

تقنين اختبارات للقوة الخاصة للشباب باعمار دون (١٨) سنة

م.د. ليث محمد عبد الرزاق

جامعة بغداد - كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم

التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث وأهميته

إن التقدم العلمي الذي شمل مختلف مجالات المعرفة الانسانية شمل أيضا المجال لرياضي حيث حظيت الفعاليات الرياضية بنصيب كبير من التقدم و التطور ، مما جعل العاملين في هذا المجال يتطلعون الى مستقبل مشرق من خلال ايجاد الحلول الناجحة للمشكلات الرياضية عن طريق الوسائل العلمية.

تلعب الاختبارات والمقاييس دوراً أساسياً وهاماً في مجال التربية البدنية والرياضية وذلك لاهتمامها بالسلوك الحركي للفرد الرياضي أثناء الأداء البدني، لذا نجد أن رصد هذا السلوك وتقويمه يمكن أن يتناول الفرد الرياضي من النواحي الجسمية والفسولوجية والصحية والحركية والعقلية والانفعالية وغيرها من منظور أن الإنسان وحدة واحدة متكاملة، وهي تركز على أسس ونظريات علمية لذلك نجد أن البحوث العلمية النظرية والعملية تؤسس على القياس والاختبار في مجال التربية البدنية والرياضة.

يعد مكون القوة القصوى من المكونات البدنية المهمة بسبب ان درجة نجاح اغلب الرياضات إلى صفات بدنية خاصة تتميز بدرجة عالية من التطور في المفاصل ، والعضلات العاملة في الأداء الحركي ، ومن هذه المكونات هي القوة القصوى.

وتتجلى أهمية البحث لتضع بين يدي المهتمين أو المدربين وسيلة من وسائل القياس لمواكبة التطور و لمعرفة الأفضل من بين الذين يجيدون هذا المكون وهي القوة القصوى من خلال هذا الاختبار الذي يساعد في الاقتصاد بالجهد و الزمن للحصول على أدق البيانات الخاصة ولجميع الفعاليات.

٢-١ مشكلة البحث

بعد إطلاع الباحث على العديد من الاختبارات في المصادر العلمية التي تهتم بالاختبارات خصوصا اختبارات اللياقة البدنية و بالذات مكون القوة القصوى لاحظ وجود اختبارات قليلة لهذا المكون و بعد دراسة مستفيضة متمعنة وجد عدة امور منها:

١. ضياع في الجهد من خلال استخدام اختبارات قديمة و لا تقيس القوة القصوى.
٢. ضعف في القدرة التمييزية لهذه الاختبارات بين المختبرين وضعف الصعوبة فيها مما لا يعطي النتيجة الحقيقية لهذه الاختبارات.

وبالنتيجة أصبحت هذه الاختبارات فاقدة للاسس العلمية (الصدق و الموضوعية) بسبب تطور الاداء لذا أرتأى الباحث الخوض في هذه المشكلة من خلال تقنين اختبار لمكون القوة القصوى يتم من خلاله مراعاة التطورات الحاصلة على مستويات الرياضيين للحصول على نتائج دقيقة و تحقيق ما يراد حقيقة من هذا الاختبار.

٣-١ هدفاً للبحث:

- تقنين إجراءات اختبارات القوة القصوى للشباب.
- وضع المعايير (معيارية المرجع) لنتائج اختبارات القوة القصوى للشباب.

٤-١ مجالات البحث:

١-٤-١ المجال البشري: عينة من لاعبي (كرة القدم، كرة السلة، كرة اليد، الكرة الطائرة) وللموسم الرياضي (٢٠١٦-٢٠١٧م) باعمار دون (١٨) سنة.

١-٤-٢ المجال الزمني: المدة من ٢٠١٧/٠٢/١٠م إلى ٢٠١٧/٠٥/١٦م.

المجال المكاني: قاعات رفع الاثقال لنادية (الصليخ، المدرسة التخصصية، الشرطة، الكرخ، الزوراء، الطلبة، النفط).

