

تأثير استخدام أسلوب الحديد في تنمية القوة العضلية الخاصة و الانجاز لفعالية القفز بالعصا الزانة

طالب الدكتوراه - رجاء عبد الكريم حميد

ملخص البحث

اشتمل البحث على خمسة ابواب وذكر في الباب الأول المقدمة واهمية البحث واهداف البحث التي يحاول الوصول اليها الباحث اما في الباب الثاني فقد تطرق الباحث الى تعريف وتوضيح المصطلحات والمتغيرات المراد دراستها بصورة مفصلة ومدعومة بمصادر علمية اما في الباب الثالث فقد اشتمل على المنهج الذي استخدمه الباحث في بحثه بالاضافة الى عينة البحث وكيفية اختيارها ووسائل جمع المعلومات بالاضافة الى الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث و اجراءات الاختبارات القبلية والبعدية بالاضافة الى الوسائل الاحصائية التي استخدمها الباحث من اجل الحصول على النتائج بصورة صحيحة اما الباب الرابع فقد اشتمل على عرض وتحليل ومناقشة النتائج في الاختبارات البدنية وفي اختبارات الانجاز القبلية والبعدية اما في الباب الخامس فقد اشتمل على اهم الاستنتاجات الي حصل عليها الباحث بعد دراسة بحثه بالاضافة الى التوصيات التي اوصى بها الباحث من اجل الاستفادة منها والعمل عليها في المستقبل من قبل الرياضيين والمدربين .

The impact of the use of iron in the style develop their own muscle power and achievement to the effectiveness of jump stick Alzanh

Raja Abdul Karim Hamid

A search on the five-door and stated in the first section provided and the importance of research and research objectives, which is trying to reach researcher either in Part II has touched researcher to define and clarify the terminology and variables to be studied in detail and supported by sources of scientific either in Part III has included the approach used by the researcherhis addition to the sample and how selected and means of collecting information in addition to physical tests used in research and testing procedures before and after as well as the means of statistical used by the researcher in order to get the results correctly either section IV has included a display and analyze and discuss the results in physical tests and inachievement tests before and after either in Part V has included the most important conclusions obtained by the researcher after studying his research as well as recommendations recommended by the researcher in order to take advantage of them and working with them in the future by athletes and coaches

الباب الأول

١-التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة واهمية البحث:

إن البحث في الطرق المختلفة والأساليب المتعددة للتطوير يأخذ بنظر الاعتبار أهمية كل فعالية رياضية ومتطلباتها في تحقيق الهدف وبصورة خاصة الفعاليات التي تعتمد على القدرة العضلية والتي هي مهمة لمختلف الألعاب الرياضية وخصوصا القفز بالعصا (الزانة) للقوة العضلية الخاصة دوراً مميزاً وفعالاً وأساسيا في تطوير انجاز القفز بالزانة فضلا عن بقية الصفات البدنية والحركية لأجل الحصول على التكيف الفسيولوجي لأجهزة الجسم العضوية، وتعد فعالية القفز بالزانة من الفعاليات التي تتطلب استخدام وسائل تدريبية ذات صفة خاصة تساعدها على التطور ومنها استخدام الأثقال ، إن هذه الوسائل المساعدة لها تأثير مباشر

للوصول الى التكنيك العالي وبالتالي تحقيق الانجاز. فان استخدام اسلوب تمرينات القوة لها الاثر الافعال في تحسين وتطوير القوة العضلية واعتمادنا على منهجا علميا دقيقا في صياغة اسلوب التدريبي لتنمية القوة العضلية الخاصة وبالتالي تطوير انجاز القفز بالعصا (الزانة) وهنا تكمن أهمية البحث من خلال هذا اسلوب اللذي نعتقد بأنه سيسهم في تحقيق انجازات متقدمة لدى قافزي الزانة في عراقنا الحبيب.

٢-١ مشكلة البحث:

على الرغم من تعدد أساليب التدريب الحديثة التي تساعد على تحقيق الانجاز فقد لاحظ الباحث من خلال عمله في التدريب ان فعالية القفز بالعصا من الفعاليات الصعبة، اذ انها تحتاج الى قوة عضلية خاصة من خلال التمرينات التدريبية لممارستها فضلا عن ذلك تحتاج إلى الصفات البدنية والحركية والمهارية الخاصة بها مما دفع الباحث بالتفكير لإيجاد أسلوب تدريبي أساسي قد يكون له تأثير في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية وبالتالي الوصول الى مستويات افضل ومنها استخدام تمرينات الحديد (الأثقال) وبالشكل الذي يتم فيه توزيع الأحمال التدريبية والتمرينات على تنمية القوة العضلية الخاصة ,التي قد تؤدي الى رفع مستوى انجاز الرياضي وقدراته لذا ارتأى الباحث في تحديد اسلوب باستخدام تمرينات الحديد في تنمية القوة العضلية والانجاز ولهذا يكون الباحث قد حاول لمساهمة في وضع بعض الحلول لبناء المناهج التدريبية لفعالية القفز بالعصا (الزانة ، آخذين بنظر الاعتبار الفروق الفردية حسب القدرات والنشاطات الرياضية الملائمة لأعمار هذه المرحلة بغية الوصول إلى مستوى أفضل من التعلم باتباع طريقة الأسلوب التدريبي .

٣-١ أهداف البحث :

١. وضع منهج تدريبي باستخدام بأسلوب التدريب بالحديد.
٢. معرفة تاثير التدريب باسلوب الحديد في تنمية القوة العضلية الخاصة والانجاز في القفز بالزانة.

١-٤ فرض البحث :

١. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة للقوة العضلية الخاصة والانجاز لعينة البحث.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري :- عينة من لاعبي القفز بالزانة في كلية التربية الرياضية – جامعة ديالى .

١-٥-٢ المجال الزمني :- من ٢٠١٣/٢/٧ ولغاية ٢٠١٣/٥/١٣ .

