



تأثير التمرينات الباليستية في تطوير القوة الخاصة والانجاز لدى لاعبي القفز العالي للشباب

امال ماجد سلمان

Amal.majed1990@yahoo.com

2015م

1437هـ

ملخص البحث

جاءت مشكلة البحث من خلال ملاحظه الباحثة ان كثير من الدراسات والبحوث اعطت اهتماما لتدريبات القوة بأساليب مختلفة، وكانت هي الحل في تطور الانجاز للعديد من لفعاليات، وبناء على ذلك رات مشكلتها في فعالية القفز العالي فاستخدام المدربين لمختلف الاساليب ولكنها لم تكن محسوبة بدقة عالية لمعرفة أي الاساليب اكثر تأثيرا، وان مشكلة تطوير القوة الخاصة هي احدى هذه المعوقات للمدربين، ومن هذا الباب ارتات الباحثة تجريب التدرينات الباليستية لرفد انجاز هذه الفعالية بأسلوب ممكن ان يفيد المدربين بعملهم ويرتقي بالمستوى الرقمي للاعبين الشباب، وهدف البحث الى اعداد التمرينات الباليستية لتطوير القوة الخاصة وانجاز القفز العالي للشباب، والتعرف على اثر التمرينات الباليستية في تطوير القوة الخاصة في فعالية القفز العالي وانجازها، وفرضت الباحثة لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي باستخدام التمرينات الباليستية في تطوير القوة الخاصة في فعالية القفز العالي وانجازها، وقامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته لمشكلة وعينة البحث، واختارت الباحثة عينة بحثها بالطريقة العمدية وشملت من لاعبي المركز التخصصي لرعاية الموهبة الرياضية / مدرسة العاب القوى، فئة الشباب للأعمار (16-18) سنة في فعالية القفز العالي والبالغ عددهم (5) لاعبين، وجميعهم يقفزون من جهة اليمين، واستخدمت الوسائل الاحصائية ((الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T) للعينات المتناظرة))، واستنتجت ان التمرينات الباليستية ادت الى حدوث تطور كبير في القوة الخاصة للعضلات الرجلين وانجاز القفز العالي، واوصت تطبيق هذه التمرينات بشكل مستمر على الرياضيين بالدقة والنسب المحسوبة وعلى عينات مختلفة من حيث السن والجنس.

الكلمات المفتاحية: علم التدريب - ساحة وميدان - قفز عالي



Research Summirean

The effect of exercise in the development of ballistic strength

The players jump higher youth and their achievement

:Search made by

AmaalMajid Salman

Amal.majed1990@yahoo.com

2015

It came the research problem by observing the researcher that many of the studies and research has given attention to strength training in different ways, and they are the solution in the development of achievement for many of the events, and based on that Rat her problem in the effectiveness of the high jump The use of trainers for the various styles but were not calculated with high accuracy to see any methods more effective, and that the problem of the development of the special force is one of these constraints for trainers, and this section considers the researcher workout exercises ballistic to supplement the completion of this event manner possible to benefit coaches their jobs and the rise of digital level for young players, and the goal of research to prepare exercises ballistic to develop their own strengths and accomplish jump higher for young people, and to identify the effect of exercise ballistic in the development of strength in the effectiveness of the high jump and completed, and imposed a researcher There are no statistically significant differences between pre and post tests using exercises ballistic in the development of strength in the effectiveness of the high jump and completed, and the researcher using the experimental method is the same group the suitability of the problem and the research sample, and chose researcher sample examined the way intentional and included players from the Specialty Center for the care of sports talent / School athletics, the youth category for ages (16-18 years) in the effectiveness of the high jump totaling (5) players, all of whom jumped from the right, and used statistical methods ((arithmetic mean , standard deviation , test (T) for samples asymmetric)), and concluded that exercise ballistic led to a major development in the strength of the muscles of the legs and the completion of the high jump, and recommended the application of these exercises continuously athletes .accuracy and ratios calculated on different samples in terms of age and sex