١-الدراسات النظرية والسابقة:

١-٢ الدراسات النظرية:

١-٢-١ مفهوم القوة القصوى: يعد مكون القوة القصوى من المكونات البدنية المهمة للرياضيين بشكل عام و هي نوع من أنواع القوة العضلية التي تؤدي لمرة واحدة وبأقصى درجة من الشد العضلي. ان القوة القصوى ضرورية للغاية في اخراج طاقة لازمة للتمرينات البدنية و التنظيم الرياضي المرتبط بالتغلب على المقاومات الكبيرة. و يمكن ان تفهم على انها مكون بدني يستهدف تطوير و تنمية حجم القوة الاقصى^(٤)، و يرى احمد خاطر و علي البيك القوة القصوى انها (اكبر قوة تنتجها العضلة او مجموعة عضلية عن طريق انقباض ارادي ايزومتري ثابت و يتفق معها بسطويسي احمد حيث يعرفها على انها القوة المبذولة عند العمل العضلي الارادي القصوي الثابت و لمرة واحدة)^(٥)، و يرى الباحث ان القوة القصوى هي اعلى قوة ممكنة يستطيع بها الرياضي ان يتغلب على المقاومة من خلال تجنيده للوحدات الحركية الارادية. وفي ضوء هذه التعريفات يكمن مفهوم القوة العضلية في النقاط الآتية :

١- أن القوة العضلية هي المحصلة الناتجة عن أقصى انقباض عضلي من دون تحديد الثابت ، أم المتحرك ، أم المختلط .

٢- أن يكون الانقباض ذا درجة قصوى ويؤدي لمرة واحدة .

٣- أن يكون الانقباض إراديا ، أي: تحت سيطرة الجهاز العصبي الإرادي .

٤- أن ترتبط القوة بوجود مقاومة تواجهها سواء كانت هذه المقاومة متمثلة في ثقل خارجي ، أم ثقل الجسم نفسه ، أم مقاومة منافس ، أم مقاومة احتكاك .

تعتمد القوة القصوى بصورة رئيسية على توظيف أكبر عدد من الوحدات الحركية الموجودة في العضلة العاملة ، وتقع مسؤولية هذا العمل على الجهاز العصبي المركزي ، فالقوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل او معظم الياف العضلة الواحدة ، فزيادة المثيرات العصبية تزداد عدد الالياف العضلية المشتركة ويمثل تنميتها وتطويرها واحداً من اهم أهداف الإعداد البدني و تعرف القوة القصوى بانها (اعظم قوة ميكانيكية او بدنية يستطيع الجهاز العضلي بذلها في أقصى انقباض ارادي واحد)^(٦)، و كذلك عرفها ساري احمد بانها (القوة التي تستطيع العضلة استخراجها في حالة أقصى انقباض ارادي)^(٧).

١-٢-٢ فوائد القوة القصوى:

التدريب على تنمية القوة العضلية القصوى يلقي اهتمام واسع من قبل المدربين والرياضيين في مختلف الألعاب والفعاليات الرياضية لما له من فوائد في الانجاز الرياضي، ومن هذه الفوائد:

١. التدريب على تنمية القوة العضلية القصوى هو الشكل الوحيد من أشكال القوة العضلية الذي

(٤) محمد صبحي حسنين، احمد كسرى معاني ؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي . ط١ (مركز الكتاب للنشر ، القاهرة . ١٩٩٨) . ص٢٥ .

(٥) بسطويسي احمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي . (دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩) . ص١١٩ .

(٦) محمد ابراهيم شحاتة ؛ اساسيات التدريب الرياضي، (المكتبة المصرية للطباعة و النشر و التوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٦)، ص٢١٣ .

(٧) ساري احمد ، نورما عبد الرزاق ؛ اللياقة البدنية والصحة ، (ط١ ، دار وائل للطباعة الأردن ، عمان ، ٢٠٠١) ، ص٣٧ .

يثير الوحدات الحركية البطيئة والوحدات الحركية السريعة الانتفاض في آن واحد ويساعد في توليد قوة عالية جدا.

٢. التدريب على تنمية القوة العضلية يحسن التناغم بين العضلات العاملة و المقابلة في مفصل الحركة من ما يساهم في انسيابية الحركة و اقتصاديتها.