١-٥-٣ المجال المكاني :- ملعب الساحة والميدان وقاعة الأثقال في كلية التربية الرياضية في جامعة ديالى

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة:

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ القوة العضلية (مفهومها – أهميتها):-

القوة العضلية اصطلاح يستخدم مختلف المناسبات في حياتنا اليومية والقوة العضلية هي قدرة العضلة على بذل جهد من اجل القيام بحركة معينة وان اهتمامنا لتطوير هذه القوة لا يأتي فقط عن طريق اهتمامنا بالأنشطة الرياضية وإنما يأتي نتيجة النشاطات التي تمارس يومياً كأساس لتنشيط وحماية وتطوير حركة المفاصل لمداها الطبيعي وان أكثر العلماء في هذا المجال حاولوا مجتهدين لوضع تعاريف للقوة العضلية هي " قدرة العضلة على إخراج قوة ضد مقاومة ثابتة في انقباض أحادي الزمن غير محدود" ^(١) والقوة هي إحدى المكونات الأساسية للقوة البدنية لذا هي تعني " أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أو مجموعة عضلية إنتاجية ضد مقاومة

(١) هاشم عدنان الكيلاني ؛ الأسس الفسيولوجية للتدريبات الرياضية ، ط١ : (الكويت ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠) ص ١٩٦ .

" (٢) وتعرف القوة على أنها " قابلية الإنسان في التغلب على المقاومة الخارجية أو المضادة عن طريق بذل جهد عضلي " (٣).

وتزداد أهمية القوة العضلية للإنجاز الرياضي بمقدار المقاومة التي يجب التصدي لها والتغلب عليها في المباريات وتتعاكس القوة العضلية على الإنجاز بشكل مختلف لذلك ارتبطت بمتطلبات كل نوع من الرياضات وبفضلها يتحرك جسم الرياضي وبدون القوة العضلية لا يمكن إن تؤدي أي حركة جسمية وعند تغير حجم واتجاه استخدام القوة تغير السرعة وشكل الحركة وعندما يغير المرء القوة العضلية لصفة عندها نتكلم عن القابلية الجسمية التي تحدد المقاومة الخارجية أو العمل العضلي المعاكس إن المعالجة الخارجية يمكن إن تكون الجاذبية الأرضية التي تتناسب مع وزن الرياضي أو رد فعل الارتكاز عندما تتعرض الى ضغط ، ولقد اثبت العلماء بأنه القوة العضلية تتعلق بالمقطع العرضي الفسيولوجي للعضلة ومن خلال الفلسفة الرياضية الحديثة أثبتت بأنه درجة الانقباض العضلي تعتمد عمل الجهاز العضلي المركزي. (١)

أما أهمية القوة العضلية فقد " تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع الأداء للجهد البدني في الرياضات جميعها وتتفاوت نسبة مساهماتها طبق لنوع الأداء وتسهم في تقدير العناصر البدنية الأخرى مثل السرعة والتحمل والرشاقة لذا فهي تشغل حيز في برامج التدريب الرياضي وتعتبره محدد هام في تحقيق التفوق الرياضي في معظم الرياضات. (٢)

ويرى الباحث بان القوة العضلية هي قدرة الرياضي بتشغيل مجموعة عضلية لغرض إنتاجها ضد مقاومة في أقصى انقباض وبأقل فترة زمنية ممكنة. ومن خلال اطلاع الباحث على المصادر والمراجع العلمية اتضح له أن القوة العضلية الخاصة

(٢) أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليها : (القاهرة مركز التنمية الإقليمي ، العدد الثالث والعشرين ، ١٩٩٨) ص ٣١ .

(٣) لويلغ كولدي وآخرون ؛ العب القوة ، (ترجمة) مالك حسن ، ١٩٨٦ ، ص ٨٨

(١) عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين ؛ تدريب القوة ، ط ١ : (بغداد ، دار العربية للطباعة ، ١٩٨٧) ص ٩ .

(٢) محمد حسن علاوي ؛ علم التدريب الرياضي ، ط ٦ : (القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٩) ص ٩٨ .

لها أهمية كبيرة في التطوير والوصول الى المستويات العليا ولذلك يرى الباحث استخدام الأساليب التدريبية التي لها علاقة برفع المستوى البدني والمهاري.

٢-١-٢ أنواع القوة العضلية :-

انطلاقاً من أهمية القوة ولأجل تسهيل تأثيرها ذهب الخبراء في مجال علم التدريب يقسمون القوة الى أنواع فقد اتفق كل من (محمد حسن علاوي و ريسان خريبط و علي تركي^(٣) على تقسيم القوة العضلية الى الأنواع الرئيسية التالية :-

١ . القوة العظمى أو القوة القصوى.

٢ . القوة المميزة بالسرعة .

٣ . تحمل القوة

٢-١-٣ المراحل الفنية للقفز بالعصا (الزانة) المرنة الفايبركلاس^(١)

- إن المراحل الفنية للقفز بالزانة تتكون من الاقتراب ، غرس الزانة ، الارتفاع ، المرجحة للأعلى (التعلق) ، المرجحة الخلفية (التكور الخلف) ، الدوران مع الفرد ، عبور العارضة ، الهبوط.
- إن لاعب الزانة الأيمن يمسك الزانة بالقرب من نهايتها باليد اليمنى ويده اليسرى تمسك الزانة على بعد (٥٠سم) تقريبا اسفل يده اليمنى.
- إن لاعب الزانة الأيمن يحمل الزانة على الجانب الأيمن للجسم ويرتقي بالقدم اليسرى .
- إن الاقتراب يبدأ من علامة ثابتة ومن وضع الوقوف أو من عدة خطوات تمهيدية.
- خفض مقدمة العصا (الزانة) تدريجي بانسيابية أثناء ركض الاقتراب.

