بناء اختبارات لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) في مدينة الموصل

أ.م.د. علي حسين محمد طبيل
العراق. جامعة الموصل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
dr.tobelali9@uomosul.edu.iq

الملخص

هدف البحث الى:

١- بناء اختبارات خاصة لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل .

٢- وضع معايير لاختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل .

تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي ، وتكون مجتمع البحث من لاعبي جمباز الباركور المتقدمين(PKFS) في مدينة الموصل، والبالغ عددهم (٥٠) لاعبا ، وتم بناء اختبارات لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور ضمن الاجراءات العلمية الخاصة ببناء الاختبارات، وتم اجراء المعاملات العلمية للمقياس (الصدق والثبات والموضوعية) ، وتم معالجة البيانات احصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية (IBM Spss)، وتوصل الباحث الى الاستنتاجات التالية:

١- تم التوصل لبناء اختبارات مقننة خاصة لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل وفاعليتها.

٢- تم وضع جداول معيارية لاختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل .

الكلمات المفتاحية: بناء ، الاختبار ، القوة الارتدادية ، الباركور.

Constructing tests to measure the rebound force (prayer) for parkour gymnasts (PKFS) in the city of Mosul

Assist Prof. Dr. ALI HUSSEIN MOHAMMED TOBEL

Mosul university/college of physical education and sport sciences

dr.tobelali9@uomosul.edu.iq

Abstract

- Constructing special tests to measure the (reactive) rebound force of advanced parkour gymnasts (PKFS) in the city of Mosul.
- Setting standards for the (interactive) rebound force tests for advanced parkour gymnasts (PKFS) in the city of Mosul.

The descriptive approach was used in the survey method, and the research community consisted of advanced parkour gymnasts (PKFS) in the city of Mosul, which numbered (50) players. The scientific transactions of the scale (honesty, reliability and objectivity), and the data were processed statistically using the statistical package (Spss IBM), and the researcher reached the following conclusions:

- reached to construct special standardized tests to measure the rebound force (reactive) for advanced parkour gymnasts (PKFS) in Mosul city and its effectiveness.
- Standard tables have been developed for the (interactive) rebound force tests for advanced parkour gymnasts (PKFS) in the city of Mosul.

key words: Constructing, test, rebound force, parkour

١- المقدمة:

ان قوة العضلات هي الاساس لجميع الحركات البدنية ، وهناك انواع مختلفة من قوة الاداء، وقدرات القوة التي يمكن تمييزها حسب نوع القوة وعمل العضلات العاملة ، فقدرات القوة هي (القوة القصوى، قوة السرعة، قوة رد الفعل (الارتدادية)، وتحمل القوة)

(Witfeld , et . 2013. p56)

كما يُشير عدد من العلماء الى ان القوة الارِتدادية بانها احدى مظاهر القوة العضلية الخاصة التي تجمع خصائص بعض قدرات القوة العضلية، وبحسب راي عدد من العلماء

(Neubert.1999) (Zatsiorsky. 1996) (Gollhofer.1987) (يوسف ، ٢٠١٧ ، ص١)

وذكر (Güllich , Schmidtr . 1999) ان معظم الحركات الرياضية (٩٠%) منها التي يقوم بها الرياضيون في العابهم وفعالياتهم عبارة عن اعمال عضلية تنفذ وفقا لدائرة (الاستطالة–التقصير) ، ولدى حصول الانقباض العضلي اللامركزي الاولي القصير تتعرض المجموعة العضلية او العضلات العاملة الى ظروف فسيولوجية شديدة ، وهي حصول عمليات تعصبية عالية نتيجة الإطالات المفاجئة ، ونتيجة تحفيز المغازل العضلية واعضاء كولجي الوترية داخل الالياف العضلية والاوتار في هذه المرحلة، والتي سوف تتبعها مرحلة العمل بالانقباض المركزي التالي والسريع الذي سوف يحصل كرد فعل واستجابة عصبية عضلية من المكونات المطاطة المخزونة كطاقة شد وتوتر عالية، وبذلك سوف يحدث التقلص العضلي المفاجئ والسريع في تلك العضلات لتوليد قوة ارتدادية اثناء مرحلة الانقباض المركزي الرئيسي للحركة اما في حالة وضع وتصميم تلك الحركة الرياضية بما يطابق ويشابه الحركة او المهارة او الفعالية الرياضية فيطلق عليها(القوة الارتدادية للتصرف الحركي) (الجميلي ، ٢٠١٥ ، ص١)

ولقد تناول (Schmidtbleicher,1994) الفترة الزمنية للقوة الارتدادية بانها اما ان تكون (طويلة او قصيرة) الزمن، فالقوة الارتدادية الطويلة الزمن تتمثل بالحركات ذات الانثناءات القليلة لمفاصل (الورك، الركبة، ورسغ القدم) ، وانها سوف تستغرق فترة زمنية اطول من (٠,٢٥٠) ثا مثل (حركات الارتقاء في مهارة الصد بالكرة الطائرة، حركات الارتقاء في مهارة التهديف من القفز بكرة السلة ، والارتقاء بالتهديف بالراس بكرة القدم)، اما القوة الارتدادية القصيرة الزمن (DVZ) فسوف تتمثل في انثناء اقل في المفاصل انفة الذكر بالأداء الحركي ، والتي يتراوح زمنها ما بين (٠,١٠٠ – ٠,٢٥٠) ثا مثل (فترات ارتكاز الاقدام على الارض بالعدو السريع، مراحل الارتقاء بالوثب الطويل والعالي ، مراحل الارتكاز بالذراعين او القدمين في الجمباز الارضي) (الجميلي ، ٢٠١١ ، ص٣)

وعليه يتضح ان القوة العضلية تزداد في حالة القدرة على اثارة كل او معظم الياف العضلة الواحدة ، وبالتالي كلما ازدادت قوة المثيرات العصبية ازدادت عدد الالياف العضلية المشتركة في الانقباض ، وكلما زادت قوة الانقباض تزداد القوة العضلية المبذولة او التي تستطيع العضلة اخراجها، كما اذ قلت فترة الانقباض العضلي زادت القوة العضلية الناتجة، والعكس صحيح ايضا

(حسانين ، ٢٠٠١ ، ص١٩٤-١٩٥)

وهناك عَددا من الدراسات والبحوث تناولت القوة الارتدادية (التفاعلية) يُمكن الاسترشاد بها منها دراسة (Schmidtbleicher . 1994) ، (Gollhofer.1987)،

(Komi & Hakkinwn.1989) ، (Zatsiorsky. 1996)، (Neubert.1999)،

(Hohmann, et.2007) ، (Witfeld, et.2013) ، (محمد واخران ، ٢٠١٣)،

(يوسف ، ٢٠١٧) ، و(الجميلي ، ٢٠٢٠).