٣. مستوى القوة العضلية القصوى الذي يطره هذا التدريب يعادل ثلاثة أضعاف ما يمكن أن يزيد في الحجم العضلي (تضخم العضلة)، لأن الزيادة غير الضرورية في الحجم العضلي قد يؤثر سلبا في الأداء في الكثير من أنواع الرياضة المختلفة. ويمكن ان يتم تنمية القوة القصوى بطريقتين و هما^(٨):

١. تحسين اليات التنظيم العصبي.
٢. زيادة مساحة المقطع العرضي للعضلة وهي أقصى قوة يمكن للعضلة أو المجموعة العضلية انتاجها من خلال النقباض الارادي، فبعض أنواع الاداء التي تتطلب انتاج أقصى درجة من القوة العضلية سواء كان هذا النقباض ثابتا أم متحركا.
ومن خصائصها:

- يكون النقباض العضلي الحادث خالها ناتجا عن أكبر عدد ممكن من الليف العضلية المستتارة في العضلة أو المجموعة العضلية .
- سرعة النقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد أو الثبات.
- زمن أستمرار النقباض العضلي تتراوح ما بين ١ : ١٥ ثانية.
- يمكن قياس القوة القصوى للفرد الرياضي بتكرار مقاومة الثقل الذي يمكن مقاومته مرة واحدة فقط.

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث: إن طبيعة المشكلة وهدفا البحث يحددان منهج البحث الملائم، وعليه فقد تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي.

٣-٢ مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث بلاعبي بغداد للالعاب (كرة القدم، كرة السلة، كرة اليد، الكرة الطائرة) وللموسم الرياضي (٢٠١٦-٢٠١٧م) للأعمار (١٨) سنة فما دون والبالغ عددهم (٤٥) لاعبا، وكان اختيارهما عمدياً كون تواجد جميع اللاعبين في بغداد و هؤلاء اللاعبين هم الأفضل في العابهم و الجدول (١) يوضح وصف لعينة البحث، ومن ثم تم توليد البيانات لـ (٤٥) لاعب، والجدول (٢) وصف للمعالم الاحصائية لعينة البحث.

الجدول (١) وصف لعينة البحث

التسلسل	النادي	اللعبة	عدد اللاعبين
١	الزوراء	كرة القدم	١٤
٢	المدرسة التخصصية	كرة السلة	١١
٣	الكرخ	كرة اليد	١٠
٤	الشرطة	الكرة الطائرة	١٠

(٨) ابو العلا عبد الفتاح؛ فسيولوجيا التدريب و الرياضة، (دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣)، ص٢٥٤.

الجدول (٢) المعالم الإحصائية للعمر الزمني والطول الكلي للجسم والوزن

الانحراف المعياري (ع±)	الوسط الحسابي (س)	حجم العينة	المتغيرات
٨,٥٨	٢٠٣,٤١	٤٥	العمر الزمني (شهور)
٧,٨٨	١٨١,٩٨	٤٥	الطول الكلي للجسم (سم)
٢١,٥٥	٧٢,٧٣	٤٥	الوزن (كغم)

٣-٣ وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث:

- المصادر العربية .
- الملاحظة، الاختبارات والقياسات.
- استمارة تسجيل متغيرات العمر الزمني والطول والوزن والعمر التدريبي فضلاً عن استمارة تسجيل وتقريغ نتائج اختبارات القوة القصوى الخاصة بالبحث.
- قاعة لرفع الاثقال.
- بار حديد.
- أقراص حديد.
- مساند لقضيب الحديد.
- كاميرا عدد (٢) نوع (sony).
- صافرة عدد (٤).
- شريط قياس متري طوله (٣٠م).
- ميزان طبي.

٤-٣ اختبارات القوة القصوى:

✓ (أولاً):

عنوان الاختبار: ثني الركبتين نصف انثناء ومدهما من الوقوف (نصف ديني) .

الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين (كغم).

الادوات المستخدمة: قضيب حديد – أقراص (أوزان حديدية) – مساند لقضيب الحديد.

وصف الاداء: يقوم المختبر برفع الحديد فوق الكتفين خلف الرقبة من الوقوف باستقامة كامل الجسم (منتصباً) يقوم المختبر بثني الركبتين نزولاً للأسفل (مستوى الجلوس على الكرسي) وثم العودة للوضع الاول. و كما في الشكل (١).

حساب الدرجة: يسجل للاعب (افضل محاولة من ٣ محاولات) في اداء الاختبار .



