

اثر التدريب باستخدام الأثقال لتطوير القدرة الانفجارية للعضلات العاملة وانجاز رمي الرمح لطالبات كلية التربية
البدنية وعلوم الرياضة

م.م. ريباز بابه شيخ علي

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

rebaz.ali@su.edu.krd

الملخص

رمي الرمح احد فعاليات العاب الساحة والميدان والتي تتطلب صفات بدنية وحركية خاصة ولكي يحافظ اللاعب فيها على مستواه ويستطيع التقدم باتجاه الأداء الأمثل للوصول الى الانجاز وكان على اللاعب وكما هو في مختلف الألعاب ان يمتلك صفات بدنية خاصة تعد من الركائز الأساسية التي يستند اليها اللاعب وهي عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعد استخدام الأثقال إحدى الوسائل التي تملكنا من الربط بين الصفة البدنية والمهارات الحركية وبشكل يتلائم مع الحركات الصحيحة للأداء.

أما أهداف البحث فكانت على النحو الآتي:

- الكشف عن دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في
(القدرة الانفجارية وانجاز رمي الرمح)

- الكشف عن تأثير التدريب باستخدام الأثقال في (القدرة الانفجارية وانجاز رمي الرمح).

اعتمد الباحث المنهج التجريبي كونه يتلاءم مع حل المشكلة المراد بحثها ولأنه من الوسائل المهمة للوصول إلى معرفة يوثق بها. واستخدم الباحث تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة. أما عينة البحث، فقد أختيرت بالطريقة العمدية وهم مجموعة من طالبات مراحل كلية التربية البدنية للعام الدراسي ٢٠١٥ - ٢٠١٦، حيث وقع الاختيار على (١٢) طالبة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية) و(ضابطة) وعن طريق القرعة بواقع (٦) طالبة لكل مجموعة.

واستخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية لكونها ذات صلة كبيرة في التوصل الى حل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه وفروضه منها:- (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (ت) للفروق بين العينات المترابطة (قبلي-بعدي)، قياس نسبة التطور القبلي، اختبار (ت) للعينات المستقلة)

الكلمات المفتاحية : استخدام الأثقال ، القدرة الانفجارية ، رمي الرمح

The effect of weight training to develop explosive ability of working muscles and accomplish javelin shooting among students of the Faculty of Physical Education and Sports Science

Assistant Lect.RepazBabh, Sheikh Ali

Iraq. Salahaddin University - Erbil. Faculty of Physical Education and Sport Sciences
rebaz.ali@su.edu.krd

Abstract

Javelin shooting is one of the activities of track and field, which requires special physical and motor qualities in order to maintain the player level and can progress towards the optimal performance to reach the achievement. The use of weights is one of the means by which we can link physical character and motor skills in a way that is appropriate to the correct movements of performance. The research aims to:

- Detect the significance of differences between the pre and posttests of the control and experimental groups in

Explosive ability and accomplishing javelin shooting)

- Identify the impact of training using weightlifting (explosive power and completion of javelin shooting).

The researcher adopted the experimental approach as it is compatible with solving the problem to be discussed and because it is an important means to reach a reliable knowledge. The researcher used the design of the experimental and control groups. As for the research sample, it was chosen by the deliberate method, a group of students of the phases of the Faculty of Physical Education for the academic year 2015-2016, where the selection of (12) female students were divided into two groups (experimental) and (control) and by lot (6) female students for each group.

The researcher used statistical tools for being highly relevant in order to solve the research problem and achieve its objectives and hypotheses, including: - (arithmetic mean, standard deviation, T - test for the differences between the interrelated samples (pre - post), measuring the percentage of pre - development test) (For independent sample)

Keywords: use of weights, explosive power, javelin shooting

١- المقدمة:

رمي الرمح احد فعاليات العاب الساحة والميدان والتي تتطلب صفات بدنية وحركية خاصة ولكي يحافظ اللاعب فيها على مستواه ويستطيع التقدم باتجاه الأداء الأمثل للوصول الى الانجاز وكان على اللاعب وكما هو في مختلف الألعاب ان يمتلك صفات بدنية خاصة تعد من الركائز الأساسية التي يستند اليها اللاعب وهي عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعد استخدام الأثقال احدى الوسائل التي تمكنا من الربط بين الصفة البدنية والمهارات الحركية وبشكل يتلائم مع الحركات الصحيحة للأداء.

اذ تشير المصادر العلمية إن كل نوع من الفعاليات الرياضية يحتاج إلى متطلبات بدنية (قدرات بدنية) خاصة بها، وعلى المدرب إن يكون لديه الإلمام التام بها عند تحديد طرائق التدريب الرياضي، لكون كل قدرة من هذه القدرات لها طريقة خاصة في التدريب، مما يؤدي العمل على تنميتها لتمكّن الرياضي من القدرة على إتقان فن الأداء الحركي (المهاري) إذ إن (تنفيذ فن الأداء الحركي بشكل متقن يكون دليل البناء البدني الجيد) (أياد محمد عبدالله (واخران) ، ١٩٩٥)

ومن اجل الوصول إلى أعلى المستويات برمي الرمح كان لابد من التركيز على قدرات بدنية بعينها دون غيرها وذلك في مراحل معينة من التدريب، وهذه القدرات يرجع لها الفضل الأساس في الحصول على الانجاز الرقمي ويطلق عليها القدرة الخاصة في فترة الأعداد الخاص، ولقد تعددت الأساليب التدريبية فيما يخص تطوير صفات القدرة الانفجارية والقوة السريعة لرماة الرمح بشكل خاص، ومن هذه الأساليب تدريبات الأثقال والتي شاع استعمالها بشكل واسع في تدريبات القوة لمختلف المهارات الرياضية، حيث أكدت أن تطوير القوة الانفجارية وسرعة الأداء يمكن ان تتم من خلال التدريبات التقليدية باستخدام الأثقال، إذا ما استخدمت بمجموعات كبيرة، اذ تمثل أهمية كبرى لتحسين مستوى الأداء وتحسين قدرة الجهاز العصبي العضلي وسرعة الأداء الحركي (خولة إبراهيم ، ٢٠٠١)