ورياضة جمباز الباركور تُعد من الالعاب الرياضية حديثة العهد، وذَات الشعبية والانتشار الواسع ، اذ لاقت الاهتمام العَالمي المتزايد، كما وتُعد من احدى فعاليات القفز والوثب ضمن الاداء الحركي، وعليه يكون التأكيد بالدرجة الاولى على تَنمية القَدرات البدنية والحركية المختلفة للاعبين، كما ان مهارات (الدفع ، القفز ، والارتقاء) تعد من المهارات المهمة والرئيسية التي يجب على المدرب معرفة اولويات الاهتمام بها ، والتركيز على تطويرها الى افضل مستوى، ويَهدف مُمارسو الباركور الى الانتقال من نَقطة الى اخرى في بيئة مُعقدة مليئة بالعقبات بدون معدات مساعدة، وبأسرع طَريقة ممكنة ، واكثرها فعالية ، اذ يجب ان يَتعلموا استخدام الاشياء الشائعة مثل الاشجار، القُضبان، المقاعد، والجدران كمعدات تمرين لأداء مجموعة واسعة من الحركات بما في ذلك التحرك المستمر، القَفزات المتكررة ، التسلق السريع ، وغيرها من الحركات (Miller and Demoiny. 2008.p146)

والقُوة الارتدادية تعمل على تَحسين وتطوير مستوى الاداء للاعبي جُمباز الباركور من خلال قطع المسار الحركي لميدان الباركور اثناء الركض السريع واجتياز العقبات ، ولاسيما في اثناء تَغيير الاتجاه ، اداء القفزات ، الوثبات ، القلبات ، التعلق ، التسلق ، السحب ، والزحف، والمهارات الخاصة باللعبة ، وهنا تَظهر اهمية القُوة الارتدادية من خلال الركض السريع، واداء القفزات التي يقوم بها اللاعب اثناء التنقل بين العوائق واجتيازها، اذ ان الانتقال بين المهارات وحَركات القفز التي تُؤدى تحتاج الى قوة ارتدادية عالية في اداء مسار الباركور.

ان القدرة العضلية للاعبين وفي مختلف الفعاليات، وبالشكل الذي يضمن توفر خصائص بعض اجزاء المهارة في الاختبار يعد قياسا موضوعيا وصادقا من وجهة نظر الباحثين.

وعليه فان وَسائل قياسها يُمكن بنائها بحيث يجب ان تأخذ صور اختبارات ميدانية خاصة تحاكي لعبة جمباز الباركور، اي مشابهة لطبيعة اداء الحركة التي يؤديها اللاعب في السباق ، وعليه تبدو الحاجة ملحة لبناء مثل هكذا اختبارات حديثة تساهم في عملية الكشف عن اللاعبين الجيدين في بيئة اكثر تنوعا، ومن ثم تصنيفهم ، وانتقاء الافضل منهم لممارسة لعبة جمباز الباركور وفق اسس علمية سليمة فهي تمثل مقياسا ومؤشرا صادقا يمكن من خلاله التنبؤُ بِمستوى اداء اللاعبين مستقبلا في ممارسة رياضة جمباز الباركور، وعَليه فالباحث يجد من الاهمية بناء اختبارات ميدانية خاصة للقوة الارتدادية (التفاعلية) لما لها من اهمية كبيرة للعبة، ومن هنا برزت اهمية البحث في ضرورة بناء اختبارات ميدانية مقننة لقياس وتقييم مستوى القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور المتقدمين كإحدى الاسس الهامة التي يجب مراعاتها واعتمادها في عملية التقييم.

وان اختبارات القوة المُتعارف عليها والمستخدمة هي اختبارات عامة تصلح لأغلب الالعاب والفعاليات الرياضية المتنوعة، ولكون رياضة جُمباز الباركور الحديثة العهد وتتميز بِخصوصيتها البدنية والمهارية ، وطبيعة ادائها من خلال قَطع اللاعب لمسار حركي يتميز بِاجتياز عقبات بالزحف والسحب والقفز والتسلق والتعلق، عليه يَجب الخروج بأدوات قياس حديثة تحاكي اللعبة، وتعمل على دعمها، وهذا لا يتم الا بإجراء الاخِتبارات والقياسات العلمية المقننة، وعلى حد علم الباحث بانه لا توجد اختبارات خاصة لقياس وتطوير القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين ضمن البيئة العراقية، ومن هنا برزت مشكلة البحث بانه لم يتحدد طريقة موضوعية في قياس وتقويم القوة الارتدادية كعنصر مهم في ممارسة لعبة جمباز الباركور، والتنبؤ بمستويات اللاعبين للنجاح في الاداء المستقبلي من خلال توفر اختبارات خاصة بذلك يتم الاستعانة بها من قبل مدربي جُمباز الباركور للتعرف على مستويات اللاعبين الخاصة بها ، ومن ثم انتقاء الافضل منهم.

ويهدف البحث الى:

١- بناء اختبارات ميدانية خاصة لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل .

٢- وضع معايير لاختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل .

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تَكون مجتمع البحث من لاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل، والبالغ عددهم (٥٠) لاعبا . وتَكونت العينة من (٥٠) لاعبا من لاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل.

٢-٢-١ عينة بناء الاختبارات: تَكونت هذه العينة من (٣٠) لاعبا، ومثلوا نسبة (٦٠%) من المجتمع لإجراء الصدق التمييزي، والثبات.

٢-٢-٢ عينة تطبيق الاختبارات: تكونت هذه العينة من (٥٠) لاعبا ، ومثلوا نسبة (١٠٠%) من المجتمع .

٢-٣ وسائل جمع البيانات:

- الاستبيان
- المُقابلة
- الاخِتبارات

٢-٤ اداة البحث:

على حد عِلم الباحث انهُ لا توجد اختبارات بدنية ميدانية خاصة لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور المتقدمين ، ونظراً لاعتبارها احدى مظاهر القُوة العضلية الخاصة التي تجمع خصائص بعض قُدرات القوة العضلية بحسب راي بعض العلماء (Gollhofer,1987) (Zatsiorsky. 1996) (Neubert.1999) ، (Witfeld, et.2013) ، ولحاجة البحث لهذه الصفة المهمة في جمباز الباركور سَيتم بناء عدد من الاختبارات الخاصة باتباع الخطوات العلمية للبناء من خلال ما يأتي:

٢-٤-١ خطوات بناء اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) في جمباز الباركور:

٢-٤-١-١ تحديد مفهوم القوة الارتدادية (التفاعلية):

يتم تحليل مفردات الاداء ومتطلباته في النشاط الرياضي التخصصي ، وهذا يسمى في منهاج البحث العلمي تحليل العمل والوظيفة (عبد الدايم وحسانين ، ١٩٩٩ ، ص١٩٦)

وعليه قام الباحث بالاطلاع على عدد من المراجع العلمية المختصة ومراجعتها، واجراء مسح لها (Schmidtbleicher . 1994) ، (Gollhofer.1987)، (Komi & Hakkinwn.1989)، (Zatsiorsky. 1996)، (Neubert.1999) ، (Hohmann, et.2007) ، (Witfeld, et.2013) ، (محمد واخران ، ٢٠١٣) ، (يوسف ، ٢٠١٧)، (الجميلي ، ٢٠٢٠)، (محمد ، ٢٠٢١)، و(F.I. G.2020).

فضلا عن مقابلة عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال القياس والتقويم ، ورياضة جمباز الباركور ، اذ تم تفسير المفهوم الرياضي للقوة الارتدادية (التفاعلية) في رياضة جمباز الباركور، وتحديد منطلق علمي وفكرة مناسبة للانطلاق ببناء هذه الاختبارات من حيث امكانية اشتقاقها من نفس نوعية الاداء في اللعبة، اي مراعاة ان تكون الاختبارات حديثة وتحاكي رياضة جمباز الباركور، اذ "ان القدرة العضلية للاعبين وفي مختلف الفعاليات، وبالشكل الذي يضمن توفر خصائص بعض اجزاء المهارة في الاختبار يعد قياسا موضوعيا وصادقا من وجهة نظر الباحثين" (عمر واخران ، ٢٠٠١ ، ص١١٠)

وعليه تم تصميم واعداد (٤) اختبارات لقياس مستوى القوة الارتدادية (التفاعلية).

