

تأثير أسلوب تمارين البلايومتركس في بعض المتغيرات البدنية وإنجاز ركض ٢٠٠ متر

م.د. قهار علي احمد ، م.م. ريباز بابه شيخ علي

العراق. جامعة صلاح الدين/اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

rebaz.ali@su.edu.krd

الملخص

بما ان هذه الفعالية من الفعاليات التي تمتاز بالسرعة والقوة لذا ارتأى الباحثان العمل باستخدام هذا النوع من التمارين بهدف التعرف على تأثير استخدام اسلوب تمارين البلايومتركس في بعض المتغيرات البدنية من خلال المنهج التدريبي والفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الإنجاز لعينة البحث. وقام الباحثان باختيار عينتهم من الطلاب الذين شاركوا في مهرجان الكلية لألعاب الساحة والميدان للموسم الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ والبالغ عددهم (٦) طلاب، كما استخدم الباحثان المنهج التجريبي والتصميم التجريبي لمجموعة واحدة ذات اختبار قبلي وبعدي، وتم اختيار اختبارات معينة للحصول على النتائج. وقام الباحثان باستخدام الحقيبة الإحصائية المعروفة بـ (Spss) وبعد إجراء الاختبارات البعدية تم مقارنته بالاختبارات القبليّة والوصول إلى نتائج عديدة من أهمها: أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاََ معنويًا في اختبار رمي الكرة الطبية زنة (٣كغم) لقياس القوة الانفجارية للذراعين في الاختبار البعدي. وهذا يدل على إيجابية تأثير المنهاج التدريبي المعد. وأيضاً أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاََ معنويًا في اختبار وضع الانبطاح وتشابك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل رفع الجذع للأعلى أقصى عدد ممكن في عشر ثوان (ظهر) لقياس القوة السريعة لعضلات الظهر في الاختبار البعدي. تمارين الظهر مهمة جداً لتحسن وتقوية العمل العضلي في منطقة الجذع. وأظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاََ معنويًا في اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة لقياس القوة السريعة لعضلات الرجلين في الاختبار البعدي. التمارين المعدة لغرض تحسين هذا العنصر أنتت بثماره. وكما أوصى الباحثان ب: ضرورة اهتمام المدربين في العاب القوى بأسلوب تمارين البلايومتركس لعوائى المسافات القصيرة لما له من تأثير فعال على تحسين مستوى أداء العدائين بدنياً وبالتالي ظهور نتيجته على إنجازهم. وإجراء دراسة مشابهة على عينة من الإناث لغرض التعرف على مدى تأثير هذا الاسلوب على العنصرين. وأيضاً إجراء دراسة مشابهة على الالعب الجماعية التي تمتاز بتلك المواصفات البدنية في أدائها.

الكلمات المفتاحية : تمارين البلايومتركس ، المتغيرات البدنية ، ركض ٢٠٠ متر

achievement of 200 meters running

Lect.Dr.. Kahar Ali Ahmed, Assistant Lect. Rebaz Papa Sheikh Ali
Iraq. University of Salahaddin / Erbil. Faculty of Physical Education and Sport Sciences
rebaz.ali@su.edu.krd

Abstract

Since this activity is one of the activities that are characterized by speed and strength, therefore, the researchers considered working with this type of exercise in order to identify the impact of using the method of exercises Plyometric on some physical variables through the training method and the differences between the results of the pre and posttest in the achievement of the sample. The researchers selected their sample from the students who participated in the college festival of field and track games for the academic year 2016-2017. The number of (6) students. The researchers also used the experimental method and experimental design for one group with pre- and post-test, and certain tests were selected to get the results. The researchers used the statistical package (Spss). After conducting the post-tests were compared with the pre-tests and reached several results, the most important of which: The results after the implementation of the curriculum showed a significant difference in the test of shooting medical ball weighing (3 kg) to measure the explosive power of the arms in the post-test. This indicates the positive impact of the prepared curriculum. The results after the implementation of the curriculum also showed a significant difference in the test of the prone position and hands tangled behind the head with the feet fixed with the help of colleague lifted the torso as high as possible in ten seconds (back) to measure the rapid strength of the back muscles in the post-test. Back exercises are very important to improve and strengthen the muscular work in the trunk area. The results after the implementation of the training curriculum showed a significant difference in the test of ten rings with the right and left man as far as possible to measure the rapid strength of the muscles of the legs in the post-test. Exercises designed to improve this element have achieved the good results. The researchers recommended the need of paying attention for the athletics trainers in the method of Plyometric exercises short-distance runners because of their effective impact on improving the performance level of runners physically and thus the appearance of the result on their achievement. A similar study was conducted on a sample of females for the purpose of identifying the effect of this technique on the two components. Similarly, a similar study should be conducted on group games that are characterized by these physical characteristics in their performance

Key words: Plyometric exercises, physical variables, 200 meters running

١- المقدمة:

إن عملية تطوير وتنمية المتطلبات الخاصة بكل نشاط واستمرارها قائمة على استخدام المعارف والافكار الحديثة بأسس علمية دقيقة للوصول إلى تحقيق الهدف المطلوب في هذا النشاط. وفي مجال تخصص التربية الرياضية يجد الباحثون والمدربون في هذا المجال ان هناك الكثير من التغييرات التي حدثت وتحدثت، ونتيجة ذلك التأثير تظهر في نجاح العملية التدريبية والتي أدت إلى تفسير كثير من الظواهر وساعدت على ايجاد الحلول المثلى لأغلب المشكلات والموضوعات التي يسعى إلى الارتقاء بمستوى الأداء الفني والرقمي لمختلف المسابقات الرياضية .

إن فعاليات العاب الساحة والميدان من الفعاليات التي تختلف فيها الواحدة عن الأخرى من حيث الخصائص والمكونات فهي تتضمن الركض والوثب والرمي وتشمل فعاليات الركض العديد من الانواع، كالمسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة.