وتكمن أهمية البحث في عملية الربط بين تدريب الإثقال كصفة بدنية والمهارة الحركية من هنا ارتأى الباحث إجراء هذه الدراسة للوصول إلى بعض الوسائل والتي من شأنها انحاء طرائق التدريب لهذه الفعالية. وتعد القوة العضلية أحد أهم القدرات البدنية التي تلعب دورا بارزا في تحقيق الانجازات الرياضية لمختلف العاب القوى ومنها فعالية رمي الرمح.

وتعتمد هذه الفعالية اعتمادا مباشرا على واحد من مظاهر القوة العضلية الا وهي القدرة الانفجارية والتي تعبر عن استخدام القوة والسرعة في آن واحد. وقد تعددت أساليب تطوير هذه القوة وتناولها العديد من الباحثين والدارسين بإسهاب إلا ان الباحث أحس ان هناك أسلوب لم يستخدم في تطوير هذه القدرة المهمة لرماة الرمح وخصوصا لطالبات مراحل كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، الا وهو أسلوب التدريب بتغيير وضع الجسم وتغيير وضع المقاومة عند التدريب، حيث تعد تدريبات القوة بتغيير وضع الجسم والمقاومة من الوسائل التي لم تلق تطبيقا واسعا من بعض الباحثين في مجال التدريب بالعباب القوى وخصوصا فعاليات الرمي ومنها رمي الرمح ، ومن جانب آخر ان تدريبات القوة الانفجارية لم تأخذ حجمها الحقيقي في صياغة العملية التدريبية والذي دخل في حيز التطبيق في البحوث والدراسات الحديثة في معظم الألعاب الرياضية ومنها العباب القوى.

وترتبط العضلات العاملة بالمفاصل (محاوَر دوران) في مسابقة رمي الرمح وان التطبيق الصحيح لهذه الزوايا يساعد الرامي من السيطرة على أجزاء جسمه المقاومة للحركة والتي لها ارتباط مباشر بالقوة الانفجارية لهذه العضلات. ويرى الباحث إن هذا الموضوع يعد مشكلة علمية تولدت من إحساسه أثناء تطبيق تدريباته اليومية كونها لآعبات كلية التربية الرياضية في هذه الفعالية. مما حدا به الى الاهتمام بالاتجاه الأول، إذ لم يكن تطبيقه بشكل مكثف من قبل الباحثين والمدرّبين والمدرّسين وبما يتلاءم وفهم الخصائص الفنية الخاصة برمي الرمح. ومن ثم الخوض في دراسة القدرة الانفجارية عند اللاعبات على وفق الأسس المشابهة للأداء لإمكانية تحقيق الشروط المتكاملة التي يعتقدّها الباحث إنها سوف تعزز الإنجاز الجيد لرامي الرمح بعد تصميم برنامج تدريبي خاص لتطوير هذه القوة من خلال استخدام تدريبات الأثقال ، من أجل التعرف على تأثير هذه التدريبات على هذه القوة، في تطوير مستوى الأداء الفني والإنجاز فضلا عن تطوير إنجاز المراحل الفنية لرمي الرمح وتعزيز الجانب التدريبي الأفضل تأثيرا على تطور هذا المستوى.

ولهذا السبب اهتم الباحث بشكل جدي بهذا الموضوع لوضع بعض الحلول العلمية لمعالجة هذه المشكلة من خلال تصميم تدريبات القوة بالاعتماد على تدريبات الأثقال.

ويهدف البحث الى:

١- الكشف عن دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في (القدرة الانفجارية وانجاز رمي الرمح).

٢- الكشف عن تأثير التدريب باستخدام الأثقال في (القدرة الانفجارية وانجاز رمي الرمح).

١-٤ فروض البحث:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة الانفجارية وانجاز رمي الرمح.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي باستخدام الأثقال بين مجموعتي البحث في القدرة الانفجارية وانجاز رمي الرمح.

٢- إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة.

كونه يتلاءم مع طبيعة ومشكلة البحث .

٢-٢ عينة البحث: اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وهم مجموعة من طالبات مراحل كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام الدراسي ٢٠١٥ - ٢٠١٦، حيث وقع الاختيار على (١٢) طالبة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية) و(ضابطة) وعن طريق القرعة بواقع (٦) طالبة لكل مجموعة.

٢-٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

٢-٣-١ أدوات جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).

- المقابلات الشخصية.

- الملاحظة والتجريب.

- الاختبارات والقياس.

- التجربة الاستطلاعية.

٢-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة:

- ميزان طبي لقياس الوزن.

- ساعة توقيت إلكترونية عدد (٢).

- حاسبة إلكترونية يدوية.

- كاميرا تصوير فيديو عدد (١)

- شريط قياس بطول ٥٠ م .