(٣) ريسان خريبط و علي تركي ؛ نظريات تدريب القوة : (بغداد ، ٢٠٠٢) ص ٣٧ .
(١) الاتحاد الدولي للألعاب القوى للهواة ، المستوى الأول ، المراحل الفنية والخطوات التعليمية للألعاب القوة ، مركز التنمية الإقليمي ، القاهرة ، تأهيل المدربين نظام الشهادات ، ١٩٩٤

- إن الاقتراب للمتدربين يكون من (١٠-١٢) خطوة أما بالنسبة للأبطال فيزيد حوالي (١٨) خطوة.
 - إن وضع (غرس) الزانة في الصندوق يبدأ من هبوط الرجل اليسرى على الأرض قبل الارتقاء بدفع العصا (الزانة) للأمام مع تقديم الذراع اليسرى للأمام.
 - رفع اليد اليمنى للأعلى بسرعة عند لمس الرجل اليمنى للأرض.
 - ضرورة هبوط قدم الارتقاء لتلامس الأرض بالجزء الأمامي من القدم.
 - إن لاعب الزانة يحاول الدفع بالذراع اليسرى للأمام وللأعلى خلال مرحلة التعلق يحتفظ بوضع الارتقاء.
 - سحب الرجلين باتجاه الصدر أثناء التكور الخلفي.
 - ثني الذراع اليسرى ببطء لتقريب الجسم من الزانة.
 - انه في نهاية مرحلة التكور الخلفي يكون الظهر بصفة عامة موازياً للأرض .
 - المحافظة على موازنة الرجلين (العصا) الزانة.
 - إن يبدأ الدوران أثناء الشد لكلا اليدين م الدوران لليسار لمواجهة العارضة بالبطن.
 - دفع الجسم بعيد عن الزانة باليد اليمنى.
- إن يتم الهبوط على الظهر وعند الأداء بشكل صحيح فانه هبوط اللاعب في منطقة الهبوط.

الباب الثالث

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي انسجاماً مع طبيعة المشكلة.

٣-٢ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الطلاب الذين يمارسون فعالية القفز بالزانة ضمن منتخب جامعة ديالى وهم من طلاب التربية الرياضية والبالغ عددهم (١٠) قافز وهم يمثلون مجتمع الاصل .

٣-٣ التجانس والتكافؤ بين عينات البحث:

لكي يستطيع الباحث أن يعزو الفرق بين افراد المجموعة التجريبية الى العامل التجريبي دون مؤثرات خارجية ، فإنه يجب " أن تكون المجموعة قيد الدراسة متكافئة تماما في جميع ظروفها ما عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر على المجموعة التجريبية" ^(١) ومن اجل معرفة تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات الطول والعمر والوزن استخدم الباحث معامل الالتواء الذي اظهر التجانس للعينة بحسب ما موضح في الجدول (١) وكان المعامل بين (-٠,٠٣٤ ، -٠,٧١٩ ، -٠,٤٦١) وهي القيم محصورة بين (٣- ، ٣+) مما يشير الى تجانس عينة البحث.

جدول (١)

اختبارات التجانس بالطول والعمر والوزن وقيمة معمل الالتواء بين افراد

المجموعة التجريبية

المتغيرات	الوسائل الإحصائية	الوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	١٠,٧٢	١,٦٣	٠,٠٠٧	-٠,٠٣٤	
العمر	٢٢,٣٥ عام	٢٢,٥٠	٠,٧٥	-٠,٧١٩	
الوزن	٦٥,٦٧ كغم	٦٥٦٠	٣,٣٥	-٠,٤٦١	

من اجل إيجاد التكافؤ بين افراد المجموعة التجريبية للاختبارات القبلية فقد استخدم الباحث اختبار (T.Test) الذي اظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية في متغيرات (الطول ، العمر ، الوزن) فضلا عن

^(١) ذوقان عبيدات (وأخرون) ؛ البحث العلمي (مفهومه - أدواته - أساليبه) : (عمان ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، ١٩٨٨) ص ٢٥٢

ذلك فقد أجرى التكافؤ بين افراد مجموعة البحث في الاختبارات الآتية " اختبارات القوة الانفجارية والذي يمثل اختبار الذراعين واختبار الجذع واختبار الرجلين إضافة إلى اختبار إنجاز القفز بالزانة .

والجدول (٢) يوضح نتائج اختبار (T.Test) بين افراد المجموعة التجريبية ويوضح فيها عشوائية الفروق في الاختبارات المذكورة سلفا مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين افراد المجموعة الأمر الذي يدل على تكافؤهما .

جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات القوة الانفجارية وقيمة (t) المحتسبة والجدولية ومستوى الدلالة لعينة البحث

مستوى الدلالة	قيمة T الجدولية	قيمة T المحسوبة	مجموعة تدريبات الحديد		وحدة القياس	الوسائل الإحصائية المتغيرات
			±ع	س		
غير معنوي	٢,٢٦	٠,٠٦	٠,٠٩٣	٥,٢٦٩	م/سم	اختبار القوة الانفجارية للذراعين
غير معنوي		١,٢٥	٠,٤١٠	٠,٣٨٦	زمن	اختبارات القوة الانفجارية للجذع
		٠,٩٦	٠,١٥٤	٢,٢٨	م	اختبار القوة الانفجارية للرجلين
غير معنوي		٠,٧١٤	٠,٠٩٣	٢,٦٣	م/سم	اختبار الإنجاز

عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥)

٣-٤ الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث :

٣-٤-١ وسائل جمع المعلومات:

استعان الباحث بالوسائل والأدوات اللازمة سواء كانت (بيانات أم عينات أم أجهزة) ^(١) بحيث تهيأ وترتب وتنظم لاستثمارها في العمل العيني (بكفاءة ودقة وبأقل مجهود وفي اقصر وقت)

١. المصادر العلمية
٢. المصادر العربية والأجنبية .
٣. شبكة المعلومات (Internet)
٤. فريق العمل المساعد

٣-٤-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

١. جهاز الميزان لقياس الوزن والطول.
٢. عصا زانة مختلفة الأوزان.
٣. شريط معدني ، شريط لاصق ، مصطبات ، كراسي للجلوس أثناء الاختبارات.
٤. كرات طبية عدد (٢) زنة (٣كغم)
٥. ساعة توقيت نوع (Casio) يابانية الصنع.
٦. كاميرة فيديو لتصوير العينة في التجربة الاستطلاعية. (نوع سوني) يابانية الصنع.