وبَعد إعداد الاختبارات بشكلها الاولي تم اجراء عملية تحليل مَنطقي لها اذ تم عَرضها على عدد من الخبراء والمُتخصصين في مجال العلوم الرياضية، ولُعبة جُمباز الباركور ، اذ صممت لذلك استمارة استبيان (مغلق مفتوح) ، وذلك لغرض تقويمها والحكم على مدى صلاحيتها، فضلا عن ذكر مناسبتها لعينة البحث ، اذ يعد هذا الاجراء وسيلة مناسبة للتأكد من صدق الاختبارات، اذ يُمكن "ان نعد الاخِتبار صادقا بعد عرضه على عدد من المتخصصين والخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار، فإذا اقر الخبراء ان هذا الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه يُمكن للباحث الاعتماد على حكم الخبراء" (عويس ، ١٩٩٩ ، ص٥٥)

كَما لا يتطلب هذا النوع من الصدق استخدام عمليات احصائية او اجراءات تجريبية بل يتطلب الفحص ، والتحليل المنطقي لمحتوى الاختبار بعناصره او بنوده كافة

(ميخائيل ، ١٩٩٧ ، ص٢٥)

وَنتيجة لتحليل مُحتوى مُلاحظات الخبراء والمتخصصين تم تحديد صلاحية الاختبارات ، وتعديل البعض منها بناءا على النسبة المئوية المقررة التي حددها الباحث بنسبة (٧٠%) فاكثر ، اذ ان للباحث الحَق في اختيار النسبة التي يراها مُناسبة عِند اخِتياره للاختبارات

(عـلاوي ورضـوان ، ١٩٧٩ ، ص٣٦٦)

والجدول (١) يبين ذلك .

الجدول (١) يبين تحليل محتوى اراء الخبراء والمتخصصين حول صلاحية اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية)

ت	الاختبارات	رأى الخبراء		النسبة المئوية
		يصلح	لا يصلح	
اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للذراعين:				
١	اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي	٨	٣	%٧٣
٢	اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي	٩	٢	%٨٢
اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للرجلين:				
١	اختبار القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة	١٠	١	%٩١
٢	اختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع	١٠	١	%٩١

يبين الجدول (١) ان الاختبارات المقترحة حَصلت على نسبة اتفاق (٧٠%) فاكثر من اراء الخبراء والمتخصصين ، فضلا عن اجراء عدد من التعديلات وكانت كما يأتي:

– في اختبار(ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي) للذراعين تم التأكيد على تطبيق شروط الاداء الصحيحة لاستخراج مسافة القفز (الفرق بين العلامتين) بالسم من خلال استخدام تصوير فيديو دقيق لكل لاعب.

– اما في اختبار (القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لا بعد مسافة) للرجلين تم جعل طول مسافة مكان الوثب (مفتوحة) بدلا من طول (٤) ، وتثبيت الصندوق الخشبي جيدا على الارض بين الخطين المتوازيين ، مع تعديل قياس مسافة الوثب بحيث تكون من خط البداية الى اخر اثر يتركه اللاعب بدلا من الحافة الداخلية السفلية للصندوق الخشبي.

– في اختبار (القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع) للرجلين تم تقليل عدد الحواجز من (٦) الى (٥) حواجز بحذف الحاجز بارتفاع (١٠٠) سم، كما سيتم مراجعة وتحديد ارتفاع الحواجز الخمسة بما يناسب عينة البحث .

بالإضافة الى التأكيد على اداء الاختبارات بأقصى قوة وسرعة ممكنة ، فضلا عن اجراء التجارب الاستطلاعية للاختبارات لضبطها.

٢-٤-١-٢ الاجهزة والادوات المستخدمة:

- كاميرة تَصوير فديو.
- ساعة توقيت الكترونية عدد (٣)، وصافرة عدد (٣).
- شريط قياس متري، وشريط لاصق ورقي.
- طباشير، واقلام خط.
- حواجز مختلفة الارتفاعات (٦٠) سم، (٨٥) سم، (٧٠) سم، (٧٥) سم، (٦٠) سم.
- صندوق خشبي بارتفاع (٥٠) سم، وعرض (٦٠) سم، وطول (٤٠) سم.
- بساط جمناستك صغير.

٢-٤-١-٣ التجارب الاستطلاعية:

تم اجراء عدد من التجارب الاستطلاعية للاختبارات ، إذ تعد التجربة الاستطلاعية من اهم الاجراءات المطلوبة والضرورية لغرض تنفيذ متطلبات العمل العلمي الدقيق ولا جل تَذليل الصعوبات والاجراءات غير الاقِتصادية في الجهدين المادي والبشري

(محمـــود ، ٢٠٠٣ ، ص٣٨)

كما تعد التجربة الاستطلاعية تدريبا علميا للباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابله اثناء اجراء الاختبارات لتفاديها (المندلاوي ، ١٩٩٠ ، ص١٠٧)

٢-٤-١-٣-١ التجربة الاستطلاعية الاولى:

تكونت العينة من (٨) لاعبين تم اختيارهم بطريقة عشوائية من المجتمع ، وكان الغرض منها:

- اجراء تدريب ميداني لأفراد فريق العمل المساعد[*] لإدارة سير العَمل وتنظيمهُ .
- تَشخيص المعوقات والسلبيات التي قد تُصادف الباحث.
- التأكد من مَدى وضوح تعليمات وشروط اداء الاختبارات .
- التأكد من مُلائمة الابعاد والمسافات والتوقيتات الخَاصة بالاختبارات .

[*] اسماء فريق العمل المساعد :

- د. فراس محمود علي/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل.
- د. احمد حازم احمد/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل.
- السيد عمر هيثم حازم/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل.

وقد نتج عن هذه التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

- امكانية فريق العمل المُساعد بإدارة واجراء الاختبارات.
- مُلائمة الوقت المخصص لأداء الاختبارات.

وتم اجراء عدد من التَعديلات على الاختبارات ، وكما يأتي:

أولا: اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للذراعين:

- في اختبار (ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي) للذراعين تم التأكيد على (لمس اليدين للصدر) اثناء دفع الارض باليدين للأعلى ورفع الجذع عاليا لترك الارض تبين انه يحقق اكبر ارتفاع ، تم التأكيد على الاداء الصحيح للاختبار ضمن شروط اداء الاختبار ، مع نجاح عملية التصوير في استخراج مسافة الاداء (الفرق بين العلامتين) بصورة دقيقة.
- في اختبار (ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي) للذراعين تم التأكيد على اداء الاختبار ضمن شروط اداء الاختبار ، مع نجاح ومناسبة اداء (١٠) صفقات متتالية باليدين.