إن فعالية عدو ٢٠٠ متر من الفعاليات التي تمتاز بالقوة والسرعة والتحمل (المطاولة)، لهذا فإن السعي للإرتقاء بمستوى الانجاز يتطلب نوعية معينة من التنظيم الدقيق لمفردات الارتقاء في بعض الصفات البدنية بجانب العوامل الأخرى في سبيل ذلك وتعد هذه الفعالية إحدى مسابقات ألعاب القوى التي تعد من الأركاض السريعة التي تحتاج إلى مناهج تدريبية تضم الصفات البدنية كافة والتي لها خصوصية في إعدادها البدني والفني للإسهام في التأثير على مستوى الإنجاز الرقمي، وتعد تدريبات البلايومتركس إحدى الأساليب التدريبية المهمة لتطوير الصفات البدنية المطلوبة للارتقاء بالأداء الفني والإنجاز في عدو(٢٠٠م).

ان لصفة القوة بصورة عامة والقوة المميزة بالسرعة أو القوة السريعة أو الانفجارية دوراً مهماً في هذه الفعالية لانها تمثل خاصية مركبة من عنصري القوة والسرعة.

وتستعمل ايضاً تمارين البلايومتركس التي تعتمد على مبدأ الانقباض اللامركزي ثم المركزي للعضلة، وتعد من الاساليب الحديثة في تطوير القوة السريعة والتي تحتوي على انواع مختلفة من تمارين الوثب العمودي والافقي والعميق سواء اكان بوزن الجسم أم بوزن مضاف. (حسن، ٢٠٠١، ص٣)

لذلك فان اهمية البحث تكمن في محاولة التعرف على تأثير استخدام اسلوب تمارين البلايومتركس، اذ يساعد هذا في معرفة مدى إستفادة هذه التمارين في تطوير تلك العناصر البدنية، والمؤثرة في ركض مسافة ٢٠٠ متر. وبالتالي يستطيع المدربين في هذا المجال العمل وفق هذه التمارين للوصول إلى ما يصبون إليه.

ومن خلال خبرة الباحثان واطلاعهما على الكثير من البحوث والدراسات التي تناولت ما يخص تطوير الجانب البدني الخاص بزيادة قدرة العداء لاحظوا ان هناك عدم الاهتمام الكافي في كيفية تنظيم واختيار الوسائل الصحيحة والملائمة في تنمية القوة السريعة بالاعتماد على التمارين المؤثرة.

ومن هنا برزت مشكلة البحث في محاولة استخدام أسلوب تدريبي يعتمد على تمارين البلايومتركس الدقيقة لتطوير القوة السريعة في ركض ٢٠٠ متر في منهج تدريبي خاص والتعرف على تأثيره في بعض المتغيرات البدنية وأيضاً لتحقيق أفضل النتائج. ويهدف البحث الى :

١- التعرف على تأثير استخدام تمارين البلايومتركس في بعض المتغيرات البدنية من خلال المنهج التدريبي لعينة البحث.

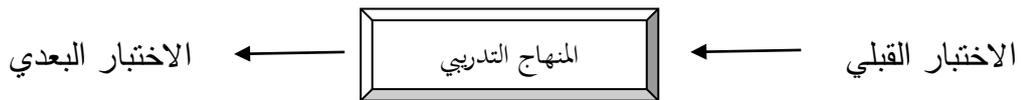
٢- التعرف على تأثير استخدام تمارين البلايومتركس في إنجاز ركض ٢٠٠م.

٢- اجراءات البحث:

١-٢ منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة مشكلة البحث

٢-٢ عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٦) طلاب من المراحل (الاولى والثانية والثالثة) المشاركين في مهرجان العاب الساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة صلاح الدين-أربيل للسنة الدراسية ٢٠١٦-٢٠١٧ وتم إختيارهم من مجتمع الاصل وبالطريقة العمدية.

٢-٣ التصميم التجريبي: قام الباحثان بإعتماد (التصميم التجريبي باستخدام مجموعة واحدة ذات الإختبار القبلي والبعدي) والتي تلائم طبيعة هذا البحث كما موضح في الشكل(١)



٢-٤ وسائل وأدوات جمع البيانات: قام الباحثان باستخدام الوسائل والادوات الآتية:

- ١- المصادر العربية والأجنبية.
- ٢- استمارة استبيان لاستطلاع آراء الخبراء وكما مبينة في الملحق (١) لتحديد أهم الاختبارات الخاصة بموضوع البحث وعرض المنهج التجريبي عليهم.
- ٣- المنهج التدريبي المستخدم في البحث وكما مبين في الملحق (٢) (نموذج اسبوع واحد).
- ٤- أدوات مختلفة: منها
 - ساعات توقيت الكترونية يدوية من نوع (كاسيو) .
 - شواخص لتعيين نقطة البداية والنهاية للمسافات المقطوعة وللاستفادة منها في حساب الزمن.
 - موانع مختلف الارتفاع.
 - مصطبة.
 - شريط قياس بطول ٥٠ متر.
 - صناديق جمناستك بارتفاعات مختلفة.
 - كرة طبية (٣كغم).

٢-٥ التجربة الاستطلاعية : قام الباحثان باجراء تجربة إستطلاعية في يوم الاثنين المصادف ٢٠١٨/١/١٠ على عينة من (٤) طلاب من المرحلة الأولى والثانية خارج عينة البحث، إذ قام الباحثان بإجراء الإختبارات الخاصة بوساطة فريق العمل المساعد (*) من وراء ذلك ما يأتي:

- ١- التعرف والسيطرة على اداء الاختبارات وطريقة تنفيذها.
- ٢- تحديد حاجة البحث للادوات اللازمة والمستخدم في الاختبارات.
- ٣- توفر شروط السلامة والامان في الادوات ومدى صلاحيتها.
- ٤- تجاوز الاخطاء التي قد تحصل اثناء تنفيذ التجربة الرئيسية.
- ٥- مدى وضوح التعليمات لعينة البحث.