أجرى الباحث عدد من المقابلات الشخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص في مجال علم التدريب الرياضي والبايوميكانيك وبذلك كان هناك عدة نتائج بنيت على أسسها فكرة البحث وتحديد مشكلته ومنهجه العلمي المناسب وتعد استمارة الاستبانة من الضروريات الأساسية في اغلب البحوث فعن طريقها يمكن استطلاع آراء الكثير

^(١) وجيه محبوب وآخرون ؛ طرائق البحث العلمي ومنهجه في التربية الرياضية : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٨٨) ص٨٥.

من الأفراد من ذوي الاختصاص للإفادة من آرائهم لتحديد الوجه الصحيح للبحث إذ (تعد الاستبانة احد الأدوات المهمة لتجميع البيانات المرتبطة بموضع معين) وبذلك تم إعداد استمارات لاستطلاع آراء المختصين وتحديد وجهات النظر في :-

أولاً. اختبارات القوة العضلية الخاصة لفعالية القفز بالعصا .

ثانياً. صلاحية المنهاج التدريبي الذي أعده الباحث بهدف تنمية القوة العضلية وانجاز القفز بالعصا (الزانة) كما في الملحق (١).

وكانت النتائج على النحو الآتي :-

- القوة الانفجارية لكل من (الذراعين ، الجذع ، الرجلين) لقياس القوة العضلية الخاصة
- الانجاز

٣-٥ خطوات إجراء البحث:

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات واليجابيات التي تقابله اثناء إجراء الاختبار لتفاديها^(١).

ولأجله أجرى الباحث بمساعدة فريق العمل المساعد تجربته الاستطلاعية الأولى بتاريخ ٢٠١٣/٢/٣ على مجموعة من القافزين بلغ عددهم (٢) من خارج عينة البحث اشتملت على الاختبارات الخاصة لتنمية القوة العضلية على ملاعب وقاعات التربية الرياضية – جامعة ديالى والهدف منها التعرف على إمكانية إجراء الاختبارات البدنية وخرج الباحث من هذه التجربة بما يلي:-

١. التعرف على مدى ملائمة أدوات الاختبارات.

٢. التأكد من ملائمة الاختبارات ومدى تفهم عينة البحث لها.

(١) قاسم المنذلاوي وآخرون ؛ الاختبارات والقياسات في التربية البدنية : (الموصل ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٩) ص ١٨٧ .

٣. تلافي السلبيات التي من المحتمل ظهورها أثناء الاختبارات.

٤. تعرف فريق العمل بطبيعة الاختبارات ومعرفة مدى كفاءته.

٥. تفهم عينة التجربة لمفردات الاختبار .

٦. معرفة زمن الاختبارات.

٣-٥-٢ التجربة الميدانية:

هي تنظيم محكم للظروف والشروط التي يمكن إن تلاحظ فيها ظاهرة معينة لتحديد العوامل المؤثرة في هذه الظاهرة أو المحدثه أو المسببة فعند الاطلاع على المعطيات المستخلصة من التجربة الاستطلاعية أجرى الباحث التجارب الميدانية كما يأتي^(٢)

٣-٥-٢-١ الاختبارات القبلية:-

تم إجراء الاختبارات القبلية على المجموعة التجريبية(تدريبات الحديد)) في فعالية القفز بالزانة الساعة العاشرة صباحاً بدءاً في يوم الأربعاء ٢٠١٣/٢/٦ ولغاية ٢٠١٣/٢/٧ .

وقد تم إجراء الاختبارات

١- الأربعاء ٢٠١٣/٢/٦ اختبار الانجاز
٢- الخميس ٢٠١٣/٢/٧ اختبار القوة العضلية أولاً (القوة الانفجارية) لكل من (الذراعين ، الجذع الرجلين)
اعتمد الباحث على تحديد فترة الاستشفاء بين الاختبارات عند رجوع النبض الى الوضع الطبيعي بين الاختبارات الكلية والجزئية .

وقد أجريت هذه الاختبارات جميعها على ملعب وقاعات كلية التربية الرياضية - جامعة ديالى.

(٢) فؤاد ابو حطب ومحمد سيف الدين فهمي ؛ معجم علم النفس والتدريب ، ج ١ : (القاهرة ، مطابع الاميرة ، ١٩٨٤) ص٥٨

٣-٥-٢-٢ اختبار إنجاز القفز بالعصا (الزانة):

١. الهدف من الاختبار : قياس انجاز القفز بالعصا (الزانة).
٢. الأدوات المستخدمة : ملعب الساحة والميدان ، عصا زانة عدد(٨) ، استمارة تسجيل.
٣. وصف الأداء: تم اختبار لاعبون جميعهم سوية لضمان عنصر المنافسة وقد بدء الاختبار حسبما يأتي . عند سماع اللاعب الإيعاز بالنداء على سمة يبدأ بأخذ التهيؤ من البداية اخذ القياس على العارضة ثم مسك العصا بعد ذلك يقوم اللاعب بالركض داخل المجال ثم القفز وقد أعطيت ثلاث محاولات لكل ارتفاع واخذ أعلى ارتفاع أو انجاز يحصل عليه اللاعب خلال المحاولات ثم يسجل الانجاز الذي يحققه المختبر في استمارة تسجيل خاصة به.

٣-٥-٢-٣ اختبار القوة العضلية الخاصة بالفعالية:

- أجريت اختبارات القوة العضلية لفعالية القفز بالعصا وكانت الاختبارات على وفق الإجراءات الآتي:-

٣-٥-٢-٣-١ اختبار القوة الانفجارية:-

١. الهدف : قياس القوة الانفجارية (الذراعين ، الجذع ، الرجلين).
- أولاً. الذراعين : دفع كرة طبية زنة (٣ كغم) من أمام الصدر لأبعد مسافة^(١)
١. الهدف : قياس القوة الانفجارية للذراعين.
٢. الأدوات المستخدمة : كرة طبية زنة (٣ كغم) ، شريط قياس علامة دالة لتحديد المسافة

(١) بسطويسي احمد ؛ مصدر سبق ذكره ، ص ١١٦ .

