلغت (١٥%) وهي قيمة جيدة نوعاً ما ويمكن الاعتماد من خلالها على معادلة التنبؤ والتي يمكن تلخيصها بما يأتي :

الانجاز في الوثب الطويل (ص) المقدار الثابت (أ) + المصلحة (ب) × قوة عضلات الساقين (س) أي ص  $٨.٦٧ + ٠.٠٠١٨ \times س$  . اما انحدار الانجاز في الوثب الطويل الى السرعة القصوى لعضلات الساقين (ركض ٣٠ متر) نلاحظ ان نسبة المساهمة بلغت (١٣%) وهي ايضا قيمة جيدة ويمكن الاعتماد عليها من خلالها على معادلة التنبؤ والتي يمكن تلخيصها بما يأتي :

الانجاز في الوثب الطويل (ص) المقدار (أ) + المحصلة (ب) × سرعة عضلات الساقين (س) أي ص  $١٢.٤١٤ + ٠.٦٥٢ \times س$

اما انحدار الانجاز في الوثب الطويل الى القوة القصوى لعضلات الساقين والسرعة القصوى لعضلات الساقين فقد بلغت نسبة المساهمة (١٨%) وهي ايضا قيمة جيدة يمكن الاعتماد عليها في معادلة التنبؤ وتلخص بما يلي : الانجاز في الوثب الطويل (ص) المقدار الثابت (أ) + المحصلة (ب) × قوة عضلات الساقين (س) أي ص  $٦.٠٥ + ٠.٠٠١٠٩ \times س١ + ٠.٠٠١٠٩ \times س٢$

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين انجاز الوثب الطويل وكل من القوة القصوى للساقين والسرعة القصوى للساقين للاعبين شباب سليمانية
- بالامكان التنبؤ بانجاز الوثب الطويل للاعبين شباب سليمانية بدلالة اختبارات القوة القصوى والسرعة القصوى لعضلات الساقين .

## ٥-٢ التوصيات :

١. استخدام معادلات التنبؤ المستخلصة في تقويم انجاز العينة في الوثب الطويل .
٢. الاخذ بنظر الاعتبار نتائج هذه الدراسة عند تكرار اجراء مثل هذه البحوث .
٣. اجراء دراسات مماثلة ومختلفة اخرى على لاعبي الفعاليات الاخرى والجميع الفئات العمرية للرجال والنساء

## المصادر العربية :

١. اثير صبري ، عقيل الكاتب : التدريب الدائري الحديث أهدافه وتنظيمه وطرق بناؤه ، (مطبعة علاء ، ١٩٨٠) .
٢. ريسان خريبط مجيد : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، (عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧) .
٣. سمير مسلط الهشمي : الميكانيك الحيوية ، (بغداد ، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩١) .
٤. سليمان على حسن \_ المدخل الى التدريب الرياضي \_ موصل \_ جامعة الموصل ١٩٨٣ .
٥. صفاء الدين طه : تأثير التدريب على المنحدر في تطوير السرعة القصوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ .
٦. طلحة حسام الدين : الميكانيكية الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية ، (مصر ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣) .
٧. عقيل عبد الله الكاتب وآخرون : اللياقة البدنية للطلبات ، (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨) .
٨. قاسم حسن حسين ، وعبد علي نصيف : علم التدريب الرياضي ، (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٧) .
٩. قيس ناجي \_ بسطويسي احمد \_ الاختبارات و القياس في المجال الرياضي \_ قاهرة \_ مطبعة التعلم ١٩٨٤ ) . ٨٩ .
١٠. قاسم حسن حسين وبسطويسي أحمد : التدريب العضلي والايرومتر ، (القاهرة ، مطابع الدجوي ، ١٩٨٧) .
١١. مؤيد كمال الدين عز الدين البريفكاني : الاهمية النسبية لبعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية في الرشاقة (جامعة صلاح الدين ، رسالة ماجستير ٢٠٠١) .
١٢. محمد جاسم الياسري ودلال محسن حسن : تقويم فاعلية تمارين شبه المنافسة في تطوير مستوى الانجاز ركض ١٠٠م حرة ، (بحث منشور في مجلة التربية الرياضية ، المجلد العاشر ، العدد الثالث ، ٢٠٠١) .
١٣. محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي (مصر ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٢) .
١٤. محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، (دار التعليم للنشر والتوزيع ، ط ١ ، الكويت ، ١٩٩٠) .
١٥. نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح فتحي الكبيسي : دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية ، (بغداد ، ٢٠٠٤)

## المصادر الاجنبية :

1. Komi, Paavo, Stretch shortening cycle: In strength and power in sport, edited by: Pavo Komi, Published by Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1992.
2. Ernie Bullard, Larr K., Jump Encyclopedia: The Athletic Press, California, 1977.
3. Arnold Malcolm, The Triple Jump, 3<sup>rd</sup> ed., London, B.A.A.F, 1989.
4. The LAAF Quar. Mag. NSA Rou7Table, vol. 3, No. 3, 1989