تصميم وبناء اختبار للقوة الانفجارية الخاصة للذراعين والجذع في رياضة رفع الاثقال

أ.د. صفاء عبدالوهاب اسماعيل/العراق. جامعة ديالى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

م.د. محمد عبد السادة/العراق. جامعة بابل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

احمد خضير/العراق. جامعة ديالى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

تتركز فكرة البحث في تصميم اختبار لقياس قدرة بدنية خاصة وهي القوة الانفجارية للذراعين والجذع، تم تصميم شكلين من الاختبار يكون مشابهاً في تنفيذه للمسار الحركي لرفع الثقل والمؤدى من قبل المجاميع الحركية الرئيسة في الذراعين والظهر. تم اجراء البحث على طلاب المرحلة الاولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥ والبالغ عددهم (١١٧) طالباً بعد استبعاد عدد من الطلاب الغير منتظمين، اشتملت اجراءات البحث على تطبيق الشروط العلمية لشكلي اختبار مقترح للتعرف على أي النموذجين هو الاكثر ملائمة من خلال فحص صدق وثبات الاختبار بالاضافة الى موضوعيته وقدرته على التمييز بين المستويات.

الكلمات المفتاحية: بناء اختبار، القوة الانفجارية، رفع الاثقال.

١- المقدمة:

اخذت في الآونة الاخيرة تزداد الحاجه والاهمية الى اعتماد العلوم النظريـــة لـــدعم التـــدريب الرياضي بالإضافة الى ان التقدم السريع والارقام العالمية هي دليل حقيقي لاعتمـــاد الاســـلوب التخصص الدقيق بمعنى ان الهدف الاساسي هو تدريب وتطوير الصفات الخاصة بـــدلا مـــن العامة يعتبر الاختبار وسيلة من الوسائل الهامة التي يعول عليها في القياس والتقويم لمعرفـــة مستوى وقدرات الأفراد، ولقد وضع العلماء والباحثون تعريفات كثيرة للاختبار ومنها تعريف (تايلر) للاختبار بأنه : " موقف مقنن مصمم لإظهار عينه من سلوك الأفراد.

(محمد صبحي حسانين ، ١٩٩٦، ص١٥٨)

من هذا المنطلق اصبح لكل مهاره او فعالية خصوصيتها في الاختبار او القياس او التدريب بشكل عام وان عمليه الكشف الدقيق لنوع الصفة المراد تدريبها يكون اكثر موضوعيه في تقنين نوع الاحمال والتدريبات الخاصة .وتعد رياضه رفع الاثقال من الفعاليات التي تتميز بطبيعتها الخاصة فضلا عن كونها من الفعاليات المغلقة والتي يمكن حصر العوامل الدخيله نوعا ما مقارنه بالألعاب الجماعية وحسب خصوصيا وطبيعة الفعالية فان عمليه اختبار وقياس القدرات البدنية لها يجب ان يكون قريبا او مشابها لنوع الاداء والتسلسل الحركي له. من هنا جاءت فكره البحث في اشكال الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية للرياضين . حيث ان الاختبار والقياس يهدف الى التعرف على مقادير ما يمتلكه الفرد من قدره بدنيه كانت ام حركيه حسب الاختبارات وضعت مسبقا لنقيس ما يمكن قياسه للرياضين بشكل عام وغالبا ما تكون الاختبارات ان تخلط ما بين انواع المسارات الحركية لفعاليات مختلفة. وتتجلى اهميه البحث في محاوله لبناء اختبار بدني يمكن ان يقيس صفه بدنيه خاصه لفعالية رفع الاثقال تكون مقاربه لشكل الاداء الحركي بالإضافة الى اشراك اكثر من مجموعه عضليه في الاداء، وهذا ما دعى الباحثون الى التطرق الى موضوع بحثه سعياً وراء تقديم معلومة وان كانت بسيطة خدمة للجانب العلمي.وتعد رياضه رفع الاثقال من الفعاليات التي يعول عليها كثيرا في الحصول على المراكز المتقدمة بل وانها تنافس دائماً على الميداليات الثلاث الاولى على الصعيد الاقليمي او الدولي. بالإضافة الى ان العراق من الدول التي تمتلك قاعده مهمه وقويه في رياضه رفع الاثقال. ومن اجل رفد الرياضة بكل ما هو جديد خدمه لبلدنا العزيز ورياضه رفع الاثقال بشكل عام، وجد الباحثون ومن خلال ملاحظته الاكاديمية ان نوع الاختبار الخاص بالقوى الانفجارية للذراعين والجذع والموضوع مسبقا قد لا يخدم اختبار الصفة الخاصة لدى الرباعين خصوصا وعلى سبيل المثال ،اختبار رمي الكره الطبية من الجلوس والمخصص لقياس القوى الانفجارية للذراعين لا يشابه نوع الاداء المطلوب منه في رفعتي الخطف والنتر