٣. وصف الأداء : يقوم المختبر من وضع الوقوف حمل الكرة أمام الصدر ثم دفع الكرة بالذراعين لأبعد مسافة وباقصى سرعة وقوة ممكنة ولمرة واحدة.

ثانيا. اختبار الجذع (رفع الجذع من وضع الانبطاح على مصطبة مستوية^(٢))

١. الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للجذع

٢. الأدوات المستخدمة : مصطبة مستوية ، ساعة توقيت ، أقراص بأوزان مختلفة (٣) كغم.

٣. وصف الأداء : يستلقي اللاعب على مصطبة مستوية بحيث يكون الجذع خارج المصطبة ويثبت اللاعب بجلوس أحد أعضاء فريق العمل المساعد على رجليه يضع المختبر قرص زنة (٣ كغم) خلف الرقبة ويبدأ التمرين بخفض الجذع للأسفل ثم رفعه للأعلى أقصى ما يمكن ويقاس زمن الأداء من لحظة الانخفاض والصعود لأعلى نقطة يصل الجذع.

ثالثا. اختبار الرجلين (الوثب الطويل من الثبات)^(١)

١. الهدف: قياس القوة الانفجارية للرجلين.

٢. الأدوات المستخدمة ، ساحة ، شريط قياس ، خط بداية عرض (٥ سم).

٣. وصف الأداء : وقوف ثني ومد الركبتين ثم الوثب الى ابعد مسافة يكون القياس من خط البداية الى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض ثم يسجل القياس في استمارة خاصة باللاعبين

٣-٥-٣ المنهج التدريبي:

^(٢) وديع ياسين التكريتي ؛ النظرية والتطبيق في رفع الأثقال ، ج ١، ج ٢ : (جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٥) ص ١٨٣

^(١) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي ، ط ٣ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤) ص ٩٥

اعد الباحث منهاجا تدريبيا خاصا بفعالية القفز بالعصا (الزانة) انظر الملحق(١)، معتمداً في ذلك على تجربته وخبرته التدريبية والميدانية ومستعينا بأراء المختصين بمجال علم التدريب الرياضي والعب القوي وبالمصادر العلمية التدريبية والبايوميكانيكية.

وقد استغرق مدة تنفيذ المنهاج التدريبي (٨) أسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية (أسبوعيا) وقد أكد ذلك (مفتي ابراهيم حماد) بقوله " تؤدي تدريبات القوة العضلية الخاصة بواقع (٣-٤) وحدات تدريبية أسبوعيا.

وبلغ عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية تم تطبيقها في المدة من ٢٠١٣/٢/٧ ولغاية ٢٠١٣/٥/١٣ استخدم الباحث تنظيم التدريب الدائري باستخدام أسلوب التدريب الفترتي المرتفع الشدة بنسبة (٦٠-٧٥ %) من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله من القوة القصوى وعدد مرات التكرار (٨-١٢) مرة إذ كان زمن أداء كل تمرين يتراوح ما بين (١٠-١٥) ثا وإذا كانت فترة الراحة بين كل تمرين وآخر (٣٠-٩٠) ثا وبين كل مجموعة وأخرى من (٣-٥) دقائق وكذلك استخدم الباحث تحديد شدة التمرين وفق النسبة المئوية لأقصى ما يستطيع الفرد أدائه لكل تمرين

وقد اعتمد الباحث على خبرته وتجربته بالمصادر العلمية والتدريبية في توزيع هذه التمرينات خلال تنفيذ المنهج التدريبي للمجموعة التجريبية إذ ثبتت الشدة والحجم لكل لاعب بحسب إمكانيته في هذه التمرينات وعدت مدة تنفيذ المنهاج ضمن مرحلة الإعداد العام ، أما في ما يخص تدريبات القوة العضلية إذ كانت المجموعة التجريبية تتدرب الحديد إذ كان التدريب يهدف الى تطوير وتحسين القوة الانفجارية والانجاز.

٦-٣ الاختبارات البعدية:-

بعد إن تم تطبيق المنهاج التدريبي لتطوير القوة العضلية الخاصة ضمن المدة الزمنية المحددة لها أجرى الباحث الاختبارات البعدية في الساعة العاشرة من

معنوي	٢,٢٦	١٢,٢٨	٠,٤٣	٥,٩٨	٠,٣٨	٥,٢٦ ٩	م/س	الذراعين	مجموعة (١) الحديد
معنوي		١٤,٦٤	٠,٠٢٩	٠,٣٠	٠,٠٤١	٠,٣٨	ثا	الجزع	
معنوي		٨,٧٣	٠,٠٧	٢,٤٩	٠,٠٥	٢,٢٨	م/س	الرجلين	

عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥)

يبين الجدول (٣) نتائج اختبار القوة الانفجارية للذراعين والجزع والرجلين لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي ، وقد أظهرت النتائج وجود فروق في الاختبارات ، فبالنسبة للمجموعة التجريبية التي تدربت الحديد واختبار القوة الانفجارية (للذراعين ، الجزع ، الرجلين) بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي للذراعين (٥,٢٨) وبانحراف معياري مقداره (٠,٣٨) وبلغ الوسط الحسابي للمجموعة نفسها وللإختبار نفسه في الإختبار البعدي (٥,٩٨) وبانحراف قدره (٠,٤٣) أما قيمة (T) المحسوبة فبلغت (١٢,٢٨) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٢٦) عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥) مما يدل وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولمصلحة الاختبار البعدي.

أما بالنسبة لاختبار القوة الانفجارية للجزع فبلغ الوسط الحسابي وللإختبار القبلي (٠,٣٨) وبلغ الوسط الحسابي للمجموعة نفسها وللإختبار نفسه في الإختبار البعدي (٠,٣٠) وبانحراف قدره (٠,٠٢٩) أما قيمة (T) المحسوبة فبلغت (١٤,٦٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٢٦) عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥) مما يدل وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولمصلحة الإختبار البعدي.