Key word: Training- jump higher - the development of ballistic



1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

يعتمد تقدم المستوى الرياضي على مدى اختيار اساليب التدريب المناسبة لكل نوع من انواع الأنشطة الرياضية الممارسة، وذلك باستخدام احدث الاجهزة العلمية والوسائل التعليمية المتطورة فضلا عن التقنيات الحديثة المساهمة في تطبيق نتائج البحوث الميدانية والمختبرية مما سهل مهمة الباحثين والمدربين في اختيار افضل الاساليب التدريبية الحديثة، ومن هذه الأساليب التدريب بالستية (Ballistic-training) الذي يجمع بين تمارينات البلايومترك والأثقال في نفس الأداء الحركي ويستخدم "تدريب المقاومة الباليستية (Ballistic-Resistance-training) للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي بالأثقال، ويتضمن حركات انفجارية ضد مقاومة بأقصى سرعة" (24:8)، وان اغلب الدراسات ذات مناهج تدريبية تعتمد على تنمية هذه الصفات بدون مراعاة تطبيقها للجوانب المرتبطة بمتطلبات الاداء الحركي، حيث ان طبيعة المهارة الحركية وخصائصها هي التي تحدد بدرجة كبيرة خصائص الصفات البدنية والأداء الحركي ولاسيما تدريب القوة الخاصة وقد تناولت الكثير من الدراسات والبحوث الميدانية والمختبرية معظم الصفات او القابليات البدنية الخاصة التي تؤثر بشكل مباشر في تنمية الجانب البدني للارتقاء به، وقد تضمنت تلك الدراسات على مناهج تدريبية متعددة لتنمية الصفات البدنية ومنها القوة الخاصة (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) وهي من الصفات او القابليات المهمة في فعالية القفز العالي حيث تعد فعالية القفز العالي من الفعاليات التي شهدت تحسنا كبيرا في الاداء الحركي واساليب التدريب خلال الفترة الزمنية الماضية، فان التطور الذي صاحب التغيرات الكثيرة في القفز ادى الى تحسن الانجاز حيث كان له علاقة مباشرة بتغيير تكنيك القفز للأفضل، كذلك فان فعالية القفز العالي قد مرت بمراحل اخرى تطورت فيها تطورا بسيطا مقارنة بالعوامل السابقة اعتمادا على القدرات البدنية والتكنيكية للرياضي والعمل على تطويرها نحو الافضل دائما بما يتماشى مع متطلبات الانجاز العالي، ومن هنا جاءت اهمية البحث باستخدام تمارين الباليستية التي يجب على القافر تطبيقها اثناء تأدية التمارين الباليستية واثار هذه التمارين في تطوير القوة الخاصة والانجاز في فعالية القفز العالي، من خلال ملاحظه الباحثه ان كثير من الدراسات والبحوث اعطت اهتماما لتدريبات القوة بأساليب مختلفة، وكانت هي الحل في تطور الانجاز للعديد من لفعاليات، وبناء على ذلك رأت مشكلتها في فعالية القفز العالي فاستخدم المدربين لمختلف الاساليب ولكنها لم تكن محسوبة بدقة عالية لمعرفة أي الاساليب اكثر تأثيرا، وان مشكلة تطوير القوة الخاصة هي احدى هذه المعوقات للمدربين، ومن هذا الباب ارتأت الباحثة تجريب التدريبات الباليستية لرفد انجاز هذه الفعالية بأسلوب ممكن ان يفيد المدربين بعملهم ويرتقي بالمستوى الرقمي للاعبين الشباب.

2- اجراءات البحث

2-1 منهج البحث:

قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته لمشكلة وعينة البحث.

2-2 عينة البحث:

"هي المجموعة التي يتم فحصها او مراقبتها والتي تنفذ عليها التجربة وقد تتكون من شخص واحد او شخصين او اكثر" (161:12)، واختارت الباحثة عينة بحثها بالطريقة العمدية وشملت من لاعبي المركز التخصصي لرعاية الموهبة الرياضية / مدرسة العاب القوى، فئة الشباب للأعمار (16-18) سنه في فعالية القفز العالي والبالغ عددهم (5) لاعبين، وجميعهم يقفزون من جهة اليمين.