الشكل (١) ثني الركبتين نصف انثناء ومدهما من الوقوف

✓ (ثانياً):

عنوان الاختبار: ثني الركبتين ربع انثناء و مدهما من الوقوف^(٩).

الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين (كغم).

الادوات المستخدمة: قضيب حديد – أقرص (أوزان حديدية) – مساند لقضيب الحديد.

وصف الاداء: يقوم المختبر برفع الحديد فوق الكتفين خلف الرقبة من الوقوف باستقامة كامل الجسم (منتصباً) يقوم المختبر بثني الركبتين نزولاً للأسفل ربع انثناء ثم العودة للوضع الاول ، و كما في الشكل رقم (٢).

حساب الدرجة: يسجل للاعب (افضل محاولة من ٣ محاولات) في اداء الاختبار.



الشكل (٢) ثني الركبتين ربع انثناء و مدهما من الوقوف

٣-٥ التجربة الاستطلاعية:

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية الاولى:

(٩) غسان اديب؛ بناء وتقنين بطارية اختبارات (بدنية – انثروبومترية) لانتقاء الشباب في رياضة بناء الاجسام (في بغداد)، (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٨)، ص ١٦٣.

قام الباحث بتطبيق الاختبارات المختارة بتاريخ ٢٠١٧/٢/١٥ على عينة مكونة من (٤) لاعبين بهدف التعرف على الاغراض الاتية:
اختيار المحاولات المناسبة لكل اختبار.
امكانية القيام بالاختبار.

٣-٥-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية:

تم تطبيق اختبارات القوة القصوى بتاريخ ٢٥-٢-٢٠١٧م على عينة مكونة من (٥) لاعبين لغرض التعرف على: المعوقات والصعوبات، كفاية فريق العمل من حيث تنفيذ إجراءات الاختبارات وطريقة التسجيل، ومدى تفهم اللاعبين للاختبارات و الوقت المستغرق للتنفيذ.

٣-٦-٢ الشروط العلمية للاختبارات:

تم تطبيق الاختبارات قيد البحث على (٤٥) لاعباً من فئة الشباب والذين يمثلون اندية (الزوراء، المدرسة التخصصية، الكرخ، الشرطة) للفترة من ٢٠١٧/٣/١م و لغاية ٢٠١٧/٣/١٧م.

٣-٦-١ الصدق:

يعد الصدق من الخصائص الأساسية التي يجب الإهتمام بها في بناء الاختبارات والمقاييس فصدق الاختبار يعرف (بأنه قدرة الاختبار على قياس ما وضع من أجله أو السمة المراد قياسها)^(١٠)، إذ تم حسابه باستخدام اختبار (ت) الإحصائي للعينات المتساوية غير المرتبطة، وعليه رتبت درجات كل اختبار ترتيباً تصاعدياً من أقل درجة إلى أعلى درجة لاختبار (٢٧ %) من الدرجات العليا ومثلها من الدرجات الدنيا وإن (الـ ٢٧ %) من المجموعة العليا والـ (٢٧ %) من المجموعة الدنيا هي أفضل نسبة نحصل بوساطتها على أعلى معاملات تمييز^(١١)، وبعد معالجة النتائج إحصائياً تبين إن اختبارات القوة القصوى قيد البحث صادقة لكون قيم (sig) أصغر من مستوى الخطأ (٠,٠٥)، وكما في الجدول (٣).

الجدول (٣) يبين معامل الصدق لاختبارات القوة القصوى

الدالة	قيمة (ت)		مجموعة عالية المستوى		مجموعة واطئة المستوى		وحدة القياس	اختبارات تحمل السرعة	ت
	sig	المحسوبة	ع±	س-	ع±	س-			
معنوي	٠,٠٠٠	٥,٩٤	٣,٠٩	٥٠,٦١	٢,٢٠	٤٥,٧٦	كغم	نصف دبني	١
معنوي	٠,٠٠٠	١٧,٩٨	٢,٣٤	٥٩	٠,٣٧	٥٤,١٥	غم	ربع دبني	٢

٣-٦-٢ الثبات:

يعد الثبات من المقومات الأساسية للاختبار الجيد حيث يفترض ان يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريبا اذ ما اعيد استخدامه او عقده مرة اخرى في اوقات مختلف^(١٢) ومعنى الثبات ان الاختبار موثوق به ويعتمد عليه كما يعني الاستقرار. ومعامل الثبات هو معامل الارتباط بين درجات الافراد في الاختبار في مرات الاجراء المختلفة^(١٣)، وعليه تم اعتماد طريقة الاختبار و

(١٠) مصطفى حسن باهي؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق-الثبات -الصدق-الموضوعية-المعايير: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩)، ص٢٣.