ثانيا: اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للرجلين:

- في اختبار (القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لا بعد مسافة) للرجلين تم تعديل ارتفاع الصندوق الخشبي الى (٥٠) سم بدلا من (٤٠-٦٠) سم ، والعرض (٦٠) سم ، وتم تحديد الطول (٤٠) سم بدلا من (٣٠-٤٠) سم ، والمسافة بين الخطين المتوازيين (١) م ، وكانت المسافة بين خط البداية وحافة الصندوق الداخلية (٦٠) سم .
- في اختبار (القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع) للرجلين تم تعديل ارتفاع الحواجز الخمسة على التوالي الى (٦٥) سم، (٨٥) سم، (٧٥) سم، (٨٠) سم، (٦٥) سم بدلا من (٧٥) سم، (١٠٠) سم، (٨٥) سم، (٩٠) سم، (٧٥) سم ، وتم تثبيت المسافة بين خط البداية والحاجز الاول الى (٥٠) سم بدلا من (٥٠ - ٧٥) سم ، وتم تعديل المسافة بين حاجز واخر الى (١١٠) سم بدلا من (٧٥) سم .
- ونتيجة للتجربة الاستطلاعية تبين ان هذه التعديلات كانت اكثر مناسبة وملائمة لأداء العينة.

٢-٤-١-٣-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية:

للتأكد من تَعديلات الاختبارات في التجربة الاستطلاعية الاولى، ومدى امكانية اداء العينة لها بصورة نهائية اجريت تجربة استطلاعية ثانية على عينة ثانية قوامها (٤) لاعبين، وافرزت النتائج ان التعديلات التي اجريت على الاختبارات كانت مناسبة لمستوى اداء اللاعبين وإمكانية تنفيذها .

٢-٤-١-٤ المعاملات العلمية للاختبارات:

٢-٤-١-٤-١ صدق الاختبارات:

٢-٤-١-٤-١-١ الصدق الظاهري:

تم ايجاد الصدق الظَاهري للاختبارات من خلال عملية التحليل المنطقي لها عن طريق توجيه استبيان (بيان رأي) وجه إلى عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال العلوم الرياضية ومجال رياضة جمباز الباركور وذلك لغرض تقويمها والحكم على مدى صلاحيتها ومناسبتها للعينة.

٢-٤-١-٤-١-٢ صدق المحتوى:

تم التَحقق من هذا الصدق من خلال توضيح مفهوم الظاهرة وتحديد اختباراتها ، اذ ان صدق المحتوى للاختبار يعتمد بصورة اساسية على مدى امكانية تمثيل الاختبار لمحتويات عناصره ، وكذلك المواقف والجوانب التي يقيسها تمثيلا صادقا ومتجانسا وذا معنوية عالية لِتحقيق الهدف الذي وضع من اجله الاختبار (الحكيم ، ٢٠٠٤ ، ص٢٣) وقد توصل الباحث لصدق المحتوى عبر اطلاعه وتحديده، وتعريفه لمفهوم القوة الارتدادية في الباركور ثم تحديد اختباراتها .

٢-٤-١-٤-١-٣ الصدق التمييزي:

قُدرة الاختبار على التفريق بين الافراد الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة من الصفة من ناحية، وبين الافراد الذين يتمتعون بدرجة منخفضة من نفس الصفة من ناحية اخرى

(رضوان ، ٢٠٠٦ ، ص٢٤٤)

اذ تم ايجاد خاصية التمييز لكل اختبار باستخدام اسلوب (المجوعتين المُتضادتين)، فمن خلال تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (٣٠) لاعب وتم ترتيب درجاتهم تنازليا على كل اختبار، ثم تم اخذ مجموعتين متضادتين، ولتحقيق ذلك تم اختيار نسبة (٥٠%) من الدرجات
(العليا ، والدنيا) لتمثلا المجموعتين المتضادتين، والجدول (٢) يبين ذلك.

الجدول (٢) يبين المؤشرات الاحصائية والصدق التمييزي للمجموعتين المتضادتين العليا والدنيا لاختبارات القوة الارتدادية

ت	اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية)	وحدة القياس	اختبار (Levene's)		المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة(t) المحتسبة	قيمة (sig)
			قيمة (f)	قيمة (sig)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي	سم	٣,٥٥	٠,٠٧	٢٧,٦٦	٢,٥٨	٢٠,٧٣	١,٧٩	٨,٥٤	٠,٠٠٠
٢	اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي	ثا	٣,٣٩	٠,٠٧٦	١٠,٧٣	٠,٤٨	٩,٤٩	٠,٣٤	٨,٠٦	٠,٠٠٠
٣	اختبار القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة	سم	٢,٤٤	٠,١٢٩	٣,٩٩	٠,٤٥	٣,٢٣	٠,٣١	٥,٣٢	٠,٠٠٠
٤	اختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع	ثا	٤,٦	٠,٤١	٤,٧١	٠,١٣	٤,١٤	٠,٢٢	٨,٤	٠,٠٠٠

معنوي عند مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥)

يبين الجدول (٢) اختبار (Levene's) للتجانس اذ تقاربت قيم اختبار (f) بين (٢,٤٤-٤,٦)، وقيم الاحتمالية (sig) لها تقاربت بين (٠,٠٧ ، ٠,٤١)، وَبما انها قيم اكبر من قيمة مستوى المعنوية (٠,٠٥) فَهذا يدل على تجانس العينة.

ويبين الجدول (٢) ان قيم اختبار (t) للاختبارات تقاربت بين (٥,٣٢-٨,٥٤) ، وقيم مستوى الاحتمالية (sig) تساوي (٠,٠٠٠) ، وعليه فَان الاختبارات اثبتت قدرة تمييزية تم الاستدلال عليها من خلال مقارنة قيمة مستوى الاحتمالية (sig) مع مستوى المعنوية (٠,٠٥)، وَبما ان قيمة مستوى الاحتمالية (sig) كانت اصغر من قيمة مستوى المعنوية (٠,٠٥) فَهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين، ولمصلحة المجموعة العليا مما يدل على أن الاختبارات قَادرة على التمييز.

٢-٤-١-٤-٢ ثبات الاختبارات:

يَعني الاستقرار اي لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لبُنيت درجته شيئا من الاستقرار، وهو معامل ارتباط بين درجات الافراد في الاختبار في مرات الاجراء المختلفة

(باهي ، ١٩٩٩ ، ص٥)

ولغرض ايجاد مُعامل الثبات تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار واعادة تَطبيقه، اذ تم تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (٣٠) لاعبا كتطبيق اولي، واعيد تطبيق الاختبار مرة ثانية بعد مرور سبعة ايام من موعد التطبيق الاولي ، وتم استخدام معامل الارتباط البسيط بين نَتائج التطبيقين ، واعتمدت درجة (٠,٧١) فاكثر لمعامل الثبات، إذ ان الاخِتبارات غير الصَادقة وغير الثابتة ، وغير الموضوعية هي التي تقل معاملاتها العلمية عن (٠,٧١)

(علاوي ورضوان ، ٢٠٠٨ ، ص٣٢٨)

كما تم ايجاد الصدق الذاتي للاختبارات من خلال الجذر التَربيعي لمعامل الثبات

(فرحات ، ٢٠٠١ ، ص١٢٣)

٢-٤-١-٤-٣ موضوعية الاختبارات:

تُشير موضوعية الاختبار إلى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار، والاختبار لا يتأثر بذاتية المُحكمين القائمين على ذلك الاختبار (الياسري وعبد المجيد ، ٢٠٠١ ، ص٨٠)

واعتمدت درجات محكمين اثنين واستخدم معامل الارتباط البسيط، وقد اظهرت النتائج ان الاختبارات ذات موضوعية عَالية، اذ يمكن ان نحكم على درجة موضوعية الاختبار بإيجاد معامل الارتباط بين الدرجة النهائية التي يطبقها حَكمان مستقلان كل منهما عن الاخر

(ابراهيم ، ١٩٩٩ ، ص١٥٤)

وبذلك استخرج المعاملات العلمية للاختبارات من (الصدق ، والثبات ، والموضوعية) ، وكما مبين في الجدول (٣).