لذلك وجد الباحثون ضرورة بناء اختبار يقيس القوى الانفجارية للذراعين والجذع بحيث يكون شكل اداءه مشابها للأداء الحركي خلال الرفعات مع وضع معايير ومستويات لهذا الاختبار يمكن الاستفادة منها في تقييم المستويات البدنية والتدريبية بالإضافة الى امكانيه الاستفادة منه في عمليه الانتقاء للأشبال الناشئين.

ويهدف البحث الى:

- بناء اختبار للقوة الانفجارية للذراعين والجذع لرافعي الاثقال الشباب .

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج المسحي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

شمل مجتمع البحث طلاب التربية الرياضية في جامعه ديالى للمرحلة الاولى وعددهم (١١٧) طالبا تم اختياره بالطريقة العمدية والجدول (٢) يبين اعداد الطلاب على الشعب ونسب تمثيلهم من المجتمع.

جدول (١) يبين توزيع عينة البحث على شعب المرحلة الاولى

الشعبة	عدد الطلاب	النسبة المئوية
أ	٢٣	%١٩,٦٥
ب	٢٣	%١٩,٦٥
ج	٢٤	%٢٠,٥١
د	٢٧	%٢٣,٠٧
هـ	٢٢	%١٨,٨٠

٢-٢-١ العينة الاستطلاعية: وهي العينة التي سيتم من خلالها التعرف على مستوى فهم افراد العينة واستيعابهم لفقرات الاختبار وكذلك السلبيات والايجابيات التي تقابل الباحثون في اثناء الاختبار مستقبلا وقد تكونت العينة الاستطلاعية من (٢٠) طالبا وبنسبه مئوية مقدارها (١٧,٠٩%) من المجتمع.

٢-٢-٢ عينه بناء الاختبار: وهي العينة التي سيتم من خلالها اجراء التجربة الرئيسة لبناء الاختبار وقد تكونت من (٦٠) طالبا من اصل (١١٧) وشكلت نسبه مئوية مقدارها (٥١,٢٨%) من مجتمع البحث وقد تم استبعاد (٣٧) طالبا لعدم التزامهم بالاختبار.

٢-٣ الادوات والوسائل المستخدمة في البحث:

- الملاحظة
- المقابلة
- المصادر والمراجع العلمية
- شبكة الانترنت
- قوائم تفريغ البيانات
- تطبيقات الحاسوب
- اعمدة حديدية بطول ٣ م
- حبال
- علامات وشواخص
- كرة حديدية بوزن ٢ كغم
- كرة طبية (٣ كغم)
- كرسي
- شريط قياس
- ميزان طبي

٢-٤ التجربة الاستطلاعية: إن أهم ما يوصي به البحث العلمي للحصول على نتائج دقيقة موثوق بها هي إجراء التجربة الاستطلاعية ، التي تعرف " بأنها دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحثون على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه الهدف منها اختبار أساليب البحث وأدواته .

(مجمع اللغة العربية ، ١٩٨٤ ، ص٧٩)

قام الباحثون وبتاريخ ٢٠١٩/٢/١٦ الموافق ليوم الاثنين بتنفيذ تجربته الاستطلاعية المتضمنة تنفيذ شكلي الاختبار المقترح على الطلاب وعلى ملعب الساحة والميدان في الكلية. وكان الغرض من ذلك هو:

- كفاية الأدوات المستخدمة وسلامتها .

- انسجام الاختبارات مع مستوى أفراد العينة وطبيعتهم وقدراتهم .

- كفاءة فريق العمل المساعد وتفهمه للاختبارات .

٢-٥ اجراءات البناء:

الاستعانة بالمصادر العلمية قام الباحثون بتصميم اختبار لقياس القوة الانفجارية للذراعين والجذع و لأغراض استكمال الرصانة العلمية للاختبار ومن اجل ان يكون متمتعاً بالصفات اللازمة لاستخدامه من قبل الباحثون والمهتمين بالاختبار والقياس فقد تسلسل العمل في اجراءات البناء المتعددة وحسب ما موصى بها.