(١١) مروان عبد المجيد إبراهيم؛ الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية. (ط١، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩)، ص٢٥.

(١٢) مروان عبد المجيد، محمد جاسم الياسري؛ المدخل إلى القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفّي، (دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، رام الله، ٢٠٠٢)، ص١١٩.

(١٣) مصطفى باهي، مصدر سبق ذكره، ص٥.

إعادة الاختبار لكونها تهتم بإعطاء محاولة واحدة لتطبيق الاختبار، وبعد معاملة النتائج إحصائياً تبين أن اختبارات القوة القصوى تتمتع بدرجة ثبات وكما في الجدول (٤).

الجدول (٤) يبين (معامل الثبات) لاختبارات القوة القصوى

ت	اختبارات القوة القصوى	وحدة القياس	معامل الثبات
	نصف ديني	كغم	٠,٩٨٥
	ربع ديني	كغم	٠,٩٧٤

٣-٦-٣ الموضوعية: تعني (مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبارات وحساب الدرجات)^(٤)، وعلية تعد الاختبارات ذات موضوعية كونها سهلة القياس فضلاً عن تعليماتها واضحة وكفاية فرق العمل بطريقة التسجيل.

٧-٣ التجربة الرئيسية:

تم اعتماد عدد اللاعبين الكلي في الشروط العلمية بعد التأكد منها، ومن ثم تم توليد البيانات على أساس الوسط الحسابي والانحراف المعياري، إذ تم توليد البيانات لـ (٤٥) لاعب كون مجتمع البحث يمثل اندية (، الطلبة، النفط، الجيش، الصليخ، الصناعة، القوة الجوية).

٨-٣ التحقق من صلاحية اختبارات القوة القصوى:

١-٨-٣ القدرة التمييزية:

بعد جمع وتفرغ البيانات الخاصة باختبارات تحمل السرعة تم ترتيب الدرجات الخام الخاصة بكل اختبار ترتيباً تصاعدياً من أقل درجة إلى أعلى درجة، وإذ اختير منها (٢٧%) من الدرجات العليا ومثلها من الدرجات الدنيا وذلك لبيان قدرة الاختبارات على التمييز بين لاعبي عينة البحث ويقصد بالقدرة التمييزية هي (قدرة الاختبار المقترح على التفريق بين الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة من الصفة أو السمة من ناحية، وبين من يتمتعون بدرجة منخفضة من نفس الصفة أو السمة من ناحية أخرى)^(٥)، وعلى وفق ذلك تم استخدام اختبار (ت) الإحصائي للعينات المتساوية غير المرتبطة على مجتمع البحث البالغ (٤٥) لاعب بعد التوليد للبيانات، وبعد معالجة النتائج إحصائياً تبين إن اختبارات القوة القصوى ذات قدرة تمييزية بين المجموعتين العليا والدنيا لكون قيم (sig) أصغر من مستوى الخطأ (٠,٠٥)، وكما في الجدول (٥).

الجدول (٥) القدرة التمييزية لاختبارات القوة القصوى

ت	اختبارات القوة القصوى	وحدة القياس	مجموعة عالية المستوى		مجموعة واطنة المستوى		المحسوبة	مستوى دلالة الاختبار	الدلالة
			ع±	س-	ع±	س-			
١	نصف ديني	كغم	٣,٠٢	٤٨,١٨	٣,٨٦	٥٢,٣٧	٧,٢١	٠,٠٠٠	معنوي
٢	ربع ديني	كغم	١,٨٠	٦٥,٠٣	٢,٩٨	٦٨,٦٢	٦,٥٦	٠,٠٠٠	معنوي

٢-٨-٣ التوزيع الاعتدالي (التجانس):

بهدف التحقق من ان نتائج لاعبي عينة البحث تتوزع اعتدالياً، ولبيان ذلك تم استخدام معامل الالتواء، وبعد ادخال النتائج وتحليلها احصائياً ثبت ان كل اختبار من الاختبارات المبحوثة لم يكن ملتويًا بدرجة كبيرة لكنها تقترب من التوزيع الطبيعي لان نتائج معاملات الالتواء اقتربت من

(٤) محمد صبحي حسنين؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة . (ج١، ط٤، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٩)، ص٢٨.
(٥) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، القياس في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي، (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠) ص٢٦٥.