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث في المهارات قيد البحث

المهارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	متر	1.804	1.730	0.112	1.034
الكتلة	كغم	60.800	59.000	4.658	2.066
العمر	سنة	2.600	3.000	0.548	0.548 -

حجم العينة الكلي (5)، من الجدول (1) يتبين:
إن قيم معامل الالتواء كلها انحصرت بين (± 3) مما يدل على تجانس عينة البحث في المهارات قيد البحث.

3-2 البرنامج التدريبي:

أعدت الباحثة منهاجا تدريبيا يحتوي على التمرينات الباليستية واستغرقت مدة تنفيذ التمرينات (8) أسابيع وهي مدة كافية لاحداث تغيرات في جسم الرياضي، بواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع في أيام الجمعة والسبت والاثنين والاربعاء، حيث بلغت عدد الوحدات التدريبية (32) وحده اذ توزعت وحدتين للقوة الانفجارية في ايام الجمعة والاثنين ووحدين للقوة المميزة بالسرعة في ايام السبت والاربعاء، وتم تنفيذ التمرينات بأخذ جزء من القسم الرئيسي للوحدة التدريبية بعد التمرينات مهارية بواقع (6) تمرينات لكل وحده بزمن من (30-40) دقيقة وهذا ما سمح به لتنفيذ التمرينات واستخدمت الشدة في تمارين القوة الانفجارية من (80-95)%، والقوة المميزة بالسرعة من (50-65)%، والتي تكون باتجاه السرعة، كما استخدم مبدأ تنفيذ التمرينات كل اسبوعين بشده لغرض الحصول على بعض التكيف من خلال عدد التكرارات ومن ثم الانتقال الى الشدة الاخرى كذلك خلال اسبوعين أي ان التحميل تصاعدي، اما عدد التكرارات والراحة فهي تناسب مع الشده المستخدمة وقدرات القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة واستخدمه الباحثة الطريقة الفترية المرتفعة الشده في القوة الانفجارية والمنخفضة الشدة والمرتفعة الشدة للقوة المميزة بالسرعة.

4-3-2 الاختبارات المستخدمة

1- اختبارات القوة الخاصة والانجاز:

1-1 اختبار القوة الانفجارية للرجلين:

- الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية العمودية للعضلات للرجلين.
- وحدة القياس: (نيوتن—).
- الادوات اللازمة: حاسبة، ومنصة قياس القوة.
- وصف الأداء: يقف المختبر على منصة قياس القوة والقدمين متوازيين ومفتوحتين بأنتساع الحوض من وضع ثني الركبتين النصفى، ويقوم بأداء مرجحات بالذراعين- خلفاً وبعدها يقوم بعملية القفز لأعلى مسافة عمودية.
- التسجيل: تعطى لكل لاعب ثلاث محاولات تسجل أفضلها.

1-2 اختبار القوة الانفجارية للرجل الناهضة بجهاز الفوت سكان من الحركة

• الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية العامودية (للرجل الناهضة) التي يحتاجها القافز للاجتياز العارضة.

• وحدة القياس: نت.

• الادوات اللازمة: حاسبة، ومنصة قياس القوة.

• وصف الاداء: يقف المختبر في بداية مكان الركضة التقريبية ثم يقوم بأداء مرحلة الركضة التقريبية ثم بعدها يقوم بمس منصة الاختبار في الرجل الناهضة في مرحلة النهوض ثم بعدها يقوم باجتياز العارضة ثم الهبوط الفنية.

• التسجيل: تعطى لكل لاعب ثلاث محاولات تسجل افضلها.

1-3 اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (الخمس حجلات من الثبات لكل رجل).

• الهدف من الاختبار: قياس القوة السريعة (لكل رجل).

• وحدة القياس: (المتر).

• الادوات اللازمة: مكان مناسب للوثب يشمل الحفرة، ومجال الركض وشريط قياس وبورك.