(*) فريق العمل المساعد:

- م.م. دارا فاروق عثمان : طالب دكتوراه - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة صلاح الدين-أربيل.
م.م. بلند نجاه علي: طالب دكتوراه - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة صلاح الدين-أربيل.
م.م. فريد فؤاد رشيد: طالب دكتوراه - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة صلاح الدين-أربيل.
السيد مهدي لطيف نجم : مدرب العاب - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة صلاح الدين-أربيل.
السيد محمد صلاح الدين تحسين: مدرب العاب - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة صلاح الدين-أربيل.

٦- التعرف على الوقت المستغرق لكل اختبار.

٦-٢ الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث:

أولاً: - رمي الكرة الطبية من فوق الرأس من وضع الوقوف زنة (٣) كغم لابتعد مسافة ممكنة. هدف الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

وصف الاختبار: يقف الطالب على خط معين يرسم لغرض توضيح نقطة بداية تنفيذ الاختبار ومن ثم يقوم بحمل الكرة الطبية ووضعها خلف الرأس بعد ثني الذراعين من مفصل المرفق وعند التنفيذ يقوم اللاعب برمي الكرة بمد الذراعين من فوق الرأس بسرعة وبقوة وتسجل المسافة التي تصلها الكرة بالمترا واجزائه.

ثانياً: - من وضع الاستلقاء على الظهر مع تشابك الايدي خلف الرأس، رفع الجذع الى الأعلى مع الضغط على الركبتين أقصى عدد في عشر ثوانٍ (بطن). هدف الإختبار: قياس القوة السريعة لعضلات البطن.

وصف الاختبار: يقوم الطالب بالاستلقاء على الارض والجذع ملامس تماماً للأرض مع تشابك الايدي خلف الرأس وثني الركبتين من مفصل الركبة وعند بداية الاختبار يقوم برفع الجذع إلى الاعلى والضغط على الركبتين المثبتتين ويقوم الزميل بتثبيت الرجلين وتسجل هنا عدد المرات التي يرفع فيها الجذع في عشر ثوانٍ.

(قيس وبسطويسي ، ١٩٨٧ ، ص٣٤٨)

ثالثاً: - من وضع الانبطاح وتشابك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل رفع الجذع للأعلى أقصى عدد ممكن في عشر ثوانٍ (ظهر). هدف الاختبار: قياس القوة السريعة لعضلات الظهر.

وصف الاختبار: من وضع الانبطاح على الارض وتشابك اليدين خلف الرأس وتثبيت القدمين بمساعدة الزميل يتم رفع الجذع عن الارض للأعلى وتسجيل عدد مرات رفع الجذع في عشر ثوانٍ.

(قيس وبسطويسي ، ١٩٨٧ ، ص٣٤٨)

رابعاً: - اختبار الوثب الطويل من الثبات باستخدام الذراعين لابتعد مسافة ممكنة.

هدف الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

وصف الاختبار: يقف الطالب والقدمان متوازيتان وباتساع الحوض على حفرة الوثب ثم يقوم بثني الركبتين نصفاً ثم يثب لأبعد مسافة في الحفرة بعد مد الركبتين وتحريك الذراعين باتجاه الامام، وتقاس المسافة من امام مقدمة القدمين قبل الوثب حتى آخر اثر يتركه اللاعب في الحفرة تعطى ثلاث محاولات وتؤخذ نتيجة افضلها.

(خليل ، ١٩٩٤ ، ص٢٦-٢٧)

خامساً:- اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً (عدد الخطوات).

هدف الاختبار: قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين.

وصف الاختبار: يقف الطالب على خط معين ثم يبدأ باداء قفزات متعاقبة بين رجل اليمين واليسار وعلى الامشاط مع التركيز على مد الرجل الخلفية وثني الامامية من الركبة وتكون حركة الذراعين متناسقة وبالتبادل مع الرجلين. يتم تسجيل عدد المرات التي تلامس فيها الرجلان الارض ولمسافة ٣٠ متر. (البصري ، ١٩٨٣ ، ص ١٥١)

سادساً:- اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة.

هدف الاختبار: قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين.

وصف الاختبار: يقوم الطالب ومن نقطة معينة في الملعب للبداية باداء عشر حجلات متعاقبة برجل اليمين واليسار ولكل رجل على حدة وتعطى محاولتان لكل رجل وتتخذ نتيجة أفضلها بعد فترة راحة من (٣-٥) دقائق بين المحاولتين. وتقاس المسافة بشريط قياس ولاقرب متر واجزائه.

(عثمان ، ١٩٩٩ ، ص ٣٥)

سابعاً:- اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس.

هدف الاختبار: قياس الانجاز.

وصف الاختبار: يجلس الطالب في البداية المخصصة لركض ٢٠٠ متر في مضمار العاب القوى وعند سماع الايعاز بالانطلاق يقوم بالركض باقصى سرعة ممكنة ويسجل الزمن الذي يحققه بوساطة ساعة الكترونية يدوية تعمل من البداية إلى نهاية مسافة الركض.

(شاكرا ، ٢٠٠٢ ، ص ٣)

٢-٧- الاسس العلمية للاختبارات:

٢-٧-١ صدق الاختبارات :

يعرف (تورندايك وهاجان) الصدق "بانه تقدير لمعرفة ما إذا كان الاختبار يقيس ما نريد ان نقيسه به، وكل ما نريد ان نقيسه به، ولا شيء غير ما نريد ان نقيسه به ام لا". (فرج ، ١٩٨٩ ، ص ٢٥٤)

قام الباحثان بإيجاد الصدق لهذه الاختبارات من خلال استعمال (صدق المحتوى) وهذا النوع من الصدق يتمثل في دراسة مفردات الاختبار لمعرفة مدى تمثيلها للشئ المراد قياسه.