الجدول (٣) يبين معامل الثبات والصدق الذاتي والموضوعية لاختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور المتقدمين

ت	المؤشرات الاحصائية	وحدة	معامل	معامل	معامل

	الاختبارات	القياس	الثبات	الصدق الذاتي	الموضوعية
١	اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي	سم	٠,٨٧	٠,٩٣	٠,٩٨
٢	اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي	ثا	٠,٨٦	٠,٩٣	٠,٩٤
٣	اختبار القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة	سم	٠,٨٧	٠,٩٣	٠,٩٧
٤	اختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع	ثا	٠,٨٨	٠,٩٤	٠,٩٦

يُبين الجدول (٣) ان اغلب اِختبارات القوَة الارتدادية حققت مُعاملات ثبات، وصدق ذاتي، وموضوعية عالية، والملحق (٤) يبين الصيغةَ النهائية للاختبارات.

٢-٤-١-٥ التطبيق النهائي للاختبارات:

تم التطبيق النهائي على عينة البحث البالغ عددها (٥٠) لاعبا، وروعي اثناء التطبيق ما يأتي:

- تجهيز الاستمارات الخاصة بتسجيل النتائج، الملحق (٥).
- اعطاء فترة زمنية للاعبين لإجراء الاحماء بإشراف الباحث وفريق العمل المساعد.

٢-٤-١-٦ بناء ووضع المعايير:

المعايير هي جَداول تُستخدم لتفسير درجات الاختبار ، وهي هَامة كأحد الشروط الواجب تَوافرها في الاختبارات لأنها تدل المربين الرياضيين على كيفية اداء الافراد للاختبار الذي يستخدمونه (علاوي ورضوان ، ٢٠٠٨ ، ص٣٠١-٣٠٢)

كما وَتعد من "الاهداف الاساسية التي ترمي اليها عملية تقنين الاختبارات ، وتشتق من الدرجات الخام اي نتائج أنجاز افراد العينة على الاختبارات ، وعليه فان الدرجة الخام التي يسجلها المختبر في اي اختبار لا يكون لها اي دلالة في حد ذاتها ، ولكي تكتسب هذه الدرجة معنى أو مفهوم يجب أن تحول الى معيار" (الطائي ، ٢٠٠١ ، ص٩٢) وبالتالي يمكن تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها ، ومن اجل وضع معايير للاختبارات تم الاعتماد على درجات عينة التطبيق ، ثم تم تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية ، ودرجة (6 – سكما) . (Kirkendall , et . 1986. p31)

٢-٥ الوسائل الاحصائية: تم معالجة البيانات احصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية (Spss).

٣- عرض وتحليل النتائج:

٣-١ عرض نتائج عينة البحث باختبارات القوة الارتدادية بجمباز الباركور:

تم التأكد من التوزيع الطبيعي ، وملاءمة الاختبارات لعينة البحث عن طريق معامل الالتواء ، اذ "تعتبر العينة موزعة توزيعا طبيعيا اذ وقع معامل الالتواء بين (+١ ، −١)"

(صفاء ، ٢٠٢١ ، ص١٢٦)

الجدول (٤) يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار (S − k) واختبار (Shapiro–Wilk) وقيم (sig) لنتائج عينة البحث باختبارات القوة الارتدادية

ت	المؤشرات الاحصائية الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	قيمة اختبار (S - k)	قيمة اختبار Shapiro-Wilk	قيمة (sig)
١	اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي	سم	٢٢,٠٦	٤,٥٥	٠,٢٤	٠,١٥	٠,٩٦	٠,٠٨٧
٢	اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي	ثا	٩,٨	٠,٩٨	−٠,١٨	٠,٠٦٤	٠,٩٧	٠,٢٧٨
٣	اختبار القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة	سم	٣,٥٩	٠,٣٠	٠,٢٠	٠,١٠٥	٠,٩٦	٠,٠٩٣
٤	اختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع	ثا	٤,١٧	٠,٤٦	−٠,٢٢	٠,١٢	٠,٩٦	٠,٠٨١

معنوي عند مستوى معنوية ≤ (٠,٠٥)

يبين الجَدول (٤) ان قيم المُتوسط الحسابي لنتائج عينة البحث قد بلغت على التوالي (٢٢,٠٦، ٩,٨، ٣,٥٩، ٤,١٧) درجة بانحراف معياري مقداره على التوالي (٤,٥٥، ٠,٩٨، ٠,٣٠، ٠,٤٦) درجة ، وعليه بلغت قيمة معامل الالتواء للاختبارات على التوالي (٠,٢٤، −٠,١٨، ٠,٢٠، −٠,٢٢) درجة ، وعليه تشير النتائج اعلاهُ الى ملاءمة الاختبارات للعينة ، اذ يشير (البحر والتنجي ، ٢٠١٤) الى ان الالتواء " هو احد الادوات المستخدمة لوصف شكل التوزيع ، ويعبر عن مكان تمركز البيانات ، فعندما يكون الالتواء مساويا للصفر نقول بان التوزيع معتدل ، وان البيانات متمركزة في الوسط " (البحر والتنجي ، ٢٠١٤ ، ص٣٠)

في حين بلغت قيمة اختبار (S–K) على التوالي (٠,١٥ ، ٠,٠٦٤ ، ٠,١٠٥ ، ٠,١٢) درجة ، اما قيمة (Shapiro-Wilk) فقد بلغت على التوالي (٠,٩٦ ، ٠,٩٧ ، ٠,٩٦ ، ٠,٩٦) درجة ، وكانت قيمة مستوى الاحتمالية لها على التوالي (٠,٠٨٧ ، ٠,٢٧٨ ، ٠,٠٩٣ ، ٠,٠٨١) درجة ، وهي قيمة اكبر من قيمة مستوى المعنوية (٠,٠٥) مما يدل على ان التوزيع اقرب الى الطبيعي ، ان اختبار (كولومجروف – سيمنروف) لعينة واحدة يهدف الى معرفة هل البيانات المتاحة تتوزع حسب توزيع معين ام لا ، اي التوزيع الطبيعي " (محمد ، ٢٠١٣ ، ص٣٧)

٣–٢ عرض نتائج الدرجات لاختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور المتقدمين:

٣-٢-١ عرض نتائج الدرجات المعيارية ودرجة (6- سكما) لاختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي:

الجدول (٥) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) لاختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي مقاسا (بالسم) لدى عينة البحث

ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)	ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)
١	35	2.844	97.409	١٥	21	-0.233	46.116
٢	34	2.624	93.745	١٦	20	-0.453	42.453
٣	33	2.404	90.081	١٧	19	-0.673	38.789
٤	32	2.185	86.418	١٨	18	-0.892	35.125
٥	31	1.965	82.754	١٩	17	-1.112	31.461
٦	30	1.745	79.090	٢٠	16	-1.332	27.798
٧	29	1.525	75.426	٢١	15	-1.552	24.134
٨	28	1.305	71.763	٢٢	14	-1.771	20.470
٩	27	1.086	68.099	٢٣	13	-1.991	16.807
١٠	26	0.866	64.435	٢٤	12	-2.211	13.143
١١	25	0.646	60.771	٢٥	11	-2.431	9.479
١٢	24	0.426	57.108	٢٦	10	-2.651	5.815
١٣	23	0.207	53.444	٢٧	9	-2.870	2.152
١٤	22	-0.013	49.780				
الوسط الحسابي = ٢٢,٠٦ الانحراف المعياري = ٤,٥٥							