• وصف الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية، وقدماه متباعدتان بفتحة مناسبة، إذ تكون بداية القدمين (الأمشاط) ملامسة خط البداية ثم يبدأ بمرجحة ذراعيه للخلف مع ثني ركبتيه، والميل قليلاً ثم يعمد المختبر إلى الوثب للأمام بالرجل القائدة، ومن ثم تكرر الدفع للأمام للرجل نفسها لأداء خمس حجلات، ومن ثم الوثب، والهبوط بالرجلين كليهما، هذا بالنسبة للرجل الأخرى، تعطى محاولتان لكل مختبر، وراحة (5)د، بين محاولة وأخرى.

• التسجيل: يكون القياس من خط البداية إلى أقرب أثر يتركه الجسم ناحية هذا الخط، ويتم حساب أفضل محاولة.

1995

1416



2-3 اختبار أنجاز القفز العالي:

• الهدف من الاختبار: قياس المستوى الرقمي للقفز العالي.

• وحدة القياس: (المتر).

• وصف الاداء: يؤدي كل فرد من افراد العينة اختبار القفز العالي من ركضة تقريبية ونطبق على كل لاعب الشروط الخاصة بالقانون الدولي الالعب الساحة والميدان يحسب افضل انجاز.

• التسجيل: ويتم حساب أفضل محاولة.

3-3-5 الادوات المستخدمة:

(ساعة توقيت الكترونية عدد(2))، حاسبة الكترونية عدد(1))، جهاز فوت سكان،، كاميرا نوع،، شريط قياس،، حواجز عدد(10))، جهاز قياس الوزن والطول).

2-3-6 الوسائل الإحصائية:

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss):

((الوسط الحسابي،، الانحراف المعياري،، اختبار (T) للعينات المتناظرة)).

3- (عرض وتحليل النتائج ومناقشتها):



3-1 عرض قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقوة الخاصة والانجاز في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي وتحليلها:

الجدول (2)

قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقوة الخاصة والانجاز في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			س	ع	س	ع
1	القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين	متر	13.860	0.462	14.400	0.485
2	القوة المميزة بالسرعة لرجل اليسار	متر	14.120	0.305	14.530	0.282
3	القوة الانفجارية من الثبات	نت	2819.600	1193.999	3160.800	1195.113
4	القوة الانفجارية من الحركة	نت	1670.400	555.984	2405.800	709.622
5	إنجاز القفز العالي	متر	1.450	0.071	1.700	0.081

• من الجدول (2) يتبين:

ان جميع الاوساط الحسابية للمتغيرات المدروسة والانجاز قد تطورت بشكل ملحوظ مما يدل على صحة تاثير البرنامج التدريبي الذي وضع، ففي متغير القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين كانت نسبة التطور (3.89%)، اما في متغير القوة المميزة بالسرعة لرجل اليسار فقد تطورت (2.90%)، وفي القوة الانفجارية من الثبات تطورت (12.10%)، والقوة الانفجارية من الحركة فقد تطورت (44.02%)، واخيرا تطورت في الانجاز (17.24%)، ومن خلال هذه النسب يلاحظ ان اعلى تطور لمتغيرات القوة الخاصة وحسب الترتيب (القوة الانفجارية من الحركة، القوة الانفجارية من الثبات، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليسار)، واذا ما اردنا وضع الانجاز فيكون ترتيبه الثاني ضمن المتغيرات المتطورة، واذا ما نظرنا الى الاوساط الحسابية ونسب التطور وتأثيرها في الانجاز نجد ان تطور رجل اليمين هو اكبر من تطور رجل اليسار علما ان مستوى القوة لرجل اليسار هو اكبر من رجل اليمين وهذا هو احد اسباب التطور لان الرجل اليمين هي غير المستخدمة في مراحل القفز وانما هي القائدة ومعظم الدفع يكون على الرجل اليسار حسب تكنيك اللعبة ولهذا فان الجزء غير المستخدم عندما يتدرب يكون تطوره اسرع من الجزء المستخدم وهذه احدى ايجابيات المنهج التدريبي الذي وضع وادى الى نوع من اتزان في توزيع القوى على الرجلين، اما مآثر من تطور في القوة الانفجارية من الثبات والحركة فتعزوه الباحثة الى ان القوة من الحركة جاءت نتيجة التمارين الموسوعة التي ذكرتها الباحثة انها مقارنة للمسارات الحركية ولهذا فان هذه القوة هي اقرب في صفاتها لتكنيك الانجاز من القوة من الثبات، ولهذا السبب نلاحظ هذا الفرق في التطور بين القوتين.