الصفير ولم تزد عن (٣+)، وهذا الامر يدل على تجانس مستوى النتائج في كل اختبار مع الاخذ بنظر الاعتبار (ان الالتواء في المنحنى المعتدل يمتد بين (٣+) (١٦) ، وكما في الجدول (٦).
الجدول (6) معامل الالتواء كمؤشر لتوزيع وانتشار نتائج العينة (التجانس)
في اختبارات القوة القصوى على وفق العينة الرئيسية

ت	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	حجم العينة	الوسط الحسابي	المنوال	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	نصف ديني	كغم	٤٥	٥٩,٣٢	٦٥,٠٠	٦,٣٥	٠,٦٥-
٢	ربع ديني	كغم		٦٣,٥٧	٧٠,٠٠	٦,٤٦	٠,٥٣-

٣-٩ الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- المعادلة الإحصائية لتقدير معامل الارتباط للعدد الكلي سبيرمان – براون -Spearman
- Brown Formula.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت) الإحصائي للعينات غير المترابطة والمتساوية بالعدد.

٤- عرض نتائج المعايير الخاصة باختبارات القوة القصوى:

إن الاختبارات الجيدة هي التي تتضمن معايير تعطي القيم الخام التي يتم استخلاصها من خلال تطبيق الاختبارات دلالة ومعنى، إذ إن المعايير تساعد المختبر في التعرف على مركزه النسبي في مجموعته، وهذا يعد إجراءً مهماً وضرورياً لتحقيق شروط التقويم (١٧).
وبعد تطبيق الاختبارات على عينة التقنين البالغة (١٠٠) لاعب تم الحصول على النتائج التي جاءت كدرجات خام، و الجدول (٦) يبين الاحصاء الوصفي للعينة التقنين من اجل التأكد من التوزيع الاعتدالي للعينة البحث ، ثم تم التعامل معها إحصائياً لإيجاد المعايير التي يمكن من خلالها تعميم نتائج عينة البحث بقصد تقويم قدراتها، وتم استخدام الدرجة المعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) كونها إحدى الوسائل القياسية لتقويم الأرقام المسجلة من ألعابيين، علماً إن قيمتها تتراوح من (٠-١٠٠) (١٨) وكما مبين بالجدول (٧) إذ إن :-
يوضع الوسط الحسابي مقابل الدرجة المعيارية المعدلة (50) ومن ثم إضافة المقدار الثابت للوسط الحسابي والذي يقابل القيمة الاعلى (51) من الدرجة (100)، ونقصان الرقم الثابت من الوسط الحسابي والذي يقابل القيمة الاقل (49) حتى الدرجة (الصفير).

جدول رقم (٦) يبين الاحصاء الوصفي لعينة التقنين

ت	اسم الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	اختبار الخطوة للامام و للجانب	كغم	٥٦,١٩	٦,٦٩٦	٠,٨٤-
٢	من الاستلقاء ثني الجذع خلال ٢٥ ثانية	كغم	٥٩,٩٥	٧,٠٣٥	٠,٨٣-

جدول (٧) الدرجات الخام والمعدلة بطريقة التتابع لنتائج اختبارات تحمل السرعة بكرة السلة للشباب

(١٦) مصطفى حسين باهي ؛ المصدر السابق، ص٣٨.

(١٧) محمد صبحي حساتين ؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج١، (القاهرة ، دار الفكر العربي، ط٣، ١٩٩٥، ص٣٠٤.

(١٨) قاسم المنلاوي (واخرون) ؛ الاختبارات والقياس والتقويم في الرياضية، (جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩٨)، ص٣٦.