٣-٢-٢ عرض نتائج الدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) لاختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي:

الجدول (٦) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) لاختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي مقاسا (بالثانية) لدى عينة البحث

ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)	ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)
١	7	2.857	97.629	٢٥	9.79	0.010	50.170
٢	7.25	2.602	93.376	٢٦	9.82	−0.020	49.660
٣	7.5	2.347	89.123	٢٧	9.87	−0.071	48.809
٤	7.75	2.092	84.871	٢٨	9.95	−0.153	47.448
٥	7.94	1.898	81.639	٢٩	10	−0.204	46.598
٦	7.98	1.857	80.959	٣٠	10.11	−0.316	44.727
٧	8.15	1.684	78.067	٣١	10.17	−0.378	43.706
٨	8.17	1.663	77.727	٣٢	10.24	−0.449	42.516
٩	8.38	1.449	74.154	٣٣	10.35	−0.561	40.644
١٠	8.47	1.357	72.624	٣٤	10.44	−0.653	39.113
١١	8.5	1.327	72.113	٣٥	10.45	−0.663	38.943
١٢	8.64	1.184	69.732	٣٦	10.53	−0.745	37.583
١٣	8.7	1.122	68.711	٣٧	10.57	−0.786	36.902
١٤	8.77	1.051	67.521	٣٨	10.68	−0.898	35.031
١٥	8.84	0.980	66.330	٣٩	10.78	−1.000	33.330
١٦	8.94	0.878	64.629	٤٠	10.8	−1.020	32.990
١٧	9.1	0.714	61.907	٤١	10.89	−1.112	31.459
١٨	9.18	0.633	60.546	٤٢	10.95	−1.173	30.438
١٩	9.22	0.592	59.866	٤٣	11	−1.224	29.588
٢٠	9.3	0.510	58.505	٤٤	11.2	−1.429	26.186
٢١	9.47	0.337	55.613	٤٥	11.23	−1.459	25.675
٢٢	9.52	0.286	54.763	٤٦	11.33	−1.561	23.974
٢٣	9.58	0.224	53.742	٤٧	11.4	−1.633	22.784
٢٤	9.71	0.092	51.531	٤٨	11.53	−1.765	20.572
الوسط الحسابي = ٩,٨ الانحراف المعياري =٠,٩٨							

٣-٢-٣ عرض نتائج الدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) لاختبار القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة:

الجدول (٧) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة مقاسا (بالسم) لدى عينة البحث

ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)	ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)
١	4.4	2.700	95.009	١٢	3.7	0.367	56.112
٢	4.3	2.367	89.452	١٣	3.65	0.200	53.334
٣	4.2	2.033	83.896	١٤	3.6	0.033	50.556
٤	4.1	1.700	78.339	١٥	3.5	-0.300	44.999
٥	4.05	1.533	75.561	١٦	3.4	-0.633	39.442
٦	4	1.367	72.782	١٧	3.3	-0.967	33.886
٧	3.95	1.200	70.004	١٨	3.25	-1.133	31.107
٨	3.9	1.033	67.226	١٩	3.2	-1.300	28.329
٩	3.85	0.867	64.447	٢٠	3.15	-1.467	25.551
١٠	3.8	0.700	61.669	٢١	3.1	-1.633	22.772
١١	3.75	0.533	58.891	٢٢	3	-1.967	17.216
الوسط الحسابي = ٣,٥٩ الانحراف المعياري = ٠,٣٠							

٣-٢-٤ عرض نتائج الدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) لاختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع:

الجدول (٨) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية ودرجة (6 – سكما) لاختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع مقاسا (بالثانية) لدى عينة البحث

ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)	ت	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	درجة (6 – سكما)
١	3	2.543	92.400	٢٣	4.28	−0.239	46.014
٢	3.1	2.326	88.776	٢٤	4.3	−0.283	45.289
٣	3.2	2.109	85.152	٢٥	4.36	−0.413	43.115
٤	3.36	1.761	79.354	٢٦	4.42	−0.543	40.940
٥	3.4	1.674	77.904	٢٧	4.47	−0.652	39.128
٦	3.45	1.565	76.092	٢٨	4.5	−0.717	38.041
٧	3.69	1.043	67.395	٢٩	4.51	−0.739	37.679
٨	3.72	0.978	66.308	٣٠	4.55	−0.826	36.229
٩	3.74	0.935	65.583	٣١	4.58	−0.891	35.142
١٠	3.77	0.870	64.496	٣٢	4.61	−0.957	34.055
١١	3.8	0.804	63.408	٣٣	4.62	−0.978	33.692
١٢	3.84	0.717	61.959	٣٤	4.64	−1.022	32.968
١٣	3.9	0.587	59.785	٣٥	4.69	−1.130	31.156
١٤	3.93	0.522	58.697	٣٦	4.72	−1.196	30.068
١٥	3.96	0.457	57.610	٣٧	4.74	−1.239	29.344
١٦	4	0.370	56.161	٣٨	4.75	−1.261	28.981
١٧	4.05	0.261	54.349	٣٩	4.78	−1.326	27.894
١٨	4.1	0.152	52.537	٤٠	4.85	−1.478	25.357
١٩	4.12	0.109	51.812	٤١	4.87	−1.522	24.633
٢٠	4.15	0.043	50.725	٤٢	4.91	−1.609	23.183
٢١	4.18	−0.022	49.638	٤٣	4.95	−1.696	21.733
٢٢	4.2	−0.065	48.913	٤٤	4.98	−1.761	20.646
الوسط الحسابي = ٤,١٧ الانحراف المعياري =٠,٤٦							

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- تم التوصل لبناء اختبارات مقننة خاصة لقياس القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل وفاعليتها.

٢- تم وضع جداول معيارية لاختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل .

٤-٢ التوصيات:

١- استخدام الاختبارات المصممة كأداة لقياس وتقييم مستوى القوة الارتدادية للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين في مدينة الموصل وتطويرها.

٢- استخدام جداول الدرجات المعيارية التي تم وضعها في تقييم مستوى اللاعبين.

٣- الاعتماد على الاختبارات المصممة عند الشروع بعملية انتقاء لاعبي الباركور.