- رماح ذات زنة (٦٠٠ غم وهو الوزن القانوني لفئة الناشئين وبحسب قواعد القانون الدولية للالعاب القوى)

(القانون الدولي للالعاب القوى ، ٢٠٠٤)

٢-٤ اختبارات البحث:

أن استخدام الأسلوب التجريبي في البحث غالبا ما يتطلب العمل فيه مجموعة من الاختبارات لقياس المتغيرات المطلوب دراستها، لذلك على الباحث أن يتوجه نحو العمل الصحيح بما يخدم بحثه. واطلع الباحث على مجموعة من المصادر العربية والأجنبية التي اهتمت بموضوع القدرة الانفجارية وكذلك تدريبات القدرة بالانتقال واتجه الى اختيار اختبارات البحث بالاتفاق مع الأساتذة المشرفين وهم من ذوي الاختصاص في التدريب وعلم البايوميكانيك. وأجرى المقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين (الدولي لألعاب القوى ، ٢٠٠٤)

لاستطلاع آراءهم، وتم تحديد مجموعة من الاختبارات البدنية الخاصة بقياس القدرة الانفجارية للاعبين رمي الرمح الناشئين من اجل تقييم هذه القدرة للاعبين هذه الفعالية الناشئين، فضلا عن اختبار الإنجاز لرمي الرمح وتم تحديد خمسة اختبارات بدنية بعد ان تم توزيع استمارة استطلاع خاصة بهذه الاختبارات وزعت على الخبراء، وقد تم الاتفاق على الاختبارات التالية وهي:

جدول (١) يبين نسبة اتفاق آراء الخبراء في اختبارات القدرة الانفجارية

ت	الصفة البدنية	القدرة	التكرار	النسبة المئوية
١	الوثب الطويل من الثبات	الانفجارية الأفقية	٩	١٠٠%
2	الوثب الثلاثي من الثبات	مميزة بالسرعة	٨	٧٢%
3	الوثب العمودي من الثبات	انفجارية عمودية	٨	٧٢%
4	رمي كرة طبية ١ كغم	انفجارية ذراعيين	٩	١٠٠%

١- اختبار الوثب الطويل من الثبات (علي سلوم ، ٢٠٠٤)

الغرض من الاختبار:- قياس القدرة العضلية للرجلين في الوثب للأمام.

الأدوات اللازمة:- مكان مناسب للوثب بعرض (١,٥) م وبطول (٣,٥) م

ويراعي أن يكون المكان مستوياً، شريط قياس، قطع ملونة من الطباشير

وصف الأداء:- يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان بحيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج. ويبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلا ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام. وتعطى محاولتين لكل لاعب.

حساب الدرجات:- يكون القياس من خط البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض من ناحية هذا الخط .

٢- اختبار الوثبة الثلاثية من الثبات:

الغرض من الاختبار:- قياس القدرة الانفجارية لعضلات كل رجل من الحركة القائدة والدافعة العاملة برمي الرمح.

الأدوات اللازمة:- مكان مناسب للوثب يشمل الحفرة ومجال الركض، شريط قياس.

وصف الأداء:- يقف الطالبة خلف خط البداية والقدمان متباعداً بفتحة مناسبة ويبدأ الطالبة بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل إلى الأمام قليلاً ثم يقوم الطالبة بالوثب للأمام بالرجل القائدة ومن ثم الدفع والنهوض والهبوط بالرجل الثانية ومن ثم الوثب.

حساب الدرجات:- يكون القياس من خط البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض من ناحية هذا الخط. (يكون القياس بالمتر وأجزاؤه).

٣- اختبار الوثب العمودي من الثبات:

غرض الاختبار: قياس القدرة الانفجارية العمودية لعضلات الرجلين.

الأدوات اللازمة:- مكان مناسب للوثب قرب حائط لاماكن التأشير عليه بشريط القياس.

وصف الأداء:- يقف الطالبة قرب الحائط وقدماه متباعدتان بفتحة مناسبة ويمسك الطالبة قطعة طباشير بيده القريبة من الحائط ثم يؤشر خط يمثل أعلى ارتفاع وهو من وضع الوقوف واليد ممدودة، ويبدأ الطالبة بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل قليلاً للأمام ثم يقوم الطالبة بالوثب لأعلى ما يمكن ويؤشر بالطباشير النقطة التي يصلها، ثم يتم الهبوط بكلا الرجلين.

حساب الدرجات:- يتم قياس المسافة بين النقطتين اللتين قام بتأشير هما بواسطة شريط قياس لتمثل مسافة القفز العمودي.

٤- اختبار رمي كرة طبية من فوق الرأس زنة (١) كغم من الثبات:

الغرض من الاختبار:- قياس القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتف العاملة برمي الرمح.

الأدوات اللازمة:- مكان مناسب للرمي.

وصف الأداء:- يقف الطالبة على مجال للرمي وخلف خط البداية ويمسك بكرة طبية زنة (١) كغم وتكون القدمان متباعدتان من مسافة تحقق للرامي الاتزان المطلوب، ويبدأ الرامي بأداء محاولة من خلال مرجحة الذراعين مع الكرة من الأمام إلى فوق الرأس وخلفاً ثم رميها إلى أبعد مسافة ممكنة.

حساب الدرجات:- يكون القياس من الحافة الداخلية لخط البداية (جهة الطالبة) إلى أقرب أثر تتركه الكرة لحظة لمسها الأرض من ناحية هذا الخط، بواسطة شريط قياس معدني ويتم القياس لأقرب سنتيمترين. تعطى ثلاث محاولات تحتسب أفضلها من ناحية الإنجاز.

٥- اختبار رمي الرمح (المستوى الرقمي ومستوى الأداء):

الغرض من الاختبار:- قياس المستوى الرقمي برمي الرمح.

الأدوات اللازمة:- مكان مناسب للرمي يشمل دائرة مجال قانوني لرمي الرمح بعرض (٤) أمتار وطول لا يقل عن ٣٠ متراً وقطاع رمي بزاوية ٣٤,٢٩ ، شريط قياس كتان.