الدرجات الخام لنتائج الاختبارات قيد البحث والمقابلة للدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع					
طريقة التتابع	نصف دبني	ربع دبني	طريقة التتابع	نصف دبني	ربع دبني
١٠٠	١١٥,٤٩	١٠٦,٩٧	٧٥	٧٨,١٢	٧١,٤١
٩٩	١١٣,٩٩	١٠٥,٥٥	٧٤	٧٦,٦٢	٦٩,٩٩
٩٨	١١٢,٥٠	١٠٤,١٣	٧٣	٧٥,١٣	٦٨,٥٦
٩٧	١١١,٠٠	١٠٢,٧٠	٧٢	٧٣,٦٣	٦٧,١٤
٩٦	١٠٩,٥١	١٠١,٢٨	٧١	٧٢,١٤	٦٥,٧٢
٩٥	١٠٨,٠١	٩٩,٨٦	٧٠	٧٠,٦٤	٦٤,٣٠
٩٤	١٠٦,٥٢	٩٨,٤٤	٦٩	٦٩,١٥	٦٢,٨٧
٩٣	١٠٥,٠٢	٩٧,٠١	٦٨	٦٧,٦٥	٦١,٤٥
٩٢	١٠٣,٥٣	٩٥,٥٩	٦٧	٦٦,١٦	٦٠,٠٣
٩١	١٠٢,٠٣	٩٤,١٧	٦٦	٦٤,٦٦	٥٨,٦١
٩٠	١٠٠,٥٤	٩٢,٧٥	٦٥	٦٣,١٧	٥٧,١٨
٨٩	٩٩,٠٤	٩١,٣٢	٦٤	٦١,٦٧	٥٥,٧٦
٨٨	٩٧,٥٥	٨٩,٩٠	٦٣	٦٠,١٨	٥٤,٣٤
٨٧	٩٦,٠٥	٨٨,٤٨	٦٢	٥٨,٦٨	٥٢,٩٢
٨٦	٩٤,٥٦	٨٧,٠٦	٦١	٥٧,١٩	٥١,٤٩
٨٥	٩٣,٠٦	٨٥,٦٣	٦٠	٥٥,٧٠	٥٠,٠٧
٨٤	٩١,٥٧	٨٤,٢١	٥٩	٥٤,٢٠	٤٨,٦٥
٨٣	٩٠,٠٧	٨٢,٧٩	٥٨	٥٢,٧١	٤٧,٢٣
٨٢	٨٨,٥٨	٨١,٣٧	٥٧	٥١,٢١	٤٥,٨٠
٨١	٨٧,٠٩	٧٩,٩٤	٥٦	٤٩,٧٢	٤٤,٣٨
٨٠	٨٥,٥٩	٧٨,٥٢	٥٥	٤٨,٢٢	٤٢,٩٦
٧٩	٨٤,١٠	٧٧,١٠	٥٤	٤٦,٧٣	٤١,٥٤
٧٨	٨٢,٦٠	٧٥,٦٨	٥٣	٤٥,٢٣	٤٠,١١
٧٧	٨١,١١	٧٤,٢٥	٥٢	٤٣,٧٤	٣٨,٦٩
٧٦	٧٩,٦١	٧٢,٨٣	٥١	٤٢,٢٤	٣٧,٢٧