المصادر

- ابراهيم ، مروان عبد المجيد (١٩٩٩) : الأُسس العلمية والطرائق الإحصائية والقياس في التربية الرياضية ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان .
- الاتحاد الدولي لجمباز الباركور. F. I. G AGF. Group develoddient proaram . 2000 . D .
- باهي ، مصطفى حسين (١٩٩٩) : المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- البحر ، غيث والتنجي ، معن (٢٠١٤) : التحليل الاحصائي للاستبيانات باستخدام برنامج (IBM SPSS Statistics) ، مركز سبر للدراسات الاحصائية والسياسة العامة .
- الجميلي ، اثير محمد صبري (٢٠١١) : تدريب القوة الارتدادية (Reaktivkraft training) ، الاكاديمية الرياضية العراقية .
https://iraqacad.net/archives/3162
- الجميلي ، اثير محمد صبري (٢٠١٥) : القوة الارتدادية ، الاكاديمية الرياضية العراقية .
https://ar- [redacted]
/ar.facebook.com/DAbdulsalamalraimi/posts/690505667743771
- الجميلي ، اثير محمد صبري (٢٠٢٠) : خصائص تدريب القوة الارتدادية ، الاكاديمية الرياضية العراقية .
https://iraqacad.net/archives/3803
- حسانين ، محمد صبحي (٢٠٠١) : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ط٤ ، ج١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- الحكيم ، علي سلوم جواد (٢٠٠٤) : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية
- رضوان ، محمد نصر الدين (٢٠٠٦) : المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضة ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، مصر ، القاهرة .
- صفاء ، يحيى مصطفى (٢٠٢١) : تصميم اختبارات لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين للاعبي كرة اليد الشباب ، بحث منشور في مجلة الثقافة الرياضية ، المجلد (١٢) ، العدد (٢) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة تكريت
- الطائي ، احمد حازم احمد (٢٠٠١) : بناء بطارية اختبار اللياقة البدنية لطلاب الكلية العسكرية الاولى والثانية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل

– عبد الدايم ، محمد محمود وحسانين ، محمد صبحي (١٩٩٩) : الحديث في كرة السلة الأُسس العلمية والتطبيقية (تعليم – تدريب – قياس – انتقاء – قانون) ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

– علاوي ، محمد حسن ورضوان ، محمد نصر الدين (١٩٧٩) : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، ط١ ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة .

– علاوي ، محمد حسن ورضوان ، محمد نصر الدين (٢٠٠٨) : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة .

– عمر ، حسين مردان ومتعب ، احمد يوسف ومتعب ، سامر يوسف (٢٠٠١) : اختبار بابل لقياس القدرة اللاهوائية لعضلات الرجلين ، بحث منشور في مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد (١) ، العدد (٣) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية .

– عويس ، خير الدين علي احمد (١٩٩٩) : دليل البحث العلمي ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة .

– فرحات ، ليلى السيد (٢٠٠١): القياس المعرفي الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

– محمد ، عبد الفتاح مصطفى (٢٠١٣) : SPSS للمبتدئين : الدرس ٩ ، كلية العلوم ، قسم الرياضيات ، جامعة المنصورة ، مصر .

– محمد ، نغم مؤيد (٢٠٢١) : اثر تمرينات القوة الارتدادية في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهاري على بعض مهارات جهاز الحركات الارضية لجمناستك البنات ، بحث منشور في مجلة الثقافة الرياضية ، المجلد (١٢) ، العدد (٢) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة تكريت.

– محمد ، وليد خالد وجواد ، علي سلوم ولامي ، مازن انهير (٢٠١٣) : تأثير تمرينات القوة الارتدادية في تطوير القوة الانفجارية والسرعة القصوى وانجاز الوثب الطويل للناشئين ، بحث منشور في مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ، المجلد (١٣) ، العدد (١) ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة القادسية .

– محمود ، بيداء كميلان (٢٠٠٣) : مستوى النمو البدني لبعض القدرات البدنية والوطيفية لأعمار (٩–١٢) سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد

– المندلاوي ، قاسم حسن واخرون (١٩٩٠) : الاسس التدريبية لفعالية العاب القوى ، مطابع التعليم العالي، بغداد.

– ميخائيل ، انطونيوس (١٩٩٧) : القياس والتقويم في التربية الحديثة ، منشورات في التربية الرياضية ، جامعة دمشق ، دمشق .

- الياسري ، محمد جاسم وعبد المجيد ، مروان (٢٠١٠) : الاساليب الاحصائية في مجالات البحوث التربوية ، ط١ ، دار الوراق للنشر والتوزيع ، عمان .

- يوسف ، الاء (٢٠١٧) : القوة الارتدادية https://ar-ar.facebook.com/s.sport.bag/posts/1837164669864388

- Hohmann, A. ; Lames, M. ; Letzelter, M. (2007) : Einführung in die Trainingswissenschaft . 4 Auflage . Limpert Verlag GmbH Wiebelsheim

- Witfeld, Jan, Ilona E. Gerling and Alexander Pach (2010) : ThE ULTIMATE PARKOUR & FREERUNNING BOOK, DISCOVER YOUR .POSSIBILITIES

- Coolkens, R., Ward, P., Seghers, J., and Iserbyt, P. (2018): Effects of generalization of engagement in parkour from physical education to recess on physical activity . Res. Q. Exerc. Sport 89, 429–439.

- Schmidtbleicher, D. (1994) : Training in Schnellkraftsportarten . In P.V.Komi (Hrsg.) . Kraft und Schnellkraft im Sport (S.374-387) , Köln : Deutscher Ärzte – Verlag

- Miller, J. R., and Demoiny, S. G. (2008). Parkour: a new extreme .sport and a case study. J. Foot Ankle Surg. 47, 63–65. doi:

- Kirkendall , Donr and Others (1986) : Measurement and Evaluation forphysical Educators , second Edition , by Human Kinetics publishers , Inc . Champaign , Ilinois , U.S.A .

الملحق (١) يبين اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) المتقدمين بصيغتها النهائية

أ- الاختبارات الخاصة بالقوة الارتدادية (التفاعلية) للذراعين:

١- اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي:

الهدف من الاختبار: قياس القوة الارتدادية اللحظية للذراعين للاعبي الباركور.

الاجهزة والادوات: استمارة تسجيل ، كاميرة تصوير، جدار مرقم او مسطرة كبيرة مرقمة .

الاجراءات : تأشير نقطة على مفصل كتف اللاعب بلون مميز يظهر بالتصوير.

طريقة الاداء: يأخذ اللاعب وضع البدء للاختبار بجانب الجدار المرقم بالاستناد على الارض بكفي اليدين ، وثني الذراعين بالكامل ، وخفض جذعه للأسفل ليلامس صدره الارض مع الحفاظ على استقامة جسمه ، وبمجرد استقراره في وضع البدء يطلب من اللاعب مد الذراعين للأعلى باقل انثناء للمرفقين بسرعة ثم ثني الذراعين للأسفل ليلامس صدره الارض باقل فترة استناد ممكنة ثم يقوم بالدفع المرتد السريع للأعلى للوصول لأعلى نقطة بأقصى قوة ممكنة عن طريق مد الذراعين بالكامل ، ودفع الارض باليدين للأعلى ورفع الجذع عاليا لترك الارض و(لمس اليدين للصدر) لتحقيق اكبر ارتفاع (بالجذع والذراعين) اللذان يغادران الارض ، مع بقاء مشطي القدمين ملامسين للأرض ثم الهبوط للأرض.

شروط الاداء:

- يسمح بالإحماء للاعب قبل اداء الاختبار .
- يكون جسم اللاعب على استقامة واحدة ، والذراعين باتساع الصدر ، والكفين على الارض للأمام .
- تثبيت امشاط القدمين على الارض مع ملامسة الركبتين للأرض قبل الاداء.
- الدفع الانفجاري المرتد باليدين للأرض لرفع الجذع للأعلى بأقصى قوة مع بقاء مشطي القدمين على الارض.
- تعطى محاولتان لكل لاعب وتؤخذ نتيجة افضل محاولة.