اذ تم عرض هذه الاختبارات على الخبراء (ملحق ٣) حيث قاموا بدراستها والتأكد من محتوياتها وإقرارها واتفقوا على ان هذه الاختبارات تقيس الصفة التي وجدت من اجلها. ولقد تم ايجاد معامل الصدق الذاتي عن طريق ايجاد (الجزر التربيعي لمعامل الثبات) وكما هو مبين في الجدول (١) معامل الصدق الذاتي بالإضافة إلى معامل الثبات.

٢-٧-٢ ثبات الاختبارات:

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق إعادة الاختبار إذ طبقت الإختبار الأول على عينة من (٦) طلاب من طلاب المراحل (الثانية والثالثة والرابعة) في يوم الاحد المصادف ٢٠١٧/١٢/١٠، ومن ثم قام الباحثان بإعادة تطبيقها في يوم الاثنين المصادف ٢٠١٧/١٢/١٨ وعلى نفس المجموعة وبفاصل زمني بلغ تسعة أيام لكي تكون الإختبارات ثابتة فيما تقيس وتحقق الغرض الذي وضعت لأجله ومدى ملاءمتها ومناسبتها لأفراد عينة البحث.

يشير ثبات الإختبارات إلى إتساق الدرجات التي يحصل عليها ذات الافراد في مرات الاجراء المختلفة أي أنه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لبينت درجته شيئاً من الاستقرار ذلك أن معامل الثبات هو معامل الارتباط بين درجات الافراد في الاختبار في مرات الاجراء المختلفة.

(باهي ، ١٩٩٩ ، ص٥)

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات من خلال استخدام معامل الارتباط البسيط (سبيرمان) بين نتائج الاختبارين .

٢-٧-٣ موضوعية الاختبارات :

الاختبارات الموضوعية تعد افضل من تلك الاختبارات التي يؤدي فيها راي المفحوص او من تجري عليه هذه الاختبارات دوراً في النتائج، والموضوعية امر مرغوب فيه إذا امكن الحصول عليه.

(باهي ، ١٩٩٩ ، ص٦٤)

من أجل تحقيق الموضوعية للاختبارات والوصول إليها قام الباحثان بإيجاد معامل الارتباط بين درجات إثنين من الخبراء حيث قاما بإعطاء درجات للاختبارات قيد البحث وكل على انفراد وقام الباحثان بمعالجتها عن طريق إيجاد معامل الارتباط (سبيرمان) ، وقد بينت ان إجراء هذه الاختبارات يكون بعيداً عن التقويم الذاتي للعينة وهذا دليل على موضوعيتها العلمية. والجدول (١) يبين معامل الموضوعية للاختبارات قيد الدراسة.

ت	الإختبارات	الصدق الذاتي	الثبات	الموضوعية
١	رمي الكرة الطبية من فوق الرأس من وضع الوقوف زنة (٣) كغم لابعد مسافة ممكنة	٠,٩٣	٠,٨٧	٠,٩٤
٢	من وضع الاستلقاء على الظهر مع تشابك الايدي خلف الرأس، رفع الجذع الى الأعلى مع الضغط على الركبتين اقصى عدد في عشر ثوانٍ (بطن).	٠,٩٢	٠,٨٥	٠,٩٣
٣	من وضع الانبطاح وتشابك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل رفع الجذع للأعلى أقصى عدد ممكن في عشر ثوانٍ (ظهر)	٠,٩٠	٠,٨٢	٠,٩٢
٤	اختبار الوثب الطويل من الثبات باستخدام الزراعين لابعد مسافة ممكنة.	٠,٩٣	٠,٨٧	٠,٩٤
٥	اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً (عدد الخطوات).	٠,٩٠	٠,٨١	٠,٩٣
٦	اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة.	٠,٩١	٠,٨٣	٠,٩٥
		٠,٩٢	٠,٨٤	٠,٩٠
٧	ركض ٢٠٠م من البدء المنخفض	٠,٩٦	٠,٩٢	٠,٩٧

٢-٨ الاختبارات القبليّة: قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات البدنية المختارة للبحث على عينة البحث الرئيسة في يوم السبت المصادف ٢٠١٨/١/١٣. وإنجاز الركض في يوم الأحد المصادف ٢٠١٨/١/١٤.

تم تطبيق المنهاج التدريبي المعد من قبل الباحثان والذي تم عرضه على الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي والعب الساحة والميدان (ملحق ٣). اذ تدرت مجموعة البحث (باستخدام تمارين البلايومتركس) وفق الوحدات التدريبية المعدة وتكون المنهج التدريبي من (٢٤) وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع. بدأت المجموعة بتطبيق المنهاج في يوم الاحد ٢٠١٨/١/٢١ واستغرق مدة (٨) أسابيع ومن ثم انتهت في يوم الاربعاء ٢٠١٨/٣/١٤.

٢-١٠ الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من تطبيق المنهاج التدريبي قام الباحثان بإجراء الاختبارات البعدية للاختبارات البدنية يوم الخميس ٢٠١٨/٣/٢٢. وإختبار إنجاز ركض ٢٠٠م في يوم الجمعة ٢٠١٨/٣/٢٣.

٢-١١ الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (Spss.v16) للحصول على البيانات بعد إجراء الاختبارين القبلي والبعدى من خلال الوسائل كالاتي:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- إختبار (T) لعينة واحدة.
- معامل الارتباط (سبيرمان)

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية التي إستخدمت اسلوب تمارين البلايومتركس في بعض المتغيرات البدنية لركض ٢٠٠م.