٢-٦ شكل الاختبار:

شكل الاختبار الاول: رمي الكرة الحديدية الى الخلف اعلى بدون ثني مفصل الركبة

الغرض: قياس القوة الانفجارية للذراعين والظهر

التسجيل: مسافة الرمي للكرة الحديدية وتقاس بالمتر واجزائه.

التنفيذ: يقف اللاعب وظهره مواجه لمجال الرمي، مبتعداً مسافة متر واحد عن خط الرمي، وعند الخط يتم تثبيت العمودين المربوط بهما حبلين يحددان مجال مرور الكرة المرمية من خلالها، بحيث يكون ارتفاع الحبل الاسفل (٢٢٥سم) ثم مسافة (٧٥ سم) (تمثل عرض مسافة الرمي) بعدها يكون الحبل الثاني. يشترط بالاداء الموصى به ان تمر الكرة الحديدية من المجال المثبت بين العمودين وباتجاه مجال الرمي، بعد التطويح بالكرة الحديدية بكلتا اليدين ورميها للخلف الاعلى وان لا تثنى الرجل من مفصل الركبة وكما موضح بالصور ادناه.

يعطى لكل مختبر ثلاث محاولات تحسب له الصحيحة والاعلى.

لا تحتسب المحاولة ناجحة اذا:

- خرجت خارج ميدان الرمي
- اذا لم تمر من خلال مجال الرمي.
- اذا قام المختبر بثني مفصل الركبة.
- اذا سقط المختبر قبل افلات الكرة الحديدية.
- الرمي من وضع مواجهة مجال الرمي بالفتل.

صورة (١) توضح وضعية الاختبار الاول وبدون ثني مفصل الركبة

صورة (٢) توضح مجال الرمي وطريقة التنفيذ

صورة (٣) توضح وضعية التهيؤ للرمي

شكل الاختبار الثاني: رمي الكرة الحديدية للخلف اعلى مع ثني مفصل الركبة.

الغرض: قياس القوة الانفجارية للذراعين والظهر

التسجيل: مسافة الرمي للكرة الحديدية وتقاس بالمتر واجزائه.

التنفيذ: نفس الاجراءات والطريقة في التنفيذ فيما عدا اعطاء الحرية للمختبر بثني مفصل الركبة عند التطويح بالكرة الحديدية لرميها خلف اعلى.

صورة (٤) توضح وضعية التهيؤ للرمي لشكل الاختبار الثاني

صورة (٥) توضح اختبار رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس وميدان الرمي

٢-٥ الوسائل الاحصائية: تم استخدام الحقيبة الإحصائية الجاهزة SPSS في استخراج الوسائل الإحصائية التالية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار T للعينات المستقلة
- النسبة المئوية
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون)

٣- عرض وتحليل ومناقشة صدق الاختبار:

٣-١ صدق الاختبار:

فقد استخدم الباحثون صدق المحك وهو الصدق المرتبط بمحك فيقسم إلى الصدق التلازمي والصدق التنبؤ ويتم إيجادهما من خلال استخدام معاملات الارتباط بأنواعها مع محك خارجي (منير الدين عويس ، ١٩٩٩ ، ص ٥٥)

والمحك الخارجي هنا هو اختبار رمي الكرة الطبية من وضعية الجلوس وكما في الجدول (٢).

جدول (٢) يبين معامل الارتباط والدلالة بين شكلي الاختبار والمحك

شكل الاختبار	س	ع	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	الدلالة
الاول	١٢,٠٨	١,٨٠٥	٠,٧٧٤	٠,٠٢٣	معنوي
الثاني	١٢,٦٧٧	١,٧٦٠	٠,٧٤١	٠,٠٣٤	معنوي

ثبات الاختبار:

ممكن تعريفه بأنه (مدى الدقة التي يقيس بها الاختبار الظاهرة موضوع القياس)
(مصطفى حسين باهي ، ١٩٩٥ ، ص
٦٤)

تعتبر طريقة اعاده الاختبار من انسب الطرق التي تلاءم هكذا نوع من البحوث اذ ان الاختبار الثابت هوه الاختبار الذي اذا كرر تحت نفس الظروف فانه يعطي نتائج متساوية ومن هنا فقد اجرى الباحثون اختبارين لعينة البناء يفصل بين احدهما والاخر ساعه كامله وهي فترة كافية للاستشفاء من الاختبار الاول ثم تم اجراء معامل الارتباط البسيط بين الاختبارين الاول والثاني .