التسجل:

- يتم التسجيل عن طريق التصوير لاستخراج الفرق بين العلامتين.
- يتم قياس المسافة الواقعة بين العلامة الاولى (نقطة الكتف) والذراعين ممدودة ، والارض ، والعلامة الثانية اعلى مسافة وصل اليها الكتف (نقطة الكتف) اثناء دفع الارض ، والفرق بينهما يعبر عن القوة الانفجارية ، وتقاس لا قرب (سم).

الشكل (١) يوضح اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي

٢- اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي:

الهدف من الاختبار: قياس القوة الارتدادية المتكررة للذراعين للاعبي الباركور.

الاجهزة والادوات: ساعة توقيت الكترونية ، استمارة تسجيل الاداء.

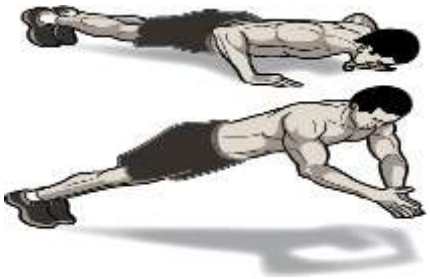
طريقة الاداء: يأخذ اللاعب وضع الاستناد الامامي باليدين على الارض ، ثم يقوم بثني الذراعين كاملا لملامسة الصدر للأرض ثم مد الذراعين كاملا ودفع اللاعب الارض باليدين للأعلى لرفع الجذع عاليا وترك الارض واداء صفقة باليدين في كل مرة مع وجود اثناء قليل في الذراعين على ان يتم الدفع ومد الذراعين بعد انثناء كامل لهما ليلامس صدر اللاعب سطح الارض في كل مرة ليتم تسجيل زمن (١٠) صفقات متتالية باليدين.

شروط الاداء:

- يكون جسم اللاعب على استقامة واحدة .
- الذراعين باتساع الصدر ، والكفين للأمام .
- اثناء رفع الجذع للأعلى يتم تثبيت امشاط القدمين على الارض مع عدم ملامسة الركبتين للأرض.
- يتم قياس زمن الاداء الفعلي (التكرارات) وعلى اللاعب التوقف عند سماع الاشارة.
- تعطى محاولتان لكل لاعب وتؤخذ نتيجة افضل محاولة.

التسجيل:

- زميل لحساب عدد التكرارات الصحيحة اثناء الاداء ، وحساب زمن الاداء .
- يسجل للاعب الزمن الذي يستغرقه في اداء (١٠) صفقات متتالية ولأقرب ١٠/١ ثانية .



الشكل (٢) يوضح اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي

ب- الاختبارات الخاصة بالقوة الارتدادية (التفاعلية) للرجلين:

١- اختبار القفز على الصندوق ثم الوثب للأرض لا بعد مسافة:

الهدف من الاختبار: قياس القوة الارتدادية اللحظية للرجلين للاعبي الباركور.

الادوات المستخدمة: شريط قياس ، صندوق خشبي بارتفاع (٥٠) سم ، وعرض (٦٠) سم وطول (٤٠) سم، بساط جمناستك صغير.

الاجراءات : تحديد مكان مناسب للوثب بعرض (١,٥) م ، وبطول مفتوح ، ويرسم خطان متوازيان بعرض (٥) سم ، وطول (١) م على الارض ، هما خط البداية ، وخط موازي له على بعد (١) م ، ويوضع الصندوق الخشبي بطول (٤٠) سم بين الخطين بحيث تكون المسافة بين خط البداية وحافة الصندوق الداخلية (٦٠) سم ، ويوضع بساط جمناستك صغير على مسافة مناسبة من منطقة الهبوط على الارض.

طريقة الاداء: يقف اللاعب بوضع نصف قرفصاء على خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان بحيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج بحيث يواجه الصندوق ، يقوم اللاعب بالدفع القوي والسريع للأعلى بكلتا القدمين للصعود فوق الصندوق بوضع القرفصاء ، ثم الوقوف عاليا للقفز بالرجلين للأمام ومرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلا ليقوم بالوثب للأمام من فوق الصندوق لا قصى مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام الاعلى والاسفل ثم الهبوط على الارض فوق البساط.

شروط الاداء:

- يسمح بالإحماء قبل اداء الاختبار.
- يؤخذ القفز بالقدمين معا وليس بقدم واحدة.
- يجب تجنب السقوط للخلف قدر الامكان.
- المرجحة بالذراعين للأمام الاعلى والاسفل للمساعدة في الدفع.
- يعطى للاعب ثلاث محاولات وتسجل نتيجة افضل محاولة.

التسجيل: يتم قياس المسافة من بداية الصندوق الخشبي (الحافة الداخلية السفلية) والى اخر اثر يتركه اللاعب او الى نهاية كعب قدم اللاعب ناحية الصندوق ، ويتم قياسها بالمتر واجزائه.

الشكل (٣) يوضح القفز على الصندوق ثم الوثب للأرض لا بعد مسافة

٢- اختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع:

الهدف من الاختبار: قياس القوة الارتدادية المتكررة للرجلين للاعبي الباركور.

الأدوات المستخدمة: ساعة ايقاف ، خمسة حواجز بارتفاعات مختلفة (٦٠) سم، (٨٥) سم، (٧٠) سم، (٧٥) سم، (٦٠) سم، وبساط جمباز صغير.

الاجراءات: توضع الحواجز الخمسة على خط مستقيم بحيث يبعد الحاجز الاول عن خط البداية مسافة (٥٠) سم ، والمسافة بين حاجز واخر (١١٠) سم.

طريقة الأداء: يقف اللاعب على خط البداية بحيث تكون القدمان على الخط ومتباعدتان قليلا ومتوازيتان من وضع الاستعداد للقفز وعند سماع اشارة البدء يقوم اللاعب بالقفز الارتدادي القوي بكلتا الرجلين للأمام الاعلى لاجتياز الحواجز بأداء خمسة قفزات ارتدادية عميقة متتالية بأقصى سرعة ممكنة على ان يكون القفز بالقدمين معا ، وباستمرار وبدون اي توقف.

شروط الأداء:

- يسمح للاعب بالإحماء قبل اداء الاختبار.
- يكون اجتياز اللاعب للحواجز بالقفز بكلتا القدمين وليس بقدم واحدة.
- تجنب السقوط للخلف قدر الامكان .
- يعطى للاعب ثلاث محاولات وتسجل نتيجة افضل محاولة.

التسجيل:

يسجل للاعب الزمن الذي يستغرقه في اداء الاختبار ولأقرب ١٠/١ ثانية.

الشكل (٤) يوضح القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع

الملحق (٢) يبين استمارة تسجيل نتائج اختبارات القوة الارتدادية (التفاعلية) للاعبي جمباز الباركور (PKFS) في مدينة الموصل

اليوم:

التاريخ:

ت	اسم اللاعب	أسماء الاختبارات									
		اختبار ثني ومد الذراعين لأعلى مسافة من الاستناد الامامي		اختبار ثني ومد الذراعين للأعلى مع التصفيق من الاستناد الامامي		اختبار القفز على الصندوق ثم الوثب الى الارض لأبعد مسافة			اختبار القفز بكلتا القدمين من فوق حواجز مختلفة الارتفاع		
		م ١	م ٢	م ١	م ٢	م ١	م ٢	م ٣	م ١	م ٢	م ٣
١											
٢											
٣											
٤											
٥											