جدول (٢) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية التي إستخدمت اسلوب تمارين البلايومتركس في بعض المتغيرات البدنية قيد الدراسة

الدلالة	قيمة الاحتمالية	قيمة T	الإختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الاحصائية الاختبارات البدنية
			ع±	س	ع±	س		
معنوي	٠,٠١٤	٢,٩٨*	٠,٣٥٠	٨,٨٧٥	٠,٤١٠	٨,٢١٦	متر وأجزائه	رمي الكرة الطبية من فوق الرأس من وضع الوقوف زنة (٣) كغم لابعد مسافة ممكنة
معنوي	٠,٠٠٥	٣,٦٢*	٠,٨٣٦	١٠,٥٠٠	٠,٧٥٢	٨,٨٣٣	عدد	من وضع الاستلقاء على الظهر مع تشابك الايدي خلف الرأس، رفع الجذع الى الأعلى مع الضغط على الركبتين اقصى عدد في عشر ثوانٍ (بطن).
معنوي	٠,٠٤٩	٢,٢٣*	٠,٥١٦	٧,٦٦٢	٠,٧٥٣	٦,٨٣٠	عدد	من وضع الانبطاح وتشابك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل رفع الجذع للأعلى أقصى عدد ممكن في عشر ثوانٍ (ظهر)
معنوي	٠,٠٣٢	٢,٤٩*	٠,١٦٩	٢,٣٦٦	٠,١٥٣	٢,١٣٣	متر وأجزائه	اختبار الوثب الطويل من الثبات باستخدام الذراعين لابعد مسافة ممكنة.
معنوي	٠,٠٣٦	٢,٤٢*	١,٠٥٩	١٣	١,٠٤٨	١١,٥٠	عدد	اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً (عدد الخطوات).
معنوي	٠,٠١٣	٣*	٠,٦١٥	٢١,٤٥٠	٠,٦٠٤	٢٠,٣٩١	بطن	متر وأجزائه
معنوي	٠,٠٠٥	٣,٦٠١*	٠,٥٨٨	٢٠,٨٠٨	٠,٢٣٨	١٩,٨٧٥	بسطر	

من خلال الجدول أعلاه يمكننا عرض النتائج و تحليلها ومناقشتها كالاتي:

- في اختبار رمي الكرة الطبية زنة (٣كغم) من وضع الوقوف بكلتا اليدين فوق الرأس كانت الوسط الحسابي للاختبار القبلي (٨,٢١٦)، والانحراف المعياري (٠,٤١٠)، أما بالنسبة للاختبار البعدي كان الوسط الحسابي قد بلغ (٨,٨٧٥) والانحراف المعياري له كان (٠,٣٥٠)، وقيمة (T) كانت (٢,٩٨*) وقيمة الاحتمالية قد بلغت (٠,٠١٤) وبذلك فهي أصغر من نسبة الخطأ (٠,٠٥) وهذا دليل على معنوية النتيجة لصالح الاختبار البعدي، ويرى الباحثان بأن تأثير التمارين الذي نفذت من قبل عينة البحث والتي كانت معدة من قبل الباحثان كان تأثيره إيجابياً، هذا ويرى الباحثان بأن التمارين المؤداة لتحسين القوة الانفجارية للأطراف العليا كانت مناسبة وذات تأثير إيجابي على عينة البحث مما أدت إلى ظهور تلك النتيجة. ويرى (حسام الدين، ١٩٩٨) أن العضلات العاملة قد تطورت نتيجة التدريب المتمثل في مقدار المقاومة التي تمثلت بالأثقال والكرات الطبية والأوزان عند تدريبات القوة الانفجارية للذراعين والتي عدت أهم عامل من عوامل تنمية القوة والقدرة العضلية، حيث ان تحقيق مستوى افضل من القوة والقدرة العضلية يعتمد اساساً على إختيار الوسيلة التدريبية المناسبة.

(حسام الدين وآخرون ، ١٩٩٨ ، ص٥٩)

- وبالنسبة لاختبار رفع الجذع الى الأعلى مع الضغط على الركبتين اقصى عدد في عشر ثوانٍ (بطن) كانت النتائج في الاختبار القبلي كما يلي الوسط الحسابي كان (٨,٨٣٣) والانحراف المعياري بلغ (٠,٧٥٢) أما بالنسبة للاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (١٠,٥٠٠) والانحراف المعياري كان (٠,٨٣٦) أما قيمة (T) كانت (٣,٦٢*) والقيمة الاحتمالية قد بلغت (٠,٠٥) وبذلك فهي متساوية مع نسبة الخطأ (٠,٠٥)، حسب رأي الباحثان فإن ظهور هذه النتيجة هو أنه عندما يؤدي اللاعب التمارين بتكرارات معينة وبأقصى جهد بدني سيكون تأثيره جيداً على العضلة العاملة في ذلك التمرين وبالتالي الاستفادة تكون مثالية، إذ يرى (شريدة ، ١٩٩٠) بأن "عمل تكرار عضلي للوصول الى مرحلة التعب جعل العضلة تعمل بحمل أكثر من قدرتها، عزل المجموعات العضلية الخاصة الواجب تقويتها، تكرار مجموعات التدريب وتكرار وحدات التدريب".

(شريدة ، ١٩٩٠ ، ص١٥٦)

أما اختبار الانبطاح وتشابك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل رفع الجذع للأعلى أقصى عدد ممكن في عشر ثوانٍ (ظهر) فقد بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (٦,٨٣) والانحراف المعياري (٠,٧٥٣) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٧,٦٦) والانحراف المعياري بلغت (٠,٥١٦) وقيمة (T) كانت (٢,٢٣*) وقيمة الاحتمالية قد بلغت (٠,٠٤٩) وبذلك فهي أصغر من نسبة الخطأ (٠,٠٥)، ويعزو الباحثان ذلك الى مساعدة تمارين البطن بشكل أو بآخر في تحسين أداء حركة هذه التمارين وذلك لصعوبة أدائه الحركي وأيضاً يحتاج إلى قوة كبيرة لأن حركة الظهر للخلف وبمدى حركي محدود يحتاج إلى بذل جهد أكبر مما هو عليه في أداء حركة تمارين البطن.