أما بالنسبة للاختبار القوة الانفجارية للرجلين فبلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (٢,٢٨) وبانحراف معياري مقداره (٠,٠٥) وبلغ الوسط الحسابي للمجموعة نفسها وللإختبار نفسه في الإختبار البعدي (٢,٤٩) وبانحراف معياري قدره (٠,٠٧) أما قيمة (T) المحسوبة فبلغت (٨,٧٣) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٢٦)

عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥) مما يدل وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولمصلحة الاختبار البعدي.

٤-١-١ مناقشة نتائج اختبار القوة الانفجارية للذراعين والجذع والرجلين:-

عند ملاحظة نتائج اختبار القوة الانفجارية للذراعين في الاختبار القبلي والبعدي وللمجموعة التجريبية، قد أظهرت فروق معنوية مما يعزو الباحث إن هذه الفروقات المعنوية ظهرت في الطرف العلوي للجسم ومن خلال التحليل الدقيق بالأخص الجذع كان له دور مهم في تدعيم الحركة ومساندتها من خلال ثني الذراعين ومدهما للأمام فهذه الأجزاء يؤدي إلى ناحيتين مهمتين الأولى عند الثني تجميع القوة العضلية الى مركز ثقل الجسم والثانية عملية مد الذراعين بقوة المساعدة للجذع ضمن زيادة في دفع الكرة للأمام فبذلك عندما استخدم الباحث التمرينات الخاصة باستخدام الحديد ساعد في الحصول على قوة عضلية إضافية ساعدت في الحصول على مستوى جيد من خلال المنهاج التدريبي ومفرداته من قبل الباحث كان له الأثر الإيجابي من خلال ذلك تم تطوير القوة في مفاصل الذراعين وبالأخص مفصل الكتف ومرونة العمود الفقري حيث تم التوصل الى فاعلية الإعداد البدني التي تزداد بشكل كبير في حالة زيادة سعة الأداء الحركي للمفصل وهذا ما ساعده على استخدام المكونات المطاطية للعضلة في بداية الحركة^(١). كما إن قدرة المفصل للوصول الى أقصى مدى له تتوقف على مطاطية العضلة العاملة^(٢) وهذا ما نتج من استخدام تمرينات منهج الأثقال والتي كان له الأثر الفعال في تطوير القوة الانفجارية والتي تعتمد على الكفاءة العالية للتخصص العضلي المركزي واللامركزي مما يعطي للعضلات المطاطية وبشكل سريع فعل ايجابي.

ويعزو الباحث لهذا التحسن إن النقل الحركي الذي حصل من خلاله الأداء الجيد للتكنيك المتمثل في حركة الجذع والذي يمثل كتلة كبيرة في الجسم فالنقل الحركي الذي يحدثه يعطي زخم حركي كبير لان الزخم الحركي عبارة عن (الكتلة ×

(١) أبو العلا احمد عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي لأسس الفسيولوجية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧) ص ٢٤٧.
(٢) عبد العزيز عبدالكريم، التطور الحركي للطفل تطور الحركي للطفل، ط ٢: (الرياض دار الروائع للفكر و التوزيع، ١٩٩٦) ص ٢٦١

السرعة) وحصل هذا بفضل التمرينات التي أعطت قوة لدفع الكرة الى ابعد نقطة ممكنة من خلال انتقال الحركة بانسيابية من الجذع المشدود الى الذراعين وانطلاق القوة بأقصى سرعة وابعد مسافة. أما اختبار الجذع فقد ظهرت فروق معنوية في تدريبات القوة وان سبب هذه الفروق يعزو الباحث وجود فروق بين الاختبارات ولكن هذه الفروقات متقاربة وبالتالي أدى إلى تحسن واطئ سببت تقارب في اختبار الجذع لدى أفراد العينة إذ كان الخط المعياري اقل من (٠,٠٥) فهو معنوي عند ذلك المستوى أو لصالح الوسط الحسابي الأفضل كما إن الجهد لا يحدث بشكل خط مستقيم ومنظم خلال استخدام هذه التمرينات بالحديد والمقاومة فلياقة الرياضي ونوعية الفعالية ومدة الجهد الذي يبذله ، له تأثيرات في سرعة ذلك الهبوط وزيادة على ذلك فان نوع التمرينات وشدة الأحمال التدريبية واختلاف في درجات ومستويات الأحمال التدريبية ومدة الراحة المستخدمة بين التكرارات والمجاميع لكل بحسب الشدة الخاصة المعطاة في المنهاج قادت جميعها الى حدوث تغيرات فسلجية في الأجهزة الوظيفية الرياضية مما أدت إلى هذا المستوى الرياضي. أما في ما يتعلق باختبار القوة الانفجارية للرجلين يعزو الباحث إن تطور هذه الصفة البدنية من قبل عينة البحث التجريبية حيث إن التمرينات المستخدمة بالحديد تعتمد بالمنهج التجريبي مما جعل لعضلات الرجلين القابلية للاستجابة السريعة للإطالة العالية نتيجة تقلص عضلي لا مركزي عالي يليه تقلص عضلي عالي وبذلك تقصر مرحلة التحويل من التقلص اللام مركزي إلى التقلص المركزي مما زاد القدرة للعضلات وهذا ما أكده (OmoseJuard) " إن التدريبات الملائمة لتطوير القوة الانفجارية والتي تفرض على الجسم جهد عالي وبشكل خاص على العضلات والأوتار والمفاصل العاملة تؤدي إلى تأقلم الجسم بالتدرج على استخدام النوع الخاص من التمرينات الأقل شدة ومن ثم الأكثر شدة"^(١) وبذلك نود إن نوضح إن الباحث اعتمد التدرج بالحمل عن طريق زيادة التكرارات بالنسبة إلى الحجم والشدة إضافة إلى استخدام الأجهزة والأدوات الخاصة بالحديد (الأثقال). كما تعد القوة الانفجارية

^(١)OmoseJuard Bo, Physical training for bad min Ron, Edited by buoys timdnclod : (Denmark, haling Back publisher, Ais,1999)P.22.