جدول (٣) يبين معاملات الارتباط بين الاختبار واعادة الاختبار لشكلي الاداء

شكل الاختبار	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	الدلالة
الاختبار الاول	٠,٩٩٦	٠,٠٠٠	معنوي
الاختبار الثاني	٠,٩٨٨	٠,٠٠١	معنوي

من الجدول (٣) يتبين لنا ان معامل الارتباط لشكل الاختبار الاول بين اداءه بالمرة الاولى واداءه بالمرة الثانية كان (٠,٩٩٦) وبمستوى خطأ (٠,٠٠٠) وهو معنوي عند مستوى خطأ ٠,٠٥ ، فيما كان معامل الارتباط بين اداء الشكل الثاني من الاختبارين في المرتين بمقدار(٠,٩٨٨) وبمستوى خطأ (٠,٠٠١) وهو معنوي عند مستوى خطأ اقل من ٠,٠٥. ويعزو الباحثون معامل الارتباط الاكبر والذي ظهر لشكل الاختبار الاول الى ان العضلات المساهمة بالاداء كانت بشكل معزول نسبياً من خلال عدم اشراك عضلات الرجلين في مقدار القوة الناتجة، بينما كان معامل الارتباط عالياً ايضاً في الشكل الثاني ولكن نسبياً هو اقل.

٣-٢ موضوعية الاختبار:

ان الاختبار الموضوع سهل التنفيذ وسهل القياس كونه يقاس بوحدات المتر واجزاءه والتي لا يمكن ان يختلف فيها محكمين اثنين وهو من الاختبارات التي تكون فيها معاملات الموضوعية عالية جداً ، وبما ان الموضوعية تعني الاتفاق وعدم الاختلاف في احتساب الدرجات الموضوعة من قبل المحكمين، فقد اعتمد استخدام (شريط قياس) في القياس تلافيا للتقديرات الذاتية للمحكمين، وقد تم اختيار اثنين من المحكمين لتسجيل نتائج الاختبارات، مراعيا وقوفهما على الجانبين بغية عدم تأثر أحدهما بالأخر ،ولحساب معامل الموضوعية تم استخدام معامل الارتباط بين الدرجات المسجلة من قبل المحكمين ولكل اختبار على حدة ،، " مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار، وحساب الدرجات"

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ، ١٩٨٨ ، ص٣٢٢)

وكما مبين بالجدول(٤)

جدول (٤) يبين معامل الارتباط بين قياس المحكمين لشكلي الاختبار

شكل الاختبار	معامل الارتباط
الاختبار الاول	١
الاختبار الثاني	٠,٩٩

٣-٣ معامل التمييز: (مروان عبد المجيد ، ١٩٩٩)

قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد ذوي الدرجة العالية في الصفة أو الخاصية المراد قياسها والأفراد الحاصلين على درجات واطئة فيها، والهدف من هذه الخطوة هو الإبقاء على الفقرات أو الاختبارات ذات التمييز العالي والجيدة فقط. ويجب أن لايفهم هنا أن الأفراد ذوي المستوى الضعيف لا يؤدون أو لا يجيبون على هذه الفقرة. بل أن تكون نسبة المجيبين عليها من الأقوياء (الجيدين) أعلى من الضعاف (ذوي المستوى الضعيف) بصورة واضحة ، وذلك لان الفقرة التي لا يجيب عليها جميع المختبرين على اختلاف مستوياتهم لا قيمة لها لأنها لا تستطيع التمييز بينهم .

ويتطلب أيجاد معامل التمييز للمفردات الاختبارية آلاتي:

- تطبيق الاختبار على العينة وإيجاد الدرجة التي حصل عليها كل فرد في الاختبار

- ترتيب الدرجات من الأعلى إلى الأدنى للمجموعة (العينة) ككل .

- تحديد مجموعة الدرجات العالية عن طريق اخذ ما نسبته ٢٧% من مجموعهم الأصلي، وكذلك لمجموعة الدرجات المنخفضة ، وبذلك تشكل المجموعتين ما مجموعه ٥٤% من المجموع الكلي للمختبرين أما النسبة المتبقية وهي ٤٦% فهي تمثل الدرجات المتوسطة للمختبرين.

- هذه الخطوة في بعض الاختبارات كالبدنية والمهارية نقوم بالمقارنة بين المجموعتين عن طريق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات باستخدام اختبار (ت) ومقارنة القيمة المحسوبة بقيمة جدولية تستخرج من جدول (ت) ، فكلما كانت القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية كانت هناك فروق معنوية تشير لقدرة الاختبار التمييزية أو التفريقية.