- وفي اختبار الوثب الطويل من الثبات وفي الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (٢,١٣٣) والانحراف المعياري كانت (٠,١٥٣) أما في الاختبار البعدي الوسط الحسابي كان قد بلغ (٢,٣٦٦) والانحراف المعياري بلغت (٠,١٦٩) وقيمة (T) كانت (٢,٤٩*) والقيمة الاحتمالية قد بلغت (٠,٠٣٢) وبذلك فهي أصغر من نسبة الخطأ (٠,٠٥)، إذ يرى الباحثان إن هذه التمارين أدت الى تحسين وتطوير الاطراف السفلى لغرض تطوير وتحسين القوة الانفجارية وبالطبع هذا يؤثر على اللاعب في تحسن مستواه البدني. ويرى (السبعوي، ٢٠٠٦) أيضاً أن التدريب البليومتري يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع ومن ثم يزيد من الأداء الحركي، إذ يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير، ويساعد ذلك في قصر زمن الانقباض مما يزيد من القوة الانفجارية لعضلات الرجلين. (السبعوي، ٢٠٠٦، ص ٦١)

- وفي اختبار ركض بالقفز لمسافة (٣٠م) (عدد الخطوات) في الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (١١,٥٠) والانحراف المعياري له كانت (١,٠٤٨) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (١٣) والانحراف المعياري كان (١,٠٩٥) وبالنسبة لقيمة (T) كانت (٢,٤٢*) والقيمة الاحتمالية قد بلغت (٠,٠٣٦) وبذلك فهي أصغر من نسبة الخطأ (٠,٠٥)، وبحسب رأي الباحثان فإن البرنامج التدريبي المعد ومن ضمنها هذا التمرين يحسن من مستوى القوة في عضلات الرجلين مما يؤدي إلى تطوير الجانب البدني الخاص للاعب، ويرى (المندلوي وآخرون، ١٩٩٠) "أن زيادة القوة في عضلات الرجلين تؤدي إلى زيادة سرعتها وبالنتيجة تزداد القوة المميزة بالسرعة".

(المندلوي وآخرون، ١٩٩٠، ص ٥١)

- وفي اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة. بالنسبة للرجل اليمين كان الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (٢٠,٣٩١) والانحراف المعياري له كان (٠,٦٠٤) وفي الاختبار البعدي للرجل اليمين كان الوسط الحسابي قد بلغ (٢١,٤٥٠) اما الانحراف المعياري فكان (٠,٦١٥) وبالنسبة لقيمة (T) بلغت (٣*) والقيمة الاحتمالية لها بلغت (٠,٠١٣) وبذلك فهي أصغر من نسبة الخطأ (٠,٠٥)، ونفس الاختبار للرجل اليسار فبلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٩,٨٧٥) والانحراف المعياري كان (٠,٢٣٨) وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (٢٠,٨٠٨) والانحراف المعياري بلغ (٠,٥٨٨) وقيمة (T) بلغت (٣,٦٠١*) وقيمة الاحتمالية لها بلغت (٠,٠٥) وبذلك فهي متساوية مع نسبة الخطأ (٠,٠٥)، إذ يؤكد (المشهداني، ٢٠٠٠) أن التمارين البليومترية تحسن المطاطية العضلية وقابلية التقصير في العضلة من جراء استخدام هذه التمارين، إذ تعمل هذه التمارين على تعزيز تحمل العضلة للإطالة المتزايدة وهذا التحمل يعمل على تطوير الكفاءة في دورة الانقباض في حركة العضلة، إذ أن الزيادة السريعة في طول العضلة مباشرة قبل الانقباض ينتج عنه انقباض عضلي سريع وقوي. (المشهداني، ٢٠٠٠، ص ٥٧)

جدول (٣) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث التجريبية التي استخدمت اسلوب تمارين البلايومتركس في إنجاز ركض ٢٠٠م

الدلالة	قيمة الاحتمالية	قيمة T	الإختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية الاختبارات البدنية
			ع±	س	ع±	س		
معنوي	٠,٠٢	٢,٥٧*	٠,٥٤٨	٢٦,٠٤٨	٠,٨١٠	٢٧,٠٧٥	ثانية واجزائه	ركض ٢٠٠م

في الجدول (٣) نوضح نتائج اختبار ركض ٢٠٠م على النحو التالي ففي الاختبار القبلي بلغ الوسط الحسابي (٢٧,٠٧٥) والانحراف المعياري هو (٠,٨١٠) وبالنسبة للاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (٢٦,٠٤٨) أما الانحراف المعياري له بلغ (٠,٥٤٨) وبالنسبة لقيمة (T) فقد بلغت (٢,٥٧*) وقيمة الاحتمالية بلغت (٠,٠٢) وبذلك تكون اصغر من نسبة الخطأ (٠,٠٥)، ويرى الباحثان أن السبب في التحسن الحاصل لدى عينة البحث جاء نتيجة مبدأ الخصوصية في التدريب المنظم والمستمر طيلة المنهاج التدريبي المعد من قبلهم ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (القدومي، ١٩٩٨) إلى "أن مبدأ الخصوصية في التدريب يعني إشتغال التدريب على الحركات المشابهة لطبيعة الأداء في النشاط الرياضي الممارس".