3-1 مناقشة قيم فرق الأوساط الحسابية وانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الخطأ بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات القوة الخاصة والانجاز:

الجدول (3)

قيم فرق الأوساط الحسابية وانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الخطأ بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات القوة الخاصة والانجاز

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س- ف	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ
---	-----------	-------------	------	-----	-----------------	-------------



0.000	10.590	0.114	0.540	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمين	1
0.000	14.063	0.062	0.410	متر	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسار	2
0.004	5.792	131.718	341.200	نت	القوة الانفجارية من الثبات	3
0.003	6.564	250.525	735.400	نت	القوة الانفجارية من الحركة	4
0.000	15.811	0.035	0.250	متر	انجاز القفز العالي	5

• معنوي عند مستوى الخطأ $\geq (0.05)$.

من الجدول (3) يتبين:

اظهرت النتائج التي عرضت في الجدول (2) لاختبارات القوة الخاصة لعضلات الرجلين عن وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية وتعزو الباحثة سبب ذلك الى فاعلية التمرينات الباليستية المستخدمة ضمن المنهج التدريبي والمتضمنة مقاومات مختلفة الاوزان والتمرينات البلايومترك في نفس التمرين التي كانت لها تأثير في تطوير القوة الخاصة للرجلين وذلك باستخدام مقاومات خارجية وأنواع الانقباضات العضلية المتحركة في تطوير القوة العضلية من خلال تقصير مدة الانقباض العضلي وبالتالي زيادة القوة العضلية الناتجة مما أدى الى ان معدل سرعة الانقباض تكون عالية.

اذ تعمل التمرينات الباليستية على تحسين التوافق العضلي العصبي ما بين العضلات المشاركة في الاداء الحركي والعضلات المقابلة لها مما يؤدي الى زيادة انتاج القوة العضلية وكذلك زيادة سرعة تحفيز الالياف العضلية لأداء انقباض عضلي سريع (10:175).