الدرجات الخام لنتائج الاختبارات قيد البحث والمقابلة للدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع					
طريقة التتابع	نصف دبني	ربع دبني	طريقة التتابع	نصف دبني	ربع دبني
٥٠	٤٠,٧٥	٣٥,٨٥	٢٥	٣,٣٨	٠,٢٨
٤٩	٣٩,٢٥	٣٤,٤٢	٢٤	١٠,٨٨	١,١٤
٤٨	٣٧,٧٦	٣٣,٠٠	٢٣	٠,٣٩	٢,٥٦
٤٧	٣٦,٢٦	٣١,٥٨	٢٢	١,١١	٣,٩٨
٤٦	٣٤,٧٧	٣٠,١٦	٢١	٢,٦٠	٥,٤١
٤٥	٣٣,٢٧	٢٨,٧٣	٢٠	٤,١٠	٦,٨٣
٤٤	٣١,٧٨	٢٧,٣١	١٩	٥,٥٩	٨,٢٥
٤٣	٣٠,٢٨	٢٥,٨٩	١٨	٧,٠٩	٩,٦٧
٤٢	٢٨,٧٩	٢٤,٤٧	١٧	٨,٥٨	١١,١٠
٤١	٢٧,٢٩	٢٣,٠٤	١٦	١٠,٠٧	١٢,٥٢
٤٠	٢٥,٨٠	٢١,٦٢	١٥	١١,٥٧	١٣,٩٤
٣٩	٢٤,٣٠	٢٠,٢٠	١٤	١٣,٠٦	١٥,٣٦
٣٨	٢٢,٨١	١٨,٧٨	١٣	١٤,٥٦	١٦,٧٩
٣٧	٢١,٣٢	١٧,٥٣	١٢	١٦,٠٥	١٨,٢١
٣٦	١٩,٨٢	١٥,٩٣	١١	١٧,٥٥	١٩,٦٣
٣٥	١٨,٣٣	١٤,٥١	١٠	١٩,٠٤	٢١,٠٥
٣٤	١٦,٨٣	١٣,٠٩	٩	٢٠,٥٤	٢٢,٤٨
٣٣	١٥,٣٤	١١,٦٦	٨	٢٢,٠٣	٢٣,٩٠
٣٢	١٣,٨٤	١٠,٢٤	٧	٢٣,٥٣	٢٥,٣٢
٣١	١٢,٣٥	٨,٨٢	٦	٢٥,٠٢	٢٦,٧٤
٣٠	١٠,٨٥	٧,٤٠	٥	٢٦,٥٢	٢٨,١٧
٢٩	٩,٣٦	٥,٩٧	٤	٢٨,٠١	٢٩,٥٩
٢٨	٧,٨٦	٤,٥٥	٣	٢٩,٥١	٣١,٠١
٢٧	٦,٣٧	٣,١٣	٢	٣١,٠٠	٣٢,٤٣
٢٦	٤,٨٧	١,٧١	١	٣٢,٥٠	٣٣,٨٥

٥- الاستنتاجات والتوصيات:**١-٥ الاستنتاجات:**

- تم تقنين إجراءات اختبارات القوة القصوى لفئة الشباب بأعمار (١٨) سنة فما دون.
- تم تحديد المعايير (معيارية المرجع) لنتائج اختبارات القوة القصوى.

٢-٥ التوصيات:

- اعتماد اختبارات القوة القصوى عند عملية التقويم المستمرة والمقارنة للاعبين الشباب دون (١٨) سنة.
- استخدام المعايير المعنية بالبحث بوصفها معيارية المرجع لتكون محكاً للقوة القصوى فيما بعد يستفاد منها عند عملية الانتقاء لفئة الشباب.
- إجراء البحوث والدراسات المشابهة باعتماد متغيرات أخرى ذات صلة والتي لم تبحث.

المصادر:

- محمد صبحي حسنين، احمد كسرى معاني ؛ موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي . ط١ (مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ١٩٩٨) .
- بسطويسي احمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي، (دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩).
- محمد ابراهيم شحاتة ؛ اساسيات التدريب الرياضي، (المكتبة المصرية للطباعة و النشر و التوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٦).
- ساري احمد ، نورما عبد الرزاق ؛ اللياقة البدنية والصحة ، (ط١ ، دار وائل للطباعة الأردن ، عمان ، ٢٠٠١).
- ابو العلا عبد الفتاح؛ فسيولوجيا التدريب و الرياضة، (دار الفكر العربي ، القاهرة، ٢٠٠٣).
- غسان اديب؛ بناء وتقنين بطارية اختبارات (بدنية – انثروبومترية) لانتقاء الشباب في رياضة بناء الاجسام (في بغداد)، (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٨).
- مصطفى حسن باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق-الثبات -الصدق- الموضوعية-المعايير: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩).
- مروان عبد المجيد ابراهيم . الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية . (ط١، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٩٩).
- مروان عبد المجيد ، محمد جاسم الياسري : المدخل إلى القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي ، (دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، رام الله ، ٢٠٠٢).
- محمد صبحي حسنين . القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة . (ج١، ط٤، القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٩).
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، القياس في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي، (القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠)
- محمد صبحي حسنين ؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج١، (القاهرة ، دار الفكر العربي، ط٣، ١٩٩٥).
- قاسم المندلأوي (واخرون)؛ الاختبارات والقياس والتقويم في الرياضية، (جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي، ١٩٩٨).