(القدومي ، ١٩٩٨ ، ص٢٩)

٤- الإستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار رمي الكرة الطبية زنة (٣كغم) لقياس القوة الانفجارية للذراعين في الإختبار البعدي. وهذا يدل على إيجابية تأثير المنهاج التدريبي المعد من قبل الباحثان.

٢- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار وضع الاستلقاء على الظهر مع تشابك الايدي خلف الرأس، رفع الجذع الى الأعلى مع الضغط على الركبتين اقصى عدد في عشر ثوانٍ (بطن) لقياس القوة السريعة لعضلات البطن في الإختبار البعدي. وهذه التمارين لها الأثر الإيجابي في تعزيز وتقوية منطقة البطن وبالتالي يعود بالفائدة لتحسين أداء العداء بدنياً.

٣- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار وضع الانبطاح وتشابك اليدين خلف الرأس مع تثبيت القدمين بمساعدة الزميل رفع الجذع للأعلى أقصى عدد ممكن في عشر ثوانٍ (ظهر) لقياس القوة السريعة لعضلات الظهر في الإختبار البعدي. تمارين الظهر مهمة جداً لتحسن وتقوية العمل العضلي في منطقة الجذع.

٤- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار الوثب الطويل من الثبات باستخدام الذراعين لابعاد مسافة ممكنة لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين في الإختبار البعدين. ويعتبر هذه التمارين من أساسيات تحسين الأداء البدني للعنصر البدني المذكور.

٥- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠م (عدد الخطوات) لقياس القوة السريعة لعضلات الرجلين في الإختبار البعدي. يبين مدى مناسبة هذه التمارين مع ما قام به الباحثان في سبيل الوصول بالعدائين (الطلاب) إلى مستوى بدني أفضل في هذا العنصر البدني.

٦- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة لقياس القوة السريعة لعضلات الرجلين في الإختبار البعدي. التمارين المعدة لغرض تحسين هذا العنصر أنتت بثماره.

٧- أظهرت لنا النتائج بعد تنفيذ المنهاج التدريبي فرقاً معنوياً في إختبار إنجاز ركض ٢٠٠م في الإختبار البعدي. مما يؤكد إيجابية المنهاج التدريبي المعد بدنياً والذي طبق على عينة البحث.

٤-٢ التوصيات:

١- ضرورة إهتمام المدربين في العاب القوى بأسلوب تمارين البلايومتركس لعدائي المسافات القصيرة لما له من تأثير فعال على تحسين مستوى أداء العدائين بدنياً وبالتالي ظهور نتيجته على إنجازهم.

٢- إجراء دراسة مشابهة على عينة من الإناث لغرض التعرف على مدى تأثير هذا الاسلوب على العنصرين.

٣- إجراء دراسة مشابهة على الالاعاب الجماعية التي تمتاز بتلك المواصفات البدنية في أدائها.

المصادر

- البصري، ابراهيم (١٩٨٣): الطب الرياضي. مطبعة جامعة بغداد.
- السبعوي، عبدالله حسن علي (٢٠٠٦): أثر تدريبات البليومترية في بعض الصفات البدنية والأداء الفني والإنجاز في عدو ١١٠ م حواجز للمبتدئين، رسالة ماجستير، جامعة الموصل.
- القدومي، عبد الناصر (١٩٩٨): "دراسة مقارنة بين أثر استخدام التمرينات البليومترية والتدريب الاعتيادي على القدرة اللاأوكسجينية لدى لاعبي الكرة طائرة للمرحلة الثانوية"، بحث منشور في جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، العدد (١٢)، جامعة النجاح.
- المشهداني، محمد يونس ذنون (٢٠٠٠): اثر استخدام تمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية وبعض متغيرات آلية التقلس العضلي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- المندلاوي، قاسم حسن وآخرون (١٩٩٠): "الأسس التدريبية لفعاليات ألعاب القوى، مطابع التعليم العالي، بغداد.
- باهي، مصطفى (١٩٩٩): المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق، الثبات-الصدق-الموضوعية-المعايير. ط ١، مركز الكتاب للنشر.
- حسام الدين، طلحة وآخرون (١٩٩٨): علم الحركة التطبيقي، جزء ١، ط ١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
- حسن، قاسم محمد (٢٠٠١): اساليب تدريب القوة السريعة واثرها على بعض المتغيرات البايوميكانيكية اثناء مرحلة النهوض والانجاز بالفقر العالي. أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد ، بغداد.
- خليل، محمد السيد محمد (١٩٩٤): الاختبارات التقويمية لمتسابقى العدو. العدد ١٣ نشرة العاب القوى مركز التنمية الاقليمي، القاهرة.
- شاكر، محمد ناجي (٢٠٠٢): تأثير استخدام أساليب تمارين البلايومتركس-الاثقال والمختلط في بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وإنجاز ركض ٢٠٠ متر، أطروحة دكتوراه-جامعة بغداد.
- شريفة، فاضل سلطان (١٩٩٠): وظائف الاعضاء والتدريب البدني، ط ١، الرياض: دار الهلال للاؤفست.
- عثمان، محمد (١٩٩٩): تدريب لاعبي المسابقات العشارية. ع ٢٦، نشرة العاب القوى، مركز التنمية الاقليمي. القاهرة.
- علاوي، محمد حسن، وراتب، أسامة كامل (١٩٩٩): البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- فرج، صفوت (١٩٨٩): القياس النفسي، ط ٢، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- قيس، ناجي وبسطويسي، احمد (١٩٨٧): الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي. مطبعة التعليم العالي بغداد.
- كامل، شامل (١٩٩٧): محاضرات في الدراسات العليا (الماجستير) في مادة الاختبارات. كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

ملحق (١) استمارة استبيان لبيان رأي الخبراء والمختصين لتحديد الاختبارات البدنية الخاصة بالبحث
الاستاذ الفاضلالمحترم

تحية طيبة

يروم الباحثان إجراء البحث الموسوم بـ(تأثير أسلوب تمارين البلايومتركس في بعض المتغيرات البدنية وإنجاز ركض ٢٠٠ متر) من خلال هذا الاستبيان يريد الباحثان التعرف على وجهة نظر سيادتكم في التعرف على اهم الاختبارات المذكورة أدناه في بعض العناصر البدنية ويعطي الباحثان اهمية خاصة لهذا الرأي ولذا نرجو من سيادتكم معاونتنا في ملء الاستمارة بدقة وعلمية التي يعتبرها الباحثان خير موجه في هذه الدراسة ونرجو لسيادتكم دوام التوفيق ووافر الشكر.