(القانون الدولي ، ٢٠٠٤)

وصف الأداء:- يقف الطالب على مجال الرمي وبحسب القواعد الدولية لهذه الفعالية ويبدأ بأداء محاولة كاملة.

حساب الدرجات:- يكون القياس من الحافة الداخلية للوحة الإيقاف (جهة الدائرة) إلى أقرب اثر يتركه الرمح لحظة لمسه الأرض من ناحية قوس الدائرة التي تحدد نهاية مجال الرمي، بواسطة شريط قياس معدني ويتم القياس لأقرب سنتيمترين. تعطى ثلاث محاولات تحتسب أفضلها من ناحية الإنجاز.

- يتم ملاحظة الأداء من قبل الخبراء لإعطاء تقويم كمي لمستوى الأداء الفني لإفراد عينة البحث بعد ان يتم تصوير كل محاولة من المحاولات الثلاث وعرضها على الخبراء لتقويمها. (تكون درجة التقويم من ١٠ درجة).

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٦ يوم السبت على عينة مكونة من (٣) من طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته، وقام بتطبيق الاختبارات التي وضعها هادفاً من ورائها ما يلي:

١- التأكد من صلاحية الأدوات التي ستستخدم في التجربة الميدانية.

٢- التأكد من سهولة إعداد الاختبارات وتنفيذها.

٣- التعرف على الوقت المستغرق في أداء الاختبارات.

٤- ملاحظة مدى استجابة المختبرين لأداء الاختبار.

٥- ملاحظة مدى ملائمة فريق العمل المساعد (م.د قهار على، م.م فرهاد موسى).

٦- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات مقياساً للقوة الانفجارية.

وفي ضوء هذه التجربة تم وضع البرنامج التدريبي من قبل الباحث وتلافي الأخطاء والمعوقات التي قد تواجهه عند تنفيذ البرنامج كما تأكد من صلاحية الاختبارات وملاءمتها لعينة البحث من ناحية أدائها وتوفر الأدوات الخاصة بها.

٢-٦ التجربة الميدانية:

٢-٦-١ الاختبارات القبلية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية على المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في يوم الثلاثاء ٢٠١٦/٣/٨ على ملعب والقاعة المغلقة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومقطع الرمي. وقد حضر جميع أفراد عينة البحث البالغ عددهم (١٢) طالبة وتم إجراء الاختبارات التالية:

أولاً: اختبار الوثب الطويل من الثبات.

ثانياً: اختبار الوثب العمودي من الثبات.

ثالثاً: اختبار الوثبة الثلاثية من الثبات.

رابعاً: اختبار رمي كرة طبية زنة (١) كغم من فوق الرأس من الثبات.

خامساً: اختبار رمي الرمح القانوني. (لقياس مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي).

تم إعطاء فترة راحة مدتها (٥٥) بين اختبار وآخر إذ ثبت الباحث جميع الظروف الأخرى للاختبار من حيث المكان والوقت والطريقة والمناخ حتى يتسنى خلق الظروف نفسها أو ظروف مشابهة عند إجراء الاختبارات البعيدة. أجرى الباحث الاختبارات نفسها على المجموعة الضابطة في اليوم نفسه.

٢-٦-٢ المنهج التدريبي:-

اعد الباحث برنامجاً تدريبياً خاصاً لكل وحدة تدريبية مراعيًا الإمكانات والمستويات العامة لعينة البحث من ناحية ومن ناحية أخرى مدى توفر الأجهزة والأدوات مستندا في ذلك على نتائج التجربة الاستطلاعية. ويهدف البرنامج إلى إيجاد خطة لتدريب مجموعة من الأفراد على إتقان مهارة معينة، ولأجل ذلك حدد الباحث برنامجاً تدريبياً وخصص وقتاً ملائماً وكافياً لتنفيذه. (ملحق ٣)

وكان البرنامج التدريبي يتضمن تمارين قفز وباستخدام الحواجز والمساطب المختلفة الارتفاعات لتدريبات القدرة العضلية الانفجارية وتمارين رمي أوزان مشابهة لوزن الرمح وبكرات طبية وتدريبات الدفع بالذراعين من وضع الاستناد الأمامي مراعيًا في ذلك شدة الجهد المناسب لتدريبات القدرة الانفجارية، حيث تحتم على الباحث ان يراعي في تدريبات القدرة الانفجارية المسارات الحركية عند أداء هذه التدريبات مما اجبره ذلك على تخفيف الشدة لتدريبات القدرة الانفجارية وبما يتناسب تحقيق هذه المسارات الحركية الصحيحة، وبذلك تم الابتداء بشدة ٦٠% كشدة تدريب أولية لأفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية) نظراً لمتطلبات تدريب القدرة الانفجارية ولتثبيت التكنيك الصحيح عند أداء هذه التدريبات حيث يمكن ان يحصل الطالبة على أثر تدريبي إيجابي بزيادة العبء عليه من خلال تدريبات الوثب باستخدام الموانع والمساطب وكذلك الأوزان المضافة إلى الجسم كله أثناء التدريب حيث تم اعتماد الشدة التدريبية بالنسبة لتدريبات القفز نسبةً الى الزمن المنجز القصوى في هذه التدريبات، اما تدريبات الأثقال فقد اعتمد الباحث على وزن الجسم في تحديد مقدار الثقل المضاف الى الجسم بحيث كانت نسبة ١٠٠% لطالبة وزنها ٧٠ كغم تعني إضافة وزن مقداره ٧٠ كغم، وهكذا.