للرجلين من القدرات التي ترتبط بالأداء المهاري ولاسيما مهارات القفز بالزانة حيث ذكر (أبو العلا احمد عبد الفتاح) " إن القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة الأداء المهاري"^(٢)، وكذلك أكدته (محمد حسن علاوي) " أهمية القوة الانفجارية تلعب دور مهم في الأداء المهاري أثناء المنافسة وأثناء اكتساب المهارة."^(٣)

٤-٤ عرض نتائج اختبار الإنجاز للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها:

جدول (١٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وحجم العينة وقيمة (T) المحسوبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية واختبار والإنجاز

المجموعة	نوع الاختبار	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		حجم العينة	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	مستوى الدلالة
			س	ع ±	س	ع ±				
المجموعة التجريبية	الانجاز	م/س	٢,٦٣	٠,٠٩٣	٢,٧٠	٠,٠٨٦	١٠	٤,٤١	٢,٢٦	معنوي

عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥)

يبين الجدول (١٢) نتائج اختبار الإنجاز لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدى وقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية وغير معنوية ، بالنسبة للمجموعة التجريبية واختبار الإنجاز بلغ الوسط الحسابي (٢,٦٣) وبانحراف معياري مقداره

(٢) أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٧ ، ص١٣٣ .

(٣) محمد حسن علاوي ؛ التدريب الرياضي ، ط٣ : (القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٤) ص١٨٨

(٠,٩٣) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة نفسها وللاختبار نفسه في الاختبار البعدي (٢,٧٠) وانحراف معياري مقداره (٠,٠٨٦) أما قيمة (T) المحسوبة بلغت (٤,٤١) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (٢,٢٦) عند درجة حرية (٩) واحتمال خطأ (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولمصلحة الاختبار البعدي.

٤-٤-١ مناقشة نتائج اختبار الانجاز :-

يتضح من الجدول (١٢) والنتائج التي يوضحها أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية ويعزو الباحث أن سبب هذا التطور الى أسلوب المنهاج التدريبي إذ كان العمل به يجري باستخدام أسلوب الحديد وهو أسلوب تدريبي ناجح ومؤثر وقابل للتطبيق ومفيد بنحو عام لما يتضمنه من تمرينات متنوعة ومحددة بما يتناسب مع متطلبات الفعالية وكذلك استخدام الشدة بحسب مفردات المنهاج لكل رياضي بما يتناسب سعة وحدة الراحة المحددة بين التكرارات والمجاميع وباستخدام الوسائل التدريبية والتي تجعل من هذه الوسيلة بعيدة عن الوسائل السابقة في التدريب فهي وسيلة حديثة وممتعة للرياضيين عند تطبيق هذا النوع من التدريب باستخدام كل من تدريبات الحديد والمقاومة (جمناستك).

وان تطور القوة العضلية يعمل على زيادة قدرة العضلة على التغلب على مقاومات مختلفة خلال زمن معين حيث تؤدي الحركة ضد مقاومة العضلة اكثر قوة فالمعوق المؤثر الذي تحدثه هذه المقاومة المختلفة على السرعة ومن ثم تؤدي إلى زيادة الأداء في الزمن المحدد.^(١)

وهذا ما يفسر التطور الحاصل للمجموعة التجريبية في اختبار الانجاز من خلال تطور القوة المميزة بالسرعة كما إن " تدريبات الحديد بالأثقال هي إحدى الوسائل الأكثر فعالية في تطوير القوة العضلية الخاصة التي تفرض على الجسم جهداً عالياً وخاصة على

(١) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي ، ط١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٢) ص٧٨.

العضلات والأوتار والمفاصل العاملة ولهذا السبب يجب إن يتأقلم الجسم بالتدرج على هذا النوع من التمرينات عن طريق البدء بالتمرينات الأقل شدة والأكثر شدة.^(٢)

"إن التدريب المنظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدة المقننة في التدريب واستخدام الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطوير الانجاز"^(٣).

ويؤكد (قاسم المندلأوي ومحمود عبد الله الشاطي) " إن الأحجام التدريبية والشدة والراحة يتضمنه التدرج في تدريبها وتؤدي الى زيادة في تطوير الصفات البدنية الخاصة بالانجاز."^(٤)

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

١-٥ الاستنتاجات:

^(٢) Omosejuarb Bo, physical training for bad min:(Denmark, 1999) P.6.

^(٣) ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم الفسلجة التدريبية والرياضية ، ط١ : (بغداد ، نون للتحضير الطباعي ، ١٩٩٥) ص٨١

^(٤) قاسم المندلأوي ، محمود عبد الله الشاطي ؛ مصدر سبق ذكره ، ١٩٨٧، ص٩١.

من نتائج هذا البحث توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية:-

١. إن استخدام تمرينات الحديد بالأثقال الخاصة لتطوير مهارة القفز بالزانة أسهمت في تطوير القوة العضلية بأنواعها وبذلك تحققت أهداف وفروض للبحث .

٢. إن المنهاج التدريبي الذي تم استخدامه كان تأثيره إيجابيا وذو فعالية في تطوير القوة العضلية مما انعكس تأثيره على الأداء المهاري وبالقفز بالزانة.

٢-٥ التوصيات:

١. ضرورة احتواء المنهاج التدريبي المعد من قبل المدربين على تمرينات الأثقال لغرض الإسهام في تطوير مهارة القفز بالزانة.

٢. ضرورة التأكيد على إن يكون استخدام تمرينات الحديد مشابهة للأداء المهاري من حيث المسار الحركي والسرعة ومشاركة العضلات العاملة وتطويرها لدى ممارسي القفز بالزانة.