وهذا ساهم في تطوير العضلات العاملة والمقابلة والتي اعتمدت على العمل اللا مركزي ثم الى المركزي فضلاً عن ذلك فان تطوير القوة السريعة جاء من تطوير القوة الانفجارية والتي هي بمجموعها القوة السريعة فهناك علاقة ارتباط عالية ما بين تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة، وكما أشار (هارة) "بأن هناك طريقتين رئيسيتين في تطوير القوة السريعة الاولى عن طريق تنمية القوة العضلية والثانية عن طريق زيادة سرعة النقل العضلي" (11:163)، وان مقاومات مختلفة الاوزان لها تأثير في تطوير المجاميع العضلية العاملة في حركات المد والثني على المفاصل ذات علاقة بهذه الحركات بحيث يمكن ان يؤثر على زمن الانقباض والانقباض العضلي باقل ما يمكن مما يؤدي ذلك الى نقصان في زمن الارتقاء لحظة القفز، "اذ ان التدريب الباليستي هو عبارة عن طريقة حديثة نسبياً تربط ما بين التدريب البلايومترك وتدرجات الاثقال، اذ تتضمن الحركات الانفجارية ضد مقاومة بأقصى سرعة ممكنة" (13)، اذ تم اعداد المنهج التدريبي للتمرينات الباليستية ذات شدد تصاعدي اذ تراوحت ما بين (50%-95%) من اجل حصول تكيف عضلي للوزن الجديد وبالتكرارات مختلفة استمرت طيلة مدة تطبيق التجربة ان "التدريب بالأثقال الموجه الى المجموعات العضلية العاملة ادى الى احداث تطور فيها" (5:99)، اذ يتم فيه عمل تكرار عضلي للوصول الى مرحلة التعب، مما يؤدي الى زيادة قدرة العضلة على تحمل تلك الاعباء عن طريق اضافة مقاومات اضافية الى العضلات اثناء التدريب فعندما يتغلب اللاعب على المقاومات بصورة سريعة فهذا نتيجة الزيادة في قوة العضلات العاملة وتطويرها ورفع معدلاتها وباستخدام التخطيط الجيد للمنهج المتبع والاستمرار في التدريب وتحقيق مبدأ الانسجام ما بين مكونات الحمل لما له تأثير في تطوير القوة الخاصة للمجاميع العضلية المشاركة في الاداء إذ أن "عملية تقنين الشدة التدريبية في درجاتها المختلفة والمرتبطة بنوع الفعالية الرياضية غاية في الأهمية لكل من المدرب والرياضي عند إعداد المنهج التدريبي في طرق التدريب المختلفة" (4:19)، وان "الألياف العضلية لديها القدرة على انتاج قوة كبيرة من خلال تغيير نوع المقاومة، وبذلك فإن عدد الوحدات الحركية العاملة سوف يزداد وتزداد تبعاً لذلك قدرتها على انتاج الطاقة" (7:175)، وترجع الباحثة هذه الفروق الى تطور القدرات البدنية للاعبين التي ساعدت في تحسين الانجاز وهذا يؤكد على تكامل التمرينات الخاصة بالمقاومات الباليستية وتأثيرها على المتغيرات البدنية وبحركات فنية مشابهه للحركات الفنية للفعالية الأساسية، اذ اعدت بشكل صحيح



ومناسب لفئة التي تخضع للمنهج حيث تكون هناك خصوصية في التدريب كما اشار (Brain) الى ان "القاعدة الذهبية لاي منهاج هي الخصوصية وتعني الحركات التي يؤديها اللاعب اثناء التدريب لا بد من ان تكون مشابهة للحركات التي سيواجهها في اثناء المنافسة" (7:175)، مما جعل الفروق في قيم المتغيرات تميل إلى نتائج الاختبارات البعديه وانعكس ذلك على تطور الانجاز، وهذا ما بدا واضحا من خلال المستوى الرقمي الذي حققه أفراد عينة البحث في الاختبار البعدي، وتُرجم الباحثة سبب ذلك إلى تمارينات الباليستية التي ركزت عليها الباحثة وماتج من دور ايجابي فعال في التركيز على المجاميع العضلية الخاصة بالقفز العالي وبمسارها الصحيح وبما يؤمن الاقتصاد بالجهد وضمان أنسابه الحركة. إذ ان المهارة هي صفة داله لفعالية الأداء، وتطور الاستجابات الحركية للمتعلم يعني تنظيم وترتيب عمل المجاميع العضلية في اتجاه الحركة (9:90).

4- خاتمة

- ان اعلى تطور لمتغيرات البحث وحسب الترتيب (القوة الانفجارية من الحركة، الانجاز، القوة الانفجارية من الثبات، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليمين، القوة المميزة بالسرعة لرجل اليسار).
- ان التمرينات الباليستية ادت الى حدوث تطور كبير في القوة الخاصة للعضلات الرجلين وانجاز القفز العالي. وخرج الباحث باهم التوصيات
- تطبيق هذه التمرينات بشكل مستمر على الرياضيين بالدقة والنسب المحسوبة وعلى عينات مختلفة من حيث السن والجنس.
- استخدام التمرينات الباليستية في تحسين الاداء البدني لاجزاء اخرى من الجسم كالذراعين والجذع وفي الفعاليات اخرى.
- ضرورة توفير اجهزة خاصة بالتدريب الباليستي.

المصادر العربية والاجنبية

1. أحمد فاروق خلف؛ تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، (المجلة العلمية، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، العدد 2003، 40).
2. احمد نصر الدين سيف؛ موسوعة فسيولوجيا التدريب الرياضي، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003).
3. جمال صبري فرج؛ القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث، (عمان، دار دجلة، 2012).
4. جيمس ايد كيلف وروبرت فيرشنز؛ البلايومترك (تدريبات القوة الانفجارية)، (ترجمه)، حسين علي وعامر فاخر، (بغداد، المكتبة الوطنية، 2006).
5. سعد محسن إسماعيل؛ تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصوير البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد، أطروحة دكتوراه، (كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996).
6. صالح شافي العائدي؛ التدريب الرياضي افكاره وتطبيقاته، (دمشق، دار العرب، 2011).
7. صريح عبد الكريم الفضلي؛ تأثير تدريبات المقاومة المتغيرة في تحسين الشغل والقدرة لعضلات الرجلين، (مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، مجلد 12، عدد 1، 2003).



8. علي محمد طلعت؛ تأثير استخدام تدريب المقاومة البالستية على بعض المتغيرات البدنية و المهارية للأعبي كرة السلة، (رسالة ماجستير، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، 2003).
9. قاسم حسن حسين؛ علم النفس الرياضي- مبادئه- وتطبيقاته في مجال التدريب، (بغداد، مطابع التعليم العالي، 1990).
10. مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث التخطيط، ط1، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1991).
11. هارة؛ أصول التدريب، (ترجمة)، عبد علي نصيف، ط1، (بغداد، مطبعة التحرير، 1975).
12. المكتبة الافتراضية
13. وجيه محجوب؛ التحليل الحركي، (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987).
14. <http://younis.alafdal.net/t29-topic>.
15. Michael h, stone, Stevens ,plisk , Margaret E. stone, Brank schilling, Harolds, o, brgant, and kylec.pierce (1998): Athletic performance development, strength and conditioning, (Volume 20 namber, December).
16. Prez- ballistic training , body building –tips . net .www body building .com.

الملحق (1)

نموذج للمنهج التدريبي

الشهر الأول
تطوير القوة الانفجارية
تطوير القوة المميزة بالسرعة
30 دقيقة

6

الشهر الأول
الوحدة الاولى والثالثة
الوحدة الثانية والرابعة
زمن التدريبات البالستية
التاريخ
عدد التمارين

ت	التمرينات	الهدف	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة	المجموعات	الراحة	زمن التمرين
1	نصف دبني بالقفز للاعلى ثني ومد الساقين بالحديد	تطوير القوة الانفجارية للرجلين	80%	8	5ث	3	2د		
2	بنج بريس ثني ومد الذراعين بالحديد	تطوير قوه الانفجاريه للذراعين	80%	8	5ث	3	2د		
3	نتر بالحديد	تطوير قوة الانفجاريه للرجلين	80%	8	5ث	3	2د		
4	ظهر (ديدلفت) بالحديد	تطوير قوه الانفجاريه للظهر والرجلين	80%	8	5ث	3	2د		



5	كولف بالحديد	تطوير قوة الانفجارية للرجلين	80%	8	5ث	3	د2
6	كيرل ذراع بالحديد	تطوير قوة الانفجارية للذراعين	80%	8	5ث	3	د2

ت	التمرينات	الهدف	الشدة	الزمن	التكرار	الراحة	المجموعات	الراحة	زمن التمرين
1	قفز بسحب الركبتين للصدر	تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين	50%	13			3		د1.5
2	دفع الحديد للأعلى بالذراعين	تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين	50%	13			3		د1.5
3	تبادل الساقين للامام والخلف بالحديد	تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين	50%	13			3		د1.5
4	بطن بالحديد 2 كغم	تطوير القوة المميزة بالسرعة للبطن	50%	13			3		د1.5
5	قفز بكلتا الساقين للامام بالحديد	تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين	50%	13			3		د1.5
6	بنج بريس بالحديد	تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين	50%	13			3		د1.5