كان عدد الوحدات التدريبية الخاصة بالقدرة الانفجارية (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع في أيام الاثنين والأربعاء والخميس تنفذ بعد أداء تمارين التكنيك. وكان زمن تنفيذ الوحدة التدريبية (٤٠-٥٠ دقيقة) خاصة لتدريبات القدرة

الانفجارية تسبقها (٥١ دقيقة) للتمارين التحضيرية، الإحماء (٢٠ دقيقة) حيث تعطى الفعالية الأساسية لرمي الرمح وبعدها تؤدي التمارين الخاص بالبحث، واستغرق تنفيذ البرنامج التدريبي المقرر في خطة البحث مدة ٨ أسابيع بمعدل ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع نفذت ٢٤ وحدة تدريبية، وكان تنفيذ هذه الوحدات ضمن فترة الإعداد الخاص، وبدء بتنفيذ البرنامج يوم الاثنين ٢٠١٦/٣/١٤ وانتهى يوم الخميس ٢٠١٦/٥/٥.

٢-٦-٣ الاختبارات البعدية لعينة البحث:-

أجرى الباحث الاختبارات البعدية لعينة بحثه (المجموعة التجريبية والضابطة) يوم الأحد ٢٠١٦/٥/١٢ وقد اتبع الطريقة نفسها التي اتبعها في الاختبارات القبلية وذلك بعد الانتهاء من المدة المقررة للتجربة والتي استغرقت ٨ أسابيع، وقد حرص الباحث على إيجاد جميع الظروف للاختبارات القبلية ومتطلباتها عند إجراء الاختبارات البعدية من ناحية الوقت والمكان ووسائل الاختبار.

٢-٧ الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية لكونها ذات صلة كبيرة في التوصل الى حل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه منها:-

١- الوسط الحسابي.

٢- الانحراف المعياري. (مروان عبد المجيد ، ١٩٩٩)

٣- اختبار (ت) للفروق بين العينات المترابطة (قبلي- بعدي) (وديع ياسين والعبيدي محمد حسن ، ١٩٩٩)

٤- قياس نسبة التطور القبلي

٥- إختبار (ت) للعينات المستقلة.

٣- عرض وتحليل نتائج البحث ومناقشتها:

٣-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعتي البحث.

٣-١-١ عرض وتحليل نتائج الوثب الطويل من الثبات ومناقشتها لمجموعتي البحث.

جدول (٢) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبليّة والبعدية الوثب الطويل من الثبات وللمجموعتين التجريبيّة والضابطة

الاختبار	المجموعة	قبلي		بعدي		قيمة (ت)	القيمة الاحتمالية	الدالة
		س ⁻	ع	س ⁻	ع			
الوثب	التجريبية	١,٥٨	٠,١٩	١,٧١	٠,١٢٠	٢,٣٩٢	٠,٠٤٨	معنوى
الطويل من الثبات	الضابطة	١,٤١	٠,١٢٧	١,٦٧	٠,١٣٣	٣,٤٧١	٠,٣٥	معنوى

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ من نتائج (ت) لإيجاد الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ان وسط الحسابى كان (١,٥٨) والانحراف المعياري (٠,١٩) وقد ظهرت قيمة (ت) المحتسبة (٢,٣٩٢) وهي أكبر من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق معنوية دالة لصالح الاختبار البعدى في مستوى الوثب الطويل لأفراد المجموعة التجريبية.

أما المجموعة الضابطة فقد كان وسط الحسابى (١,٤١) والانحراف المعياري (٠,١٢٧) وكانت قيمة (ت) المحتسبة هي (٣,٤٧١) وهي أكبر من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما دل على وجود فروق معنوية بين نتائج كلا الاختبارين لأفراد المجموعة الضابطة.

٣-١-٢ عرض نتائج اختبار الوتبة الثلاثية من الثبات ومناقشتها:

جدول (٣) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدي في الوتبة الثلاثية من الثبات

وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة	قبلي		بعدي		قيمة (ت)	القيمة الاحتمالية	الدالة
		س-	ع	س-	ع			
وتبة ثلاثية	التجريبية	٤,٦٨	٠,٦٠١	٥,٠١	٠,٤٨٢	٢,٣٨٩	٠,٠٤٨	معنوى
من الثبات	الضابطة	٤,٦١	٠,٥٧٤	٥,٠٠	٠,٤٨٠	٣,٠٤	٠,٠٣١	معنوى

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ من نتائج اختبار (ت) لإيجاد الفروق بين نتائج اختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وقد ظهرت قيمة T المحتسبة (٢,٣٨٩) وهي أكبر بكثير من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما دل ذلك على وجود فروق معنوية دالة لصالح الاختبار البعدي في مستوى اختبار الوتبة الثلاثية من الثبات لأفراد المجموعة التجريبية. أما المجموعة الضابطة فقد كان وسط الحسابي (٤,٦١) والانحراف المعياري (٠,٥٧٤) وكانت قيمة T المحتسبة هي (٣,٠٤) وهي أكبر من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما دل على وجود فروق معنوية بين نتائج كلا الاختبارين للأفراد المجموعة الضابطة.