٣. التأكيد على تمرينات الحديد عند وضع الخطة التدريبية المتعلقة بالإعداد البدني للرياضيين عبرة مراحل التدريب المختلفة وذلك لما تفرضه هذه التمرينات من تأثيرات على المفاصل وأنسجة الجسم بحيث تكون ملائمة مع مراحل التدريب.

٤. الاهتمام بمرحلة الإعداد العام في التدريب على القوة العضلية بأنواعها لأنها الأساس في تطوير المهارات الأساسية في القفز بالزانة.

المصادر

❖ أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ هضبة القوة وكيف يمكن التغلب عليها : (القاهرة

مركز التنمية الإقليمي ، العدد الثالث والعشرين ، ١٩٩٨).

- ❖ أبو العلا احمد عبد الفتاح؛التدريب الرياضي لأسس الفسيولوجية:
(القاهرة،دار الفكر العربي،١٩٩٧).
- ❖ الاتحاد الدولي للألعاب القوى للهواة ، المستوى الأول ، المراحل الفنية
والخطوات التعليمية للألعاب القوة ، مركز التنمية الإقليمي ، القاهرة ، تأهيل
المدربين نظام الشهادات ، ١٩٩٤ .
- ❖ نوقان عبيدات (وآخرون) ؛ البحث العلمي (مفهومه – أدواته – أساليبه) :
عمان ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، ١٩٨٨)
- ❖ ريسان خريبط مجيد ؛ تطبيقات في علم الفسلجة التدريبية والرياضية ، ط ١ :
(بغداد ، نون للتحضير الطباعي ، ١٩٩٥).
- ❖ ريسان خريبط وعلي تركي ؛ نظريات تدريب القوة : (بغداد ، ٢٠٠٢ .
- ❖ عبد العزيز عبد الكريم؛ التطور الحركي للطفل، ط٢:(الرياض، دار الروائع
للفكر والتوزيع، ١٩٩٦).
- ❖ عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين ؛ تدريب القوة ، ط ١ : (بغداد ، دار
العربية للطباعة ، ١٩٨٧).
- ❖ فؤاد ابو حطب ومحمد سيف الدين فهمي ؛ معجم علم النفس والتدريب ، ج ١ :
(القاهرة ، مطابع الاميرة ، ١٩٨٤).
- ❖ قاسم المندلاوي واخرون ؛ الاختبارات والقياسات في التربية البدنية :
الموصل ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٩).
- ❖ لولبع كولدي واخرون ؛ العاب القوة ، (ترجمة) مالك حسن ، ١٩٨٦ .
- ❖ محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي ،
ط ٣ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٤).
- ❖ محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي
، ط ١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٢) .
- ❖ محمد حسن علاوي ؛ التدريب الرياضي ، ط ٣ : (القاهرة ، دار المعارف ،
١٩٩٤).

- ❖ محمد حسن علاوي ؛ علم التدريب الرياضي ، ط٦ : (القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٩) .
- ❖ محمد صبحي حسنين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ط١ ، ج١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي للنشر ، ١٩٩٥) .
- ❖ مفتي ابراهيم حماد ؛ التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط وتطبيق وقيادة ، ط٢ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١) .
- ❖ هاشم عدنان الكيلاني ؛ الأسس الفسيولوجية للتدريبات الرياضية ، ط١ : (الكويت ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠) .
- ❖ وجيه محجوب وآخرون ؛ طرائق البحث العلمي ومنهاجه في التربية الرياضية : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٨٨) .
- ❖ وديع ياسين التكريتي ؛ النظرية والتطبيق في رفع الأثقال ، ج١ ، ج٢ : (جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٥) .
- ❖ لولبع كولدي وآخرون ؛ العاب القوة ، (ترجمة) مالك حسن ، ١٩٨٦ .
- ❖ Omosejuarb Bo, physical training for bad min:(Denmark, 1999) .
- ❖ OmoseJuard Bo, Physical training for bad min Ron, Edited by buoys timdnclod : (Denmark, haling Back publisher, Ais,1999).

ملحق (١)

مفردات المنهج التدريبي للمجموعة التجريبية

الراحة بين المجميع	الراحة بين التكرار	المجميع	التكرار	الشدة	نوع التمرين	الوحدة التدريبية	الأسابيع واليوم والتاريخ	
١٥-٣	١٩٠-٣٠ ثا	٤	١٢ ١٠ ٩ ٦ ٨	%٦٠	تمرين كيل أمامي للذراعين تمرين كيل عكسي للذراعين تمرين حفظ أمامي للبار للذراعين والأكتاف كلين جيرك تمرين لف بار مثبتا ثقل (سواعد)	١ ٢ ٣	السبت ٢٠١٣/٢/٩ الاثنين ٢٠١٣/٢/١١ الأربعاء ٢٠١٣/٢/١٣	الأسبوع الأول
١٥-٢	١٩٠-٣٠ ثا	٤	٨ ١٢ ١١ ٧	%٦٥	الركض لمسافة ٢٠م والبار الحديدي زنة (١٠-٢٠)كغم/ق. الركض لمسافة ٣٠م والبار الحديدي زنة (١٠-٢٠)كغم/ق. تمرين نصف قرفصاء باستخدام الأثقال نصف قرفصاء باستخدام الأثقال القفز	٤ ٥ ٦	السبت ٢٠١٣/٢/١٦ الاثنين ٢٠١٣/٢/١٨ الأربعاء ٢٠١٢/٢/٢٠	الأسبوع الثاني
١٥-٢	١٩٠-٣٠ ثا	٤	٦ ٧ ٦ ١٢ ٦	%٧٠	تمرين (كيلين) سحب الثقل من الأرض لوضعه فوق الكتفين أمام الصدر. ضغط فرنسي (بالبار والدينبلص) بنج بريس على المصطبة المستوية بول أوفر للذراعين مثنية خلف الرأس بول أوفر للذراعين ممدودة	٧ ٨ ٩	السبت ٢٠١٣/٢/٢٣ الاثنين ٢٠١٣/٢/٢٥ الأربعاء ٢٠١٣/٢/٢٧	الأسبوع الثالث