جدول (٥) يبين الفروق بين القيم العليا والدنيا لشكلي الاختبار

شكلي الاختبار	المجموعه عالية المستوى		المجموعه واطئة المستوى		قيمة T	مستوى الخطأ	الدلالة
	س	ع	س	ع			
الاختبار الاول	١٤,٣٧٥	٠,٤٣٣	٩,٧٨١٢٥	٠,٧٤٤	١٤,١١٧	٠,٠٠٠	معنوي
الاختبار الثاني	١٤,٧٣	٠,٤٣٣٠١٣	١٠,٤٣٧٥	١,٠٢٨٨٨	٩,٣٣٢	٠,٠٠٠	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة يساوي او اقل من (٠,٠٥)

من الجدول (٥) يتبين لنا ان هناك فروق معنوية بين قيم الاختبار للمجموعة الواطئة وقيم الاختبار للمجموعة العالية لشكلي الاختبار وحسب ما موضح بالقيم الرقمية ، ويتضح لنا ان الدرجة الاكبر كانت لصالح الاختبار الاول وحسب قيمة T والبالغة ١٤,١١٧ ويعزو الباحثون ذلك الى ان الاختبار بالشكل الاول هو ذا قدرة تمييزية بين الافراد اكبر من الشكل الثاني على الرغم من معنوية كلا الاختبارين.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- ان شكلي الاختبار المقترح يمكن ان تقيس القوة الانفجارية للذراعين والظهر في ان واحد.

٢- الشكل النهائي للاختبار يكون حسب ما موضح بالاختبار الاول.

٣- ان الصدق العالي الذي تمثل به الاختبار يعود الى مطابقة تنفيذه مع المسار الحقيقي لشكل الاداء برفع الاثقال.

٤- كان الاختبار مميزا بشكل معنوي كونه يقيس المجاميع العضلية المشاركة باداء الاختبار وبشكل موضوعي.

٤-٢ التوصيات:

١- اجراء تقنين للاختبار الموضوع في هذه الدراسة ووضع معايير ومستويات له.

٢- اعتماد الاسلوب الموضوعي في خصوصية الاختبار وحسب المسار الحركي للمهارة او الحركة.

٣- اجراء بحوث ودراسات ميدانية بتطبيق هذا الاختبار ضمن مقترحات تدريبية والتعرف على فاعلية قياس الصفة الموضوعة من اجله.

المصادر

- اسماء حكمت السامرائي: بناء وتقنين المعرفة العلمية وعلاقته بالأداء المهاري في الكره الطائره.اطروحة دكتوراه ،التربيه الرياضيه –جامعه بغداد.٢٠٠٢
- زكريا محمد الظاهر(واخرون) مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط١ ، عمان ، مكتب دار الثقافة للنشر والتوزيع ، ١٩٩٩
- صباح عبدي عبد الله ؛ المهارات والتدريب في رفع الأثقال: (الموصل ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٢).
- ظافر حرب عويجيلة: بناء وتقنين بطـــارية اختبـــار الليـــاقة البدنية للمعاقين على الكراسي المتحركة (شلل أطراف سفلى)
- علي سلمان عبد الطرفي؛ الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية'بغداد٢٠١٣.
- قاسم المندلاوي (وأخرون): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية .بغداد مطبعة التعليم العالي ،١٩٨٩
- ليلى السيد فرحات: القياس المعرفي الرياضي .ط١ .القاهرة : مركز الكتاب للنشر ٢٠٠١،
- ليلى السيد فرحان (٢٠٠١) ، القياس المعرفي الرياضي ،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر
- محمد أزهر السماك (وآخرون) ؛ الأصول في البحث العلمي : (الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٠) .
- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية،ج٢، ط٣،القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٦.
- محمد عبد الفتاح الصريفي: البحث العلمي الدليل التطبيقي للباحثين، ط١.عمان . وائل للنشر والتوزيع ،٢٠٠٢ مجمع اللغة العربية ؛ معجم علم النفس والتربية : (القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية ، ١٩٨٤).
- مخلد محمد الياسري: تحديد اختبارات تداخل الصفات البدنية لعضلات الذراعين حسب زمن الأداء والوضع الحركي، رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ،٢٠٠٦.
- ملكون؛ الألعاب الأولمبية ١٨٩٦–١٩٨٤م أرقام–أحداث–وقائع. ط١: (دمشق، دار طلاس، ١٩٨٧).
- وجيه محجوب : اصول البحث العلمي ومناهجه .ط٢.عمان.دارالمناهج للنشر والتوزيع ،٢٠٠٥.
- رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، ٢٠٠٧