٣-١-٣ عرض نتائج اختبار الوتبة العمودي من الثبات لمجموعتي البحث ومناقشتها:

جدول (٤) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدي في الوتبة العمودي من الثبات

وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة	قبلي		بعدي		قيمة (ت)	القيمة الاحتمالية	الدالة
		س-	ع	س-	ع			
الوتبة العمودي	التجريبية	٢,٤٧	٠,١٠٦	٢,٥٥	٠,٠٨٠	٢,٤٠٧	٠,٠٤٥	معنوى
من الثبات	الضابطة	٢,٣٨	٠,٠٤٣	٢,٤٦	٠,٠٤٥	٣,٣٧٩	٠,٠١٩	معنوى

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ من نتائج اختبار (ت) لإيجاد الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وقد ظهرت فيه قيمة T المحتسبة (٢,٤٠٧) وهي أكبر بكثير من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما يدل ذلك على وجود فروق معنوية دالة لصالح الاختبار البعدي في مستوى اختبار الوتبة العمودي من الثبات لأفراد المجموعة التجريبية. أما المجموعة الضابطة فقد كان الوسط الحسابي (٢,٣٨) والانحراف المعياري هو (٠,٠٤٣) وكانت القيمة المحتسبة (ت) هي (٣,٣٧٩) وهي أكبر من القيمة الجدولية أعلاه مما دل على وجود فروق معنوية بين نتائج كلا الاختبارين للأفراد المجموعة الضابطة.

٣-١-٤ عرض نتائج اختبار رمي الكرة الطبية زنة ٢,٥ كغم من فوق الرأس من الثبات لمجموعتي البحث ومناقشتها:

جدول (٥) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدي في اختبار رمي الكرة الطبية زنة ١ كغم من فوق الرأس من الثبات وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة	قبلي		بعدي		قيمة (ت)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
اختبار رمي الكرة الطبية زنة ١ كغم من فوق الرأس	التجريبية	٥,٦٨	٠,٤٩٠	٨,٧٨	٠,٢٣	٢,٢٥١	٠,٠٥	معنوى
	الضابطة	٥,٦١	٠,٤٢٨	٦,٠٣	٠,٤٣٩	٢,١٣٤	٠,٠٥	معنوى

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ من النتائج في الجدول أعلاه ان الأوساط الحسابية لأختبار رمي كرة طبية زنة (١) كغم من فوق الرأس من الثبات في الاختبار البعدي، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية (٢,٢٥١) مما دل ذلك على ان هناك فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي لكون ان القيمة المحسوبة اكبر من مستوى دلالة (٠,٠٥) فكانت قيمة (ت) للمجموعة الضابطة لنفس الاختبار (٢,١٣٤) أعلى من مستوى الدلالة نفسه. مما دل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي لهذه المجموعة.

٣-١-٥ عرض نتائج رمي الرمح (المستوى الرقمي) لمجموعتي البحث ومناقشتها:-

جدول (٦) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدي في اختبار رمي الرمح

(المستوى الرقمي) وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة	قبلي		بعدي		قيمة (ت)	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
رمي الرمح	التجريبية	١٩,٣٥	١,٤٤	٢١,٦٥	١,٣٤	٣,٣٧٩	٠,٠١٩	معنوى
	الضابطة	١٩,١٢	١,٢٠	٢٠,٥٥	١,١٤	٢,٣٧٥	٠,٠٤٩	معنوى

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ من نتائج اختبار (ت) لإيجاد الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وقد ظهرت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٣٧٩) وهي اكبر بكثير من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما دل على وجود فروق معنوية دالة لصالح الاختبار البعدي في المستوى لاختبار رمي الرمح لأفراد المجموعة التجريبية. أما المجموعة الضابطة فقد كان القيمة المحسوبة (ت) هي (٢,٣٧٥) وهي اكبر من مستوى دلالة ٠,٠٥ مما دل على وجود فروق معنوية في نتائج كلا الاختبارين للأفراد المجموعة الضابطة.

٢-٣ عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث:

١-٢-٣ عرض نتائج الوثب الطويل من الثبات :-

جدول (٧) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية في نتائج الوثب الطويل بين

المجموعتين التجريبية والضابطة

الدالة	sig	قيمة (ت)	ع	س-	مجموعات
معنوى	١,٨١٢	٢,٩٠٧	٠,٠٨٣	١,٧١	مجموعة تجريبية بعدي
			٠,١٣٠	١,٦٧	مجموعة ضابطة بعدي

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

يلاحظ الاختبارات البعدية بين المجموعتين في متغير الوثب الطويل من الثبات ان الوسط الحسابي البعدي للمجموعة الضابطة وقد ظهرت قيمة (ت) للفروق بين الأوساط الحسابية (٢,٩٠٧) وهي أعلى من مستوى دلالة (٠,٠٥) وبما ان القيمة المحسوبة أعلى من مستوى دلالة (٠,٠٥) لذا فان الفروق معنوية لصالح الوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية وهذا يدل على تطور الوثب الطويل من الثبات للمجموعة التجريبية من الوثب الطويل في الاختبار البعدي وأفضل من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة.

٢-٢-٣ عرض نتائج اختبار الوثبة الثلاثية من الثبات :-

جدول (٨) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية في الوثبة الثلاثية من الثبات بين

التجريبية والضابطة

الدالة	sig	قيمة (ت)	ع	س-	مجموعات
معنوى	٠,٠٢٤	٢,٨٠٥	٠,٤٨٢	٥,٠١	مجموعة تجريبية بعدي
			٠,٤٨٠	٥,٠٠	مجموعة ضابطة بعدي

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

يلاحظ مما تقدم من نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية بين المجموعتين في متغير الوثبة الثلاثية من الثبات ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة كان وقد ظهرت فيه (ت) (٢,٨٠٥) وهي اعلى من مستوى دلالة (٠,٠٥) وبما ان القيمة المحسوبة أعلى من مستوى دلالة لذا فان الفروق معنوية لصالح الوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية وهذا يدل على تطور مستوى اختبار الوثبة الثلاثية من الثبات للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي وأفضل من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة .

٣-٢-٣ عرض نتائج الوثب العمودي من الثبات :-

جدول (٩) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية نتائج الوثب العمودي من الثبات

وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الدالة	Sig	قيمة (ت)	ع	س-	مجموعات
معنوى	٠,٠٣٧	٣,٠٤٥	٠,٠٨	٢,٥٥	مجموعة تجريبية بعدي
			٠,٠٤٥	٢,٤٦	مجموعة ضابطة بعدي

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ مما تقدم من نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية بين المجموعتين في متغير الوثب العمودي من الثبات أن الوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة قد ظهرت قيمة (ت) (٣,٠٤٥) وهي اقل من مستوى دلالة ١٠ فان الفروق غير معنوية بين الوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة وهذا يدل على ان تطور الوثب العمودي من الثبات للمجموعتين في الاختبار البعدي كان جيداً.

٣-٢-٤ عرض نتائج رمي الكرة الطبية زنة ١ كغم من الثبات ومناقشتها:

جدول (١٠) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية نتائج رمي الكرة الطبية زنة ١ كغم من الثبات وللمجموعتين التجريبية

والضابطة

الدالة	Sig	قيمة (ت)	ع	س-	مجموعات
معنوى	٠,٠٤١	٢,٤٧٠	٠,٥٢٠	٦,١٢	مجموعة تجريبية بعدي
			٠,٤٣٩	٦,٠٣	مجموعة ضابطة بعدي

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يظهر في الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي في اختبار رمي الكرة الطبية للمجموعة التجريبية كان اكبر من الوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة نفسها. وظهرت قيمة (ت) المحسوبة (٢,٤٧٠) وهذه القيمة هي اكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥). وهذا يعني أن هناك فروقاً معنوية لصالح الوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية.

٣-٢-٥ عرض نتائج رمي الرمح (المستوى الرقمي) لمجموعتي البحث:-

جدول (١١) يبين نتائج قيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية نتائج المستوى الرقمي لرمي الرمح وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الدالة	sig	قيمة (ت)	ع	س-	مجموعات
معنوى	٠,٠٣١	٢,٤٢٥	١,٣٤	٢١,٦٥	مجموعة تجريبية بعدي
			١,١٤	٢٠,٥٥	مجموعة ضابطة بعدي

* معنوى عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يلاحظ مما تقدم من نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية بين المجموعتين في مستوى انجاز رمي الرمح ان الوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة وقد ظهرت قيمة (ت) (٢,٤٢٥) وهي اعلى من مستوى دلالة (٠,٠٥) وبما ان القيمة المحتسبة اعلى من الجدولية لذا فان الفروق المعنوية لصالح الوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية وهذا يدل على تطور مستوى انجاز رمي الرمح للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي أفضل من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

- ١- للمنهج التدريبي تأثير ايجابي في تحسين الانجاز لدى رامي الرمح للمجموعة التجريبية .
 - ٢- للمنهج التدريبي تأثير في تطوير القدرة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى لعينة البحث .
 - ٣- ظهر بوضوح ان احتمال ردود أفعال جيدة فيما يخص التزامن في حركات الاختبارات البدنية بالقدرة الانفجارية التي اعتمدت في البحث
 - ٤- ان للمنهج التدريبي أثر مهم في تأخير عينة الإجهاد بشكل مبكر لعينة البحث مما ساهم في تطوير الأداء والانجاز .
 - ٥- وهذا يعني فاعلية تأثير التدريبات التي اعتمدها الباحث على تدريبات الأثقال على تطور العضلات العاملة في الأداء والتي ساعدت على تطور النقل الحركي بين أجزاء الجسم المختلفة.
- ٥-٢ التوصيات:
- ١- الاعتماد على الاختبارات التي استخدمت بالبحث بوصفها مؤشراً لتطور القدرة الانفجارية والتي لها علاقة بأداء رمي الرمح.
 - ٢- تعميم البرنامج التدريبي وفقاً لمؤشرات بدنية أخرى بعد الكشف عن ضعف الأداء في الخواص البدنية هذه والمسؤولية عن ذلك الأداء .
 - ٣- استخدام وسائل تدريبية أخرى في صياغة مفردات التدريب الخاص بالمهارة
 - ٤- التأكيد على تطور القدرة الانفجارية (كقوة خاصة) لتطوير قوة المسارات الحركية لطالبات كلية التربية الرياضية - جامعة صلاح الدين/اربيل .

المصادر

- القانون الدولي لألعاب القوى: ترجمة صريح عبد الكريم وآخرون ، مكتب العادل للطباعة، بغداد، ٢٠٠٤.
- أياد محمد عبد الله (وآخرون). نسبة مساهمة أهم الصفات البدنية وعلاقتها بالمستوى الرقمي في القفز العالي بطريقة التقوس (فوسبري). مجلة التربية الرياضية ، بغداد، العدد ١١، ١٩٩٥.
- خولة ابراهيم: تأثير تدريبات البلايومترك والإتقال - بالأسلوب الدائري في تطوير القدرة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، ٢٠٠١.
- علي سلوم، الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، الطيف للطباعة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية، ٢٠٠٤.
- مروان عبد المجيد: تصميم بناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام التحليل العاملي، ط١، عمان مؤسسة دار الفكر، ٢٠٠٣.
- وديع ياسين والعبيدي محمد حسن: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩.