التوقيع: الباحثان

اسم الخبير :

الدرجة العلمية :

التاريخ :

ت	اسم الاختبار	غرض الإختبار	تصلح	لاتصلح
١	(ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل في ١٠ ثوانٍ (شناو)).	لقياس القوة السريعة لعضلات الذراعين		
٢	ثني ومد الذراعين من وضع التعلق على العقلة في ١٠ ثوانٍ.	لقياس القوة السريعة لعضلات الذراعين		
٣	ورمي الكرة الطيبة من فوق الرأس من وضع الوقوف زنة (٣كغم)	قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين		
٤	رمي كرة طربية زنة (٣) كغم من وضع الجلوس من فوق الراس باليدين لابعد مسافة ممكنة	قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين		
٥	من وضع الاستلقاء على الظهر رفع الجذع للأعلى وخفضه مع الضغط على الركبتين المثبتتين اقصى عدد في عشر ثوانٍ (بطن).	قياس القوة السريعة لعضلات البطن.		
٦	من وضع التعلق على العقلة رفع وخفض الرجلين امام الجسم بصورة مستقيمة اقصى عدد في ١٠ ثوان	قياس القوة السريعة لعضلات البطن.		
٧	رفع الجذع للأعلى وخفضه من وضع الانبطاح وتشابك الذراعين خلف الرأس في عشر ثوانٍ (ظهر)	قياس القوة السريعة لعضلات الظهر.		
٨	الوثب الطويل من الثبات	لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين		
٩	الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً (عدد الخطوات)	قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين.		
١٠	عشر حجلات برجل اليمين (مسافة) وعشر حجلات برجل اليسار (مسافة)	قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين		
١١	ثلاث حجلات ولاكبر مسافة لكل رجل على حدة (المسافة)	قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين		

ملحق (٢) نموذج للمنهج التدريبي المعد بأسلوب البلايومتركس (الاسبوع الرابع)

الأيام	التمرين	المسافة	الشدة	الحجم التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات
الأحد	القفز المزدوج بالرجلين معاً فوق خمسة موانع بارتفاع ٤٠ سم		٦٠%	(٥ موانع×٢) ٣	٤٥ثا-١دقيقة	١,٣٠-١ دقيقة
	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل بعد وضع الرجلين على مصطبة بارتفاع ٤٠ سم		٦٠%	١٠ث×٣		١,٣٠-١ دقيقة
	رفع الجذع للأعلى وخفضه من وضع الاستلقاء على مصطبة بارتفاع ٤٠ سم بعد تثبيت الرجلين من قبل الزميل والجذع يكون خارج المصطبة (بطن).		٦٠%	١٠ث×٣		١,٣٠-١ دقيقة
	القفز المزدوج بالرجلين معاً من الأرض إلى الصندوق وبالعكس (اربعة صناديق ارتفاعها ٣٣سم)		٦٠%	٣٣سم×٢ ٣	٤٥ثا-١دقيقة	١,٣٠-١ دقيقة
	رفع الجذع للأعلى وخفضه من وضع الانبطاح على مصطبة بارتفاع ٤٠ سم بعد تثبيت الرجلين من قبل الزميل والجذع يكون خارج المصطبة (ظهر).		٦٠%	١٠ث×٣		١,٣٠-١ دقيقة
	القفز العميق المزدوج بالرجلين معاً من صندوق بارتفاع (٥٥سم) إلى الأرض والقفز فوق ستة موانع بارتفاع (٣٩سم)		٦٥%	(٣٩سم×٢) ٢	٤٥ثا-١دقيقة	١,٣٠-١ دقيقة
الثلاثاء	رمي كرة طبية زنة (٣كغم) باليدين من فوق الراس من وضع الوقوف للزميل	٥,٧٩-٥,٩٨م	٦٥%	١٠ث×٣		١,٣٠-١ دقيقة
	من وضع الاستلقاء على الظهر الجلوس ورمي كرة طبية زنة (٣كغم) باليدين للزميل	٣,٧٨-٣,٩٠م	٦٥%	١٠ث×٣		١,٣٠-١ دقيقة

ملحق (٣)

أسماء السادة الخبراء والمختصين

ت	الاسم الثلاثي	اللقب العلمي	الإختصاص	مكان العمل
١	د. صفاء الدين طه محمد علي	استاذ	علم التدريب الرياضي العاب الساحة والميدان	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين - اربيل
٢	د. حسين سعدي إبراهيم	استاذ	طرائق التدريس العاب الساحة والميدان	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين - اربيل
٣	د. جميل خضر علي	استاذ	علم التدريب الرياضي كرة القدم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين - اربيل
٤	د. سرهنك عبدالخالق عبدالله	استاذ	علم التدريب الرياضي رفع الأثقال	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين - اربيل
٥	د. فريدون حسن عثمان	استاذ مساعد	بايوميكانيك العاب الساحة والميدان	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين - اربيل
٦	م. روناك رشيد صالح	استاذ مساعد	علم التدريب الرياضي جمناستك إيقاعي	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين - اربيل