الملحق (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة صلاح الدين - أربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

استمارة استطلاع آراء الخبراء والمختصين بمجال التدريب الرياضي والعباب القوى

السيد/ الدكتور..... المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث (ريباز بابه شيخ علي) إجراء البحث تجريبي على عينة من طالبات المراحل في كلية التربية الرياضية/جامعة صلاح الدين - أربيل للسنة الدراسية ٢٠١٥ - ٢٠١٦ بعنوان

((اثر التدريب باستخدام الأتقال لتطوير القدرة الانفجارية للعضلات العاملة وانجاز رمي الرمح للطالبات كلية التربية الرياضية - جامعة صلاح الدين/أربيل))، ونظراً لما تتمتعون به من معرفة وخبرات العلمية في مجال التدريب الرياضي ألعاب الساحة والميدان أرجو من سيادتكم بيان رأيكم في اختيار أهم الاختبارات المدونة لقياس الصفات البدنية المختارة، ولما كان لرأي حضرتكم الأثر البالغ في هذا المجال فقد حرص الباحثون على استشارتكم في ذلك.

شكراً لمساعدتكم

الباحث

ريباز بابه شيخ علي

ملحق (٢) رأي الخبراء

أهم الاختبارات الخاصة بالقدرة الانفجارية

يرجى التأشير: بعلامة (✓) تحت كلمة يصلح وعلامة (x) تحت كلمة لا يصلح

نوع الاختبار	الصفة التي يقيسها	رأي الخبير	
		يصلح	لا يصلح
الوثب الطويل من الثبات	القدرة الانفجارية للرجلين		
الوثب الثلاثي من الثبات	القدرة الانفجارية للرجلين		
الوثب العمودي من الثبات	القدرة الانفجارية للرجلين		
رمي كرة طبية زنة ١ كغم	القدرة الانفجارية للذراعين والجذع		

ملحق (٣) البرنامج التدريبي

الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة	التكرار	الشدة %	مفردات التدريب	الوحدة التدريبية	الأسبوع	ت
٤-٣	٢	٥:٣	٤	٦٠	تدريبات القفز على حواجز واطئة بالرجلين معا	١	الأول	١
٤-٣ د	٣	٥:٣	٨	٤٠ % من وزن الجسم	تدريب بالانتقال للرجلين ثني ومد الركبتين على الصناديق	٢		٢
٥-٣ د	٢	٥:٣	٤	٦٠	ركض على شكل وثبات ٣٠ متر	٣		٣
٤-٣	٢	٥:٣	٥	٦٠	نفسه التمرين السابق في (١) أعلاه	١	الثاني	٤
٤-٣	٣	٥:٣	١٠	٥٠ %	نفسه التمرين السابق في (٢) أعلاه	٢		٥
٥-٣	٢	٥:٣	٥	٨٠	نفسه التمرين السابق في (٣) أعلاه	٣		٦
٥	٢	٥:٣	٣	٧٥	تدريبات القفز على مساطب بارتفاع ٢٠ سم ومتباعدة بمسافة ١,٥ م	١	الثالث	٧
٥	٢	٥:٣	٣	٧٠	تدريبات كرات طبية بالرجلين والذراعين	٢		٨
٥	٢	٥:٣	٣	٧٥	ركض على شكل وثبات ٢٠ متر	٣		٩
٥	٢	٥:٣	٤	٧٧	نفسه التمرين في (٧) أعلاه	١	الرابع	١٠
٥	٣	٥:٣	١٠	٦٠ %	نفسه التمرين في (٨) أعلاه	٢		١١
٥	٢	٥:٣	٤	٧٧	نفسه التمرين في (٩) أعلاه	٣		١٢
٦	٣	١٠:٢	٨	٨٠	الركض على مسطبة ثم النزول لاداء الخطوات الموزونه	١	الخامس	١٣
٦	٣	١٠:٢	٨	٥٥ %	سحب حديد بالذراع وحركة الذراع الرامية (المولتجم)	٢		١٤
٦	٢	١٠:٢	٨	٨٠	القفز على ٤ حواجز بارتفاع ٥٠ سم بالرجلين معا	٣		١٥
٦	٣	١٠:١	٣	٨٥	نفسه التمرين في (١٣) أعلاه	١	السادس	١٦
٦	٣	١٠:١	٨	٦٥ %	نفسه التمرين في (١٤) أعلاه	٢		١٧
٦	٢	١٠:١	٨	٩٠	نفسه التمرين في (١٥) أعلاه	٣		١٨
٥	٤	٥:١	٨	٩٠	رمي كرات طبية زنة ١ كغم بالذراعين واستلامها من الزميل	١	السابع	١٩
٦	٣	٥:١	١٠	٩٠	القفز على ٤ حواجز بارتفاع ٦٠ سم بالرجلين معا	٢		٢٠
٥	٣	٨:١	٥	٣٠ % من وزن الجسم	تريبات قفز بالحديد (بالمحل)	٣		٢١
-	٤	٥:١	٦	٧٧	نفسه التمرين في (١٩) اعلاه	١	الثامن	٢٢
٦	٣	٥:١	٢	٧٥	نفسه التمرين في (٢٠) اعلاه	٢		٢٣
٥	٣	٨:١	٥	٥٠ %	نفسه التمرين في (٢١) اعلاه	٣		٢٤

الملحق (٤)

قائمة بأسماء ذوي الخبرة والاختصاص بالتدريب الرياضي والعباب القوى

ت	الاسماء	اللقب	الاختصاص	مكان العمل
١	د. اصفاء الدين طه	استاذ	التدريب - ساحة وميدان	جامعة صلاح الدين - اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٢	د.حسين سعيد إبراهيم	استاذ	طرائق التدريس- ساحة وميدان	جامعة صلاح الدين - اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٣	د. سيروان كريم عبد الله	استاذ	بايوميكانيك - ساحة وميدان	جامعة صلاح الدين - اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٤	د.فريدون حسن	مدرس	بايوميكانيك - ساحة وميدان	جامعة صلاح الدين - اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٥	د.قهار علي احمد	مدرس	علم التدريب - ساحة وميدان	جامعة صلاح الدين - اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة