

أفضلية تمرينات (الأثقال – البلايومترك) في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب

م.م. وفاء نعمة هادي

وحدة النشاط الرياضي - كلية طب الاسنان - جامعة بغداد

٢٠١٢ م

١٤٣٣ هـ

ملخص البحث

تمركزت مشكله البحث في ان الكثير من المدربين لايفضلون التنوع في التمرينات للتطوير القدرات البدنية واعتمادهم الأكثر على الأثقال وبدون الوسائل التدريبية الأخرى فعلى حد علم الباحث لم يعرف للآن أيهما أكثر تأثيراً (الأثقال ام البلايومترك) في تطوير القدرة الانفجارية، وإيماناً من الباحث بالبحث العلمي كونه وسيله علمية للوصول الى الحقائق لذا ارتأى الباحث من دراسة أفضلية استخدام تمرينات الأثقال او البلايومترك في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب لما لها من اهمية كبيره في الانجاز في هذه الفعالية .

يهدف البحث إلى:إعداد تمرينات بالأثقال والبلايومترك لعدائي (١٠٠ م) الشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي، ويفترض الباحث ان الأسلوب التدريبي (البلايومترك) هو أفضل من أسلوب التدريب بالأثقال في تطوير القدرة الانفجارية لعدائي (١٠٠ م)

الشباب، أما عينه البحث فتمثلت بلاعبى الساحة والميدان عدائي (١٠٠ م) فئة الشباب والذين ينتمون الى نادي المحاويل الرياضي والبالغ عددهم (١٨) لاعب، وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات اذ تستعمل المجموعة الأولى تمارين الأثقال ، والثانية تمارين البلايومترك ، والثالثة تستخدم تمارين المدرب المتبع . وبعد سلسله من الإجراءات استنتج الباحث مايلي :

◀ بالإمكان الاعتماد على تمارين (الأثقال - والبلايومترك) ، كأساليب فعالة في تطوير (القدرة الانفجارية للرجلين) ، لعينه البحث. لعدائي(١٠٠ م) الشباب .
◀ إن تمارينات (البلايومترك) لها أفضليه كبيرة في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين ، لعينه البحث . لعدائي(١٠٠ م) الشباب .

Preference exercises (weightlifting - Albulayomterc) in the development of the explosive capacity of men hostile to the muscles (100 m) free for youth

By:

Asst. Instructure: Wafaa Naama Hadi

The Centered research problem in that a lot of coaches to Aevdilon diversity in exercises to develop physical abilities and their dependence most on weightlifting and without means other training For knowledge researcher did not know because whichever more influential "(weightlifting or Albulayomterc) in the development of the ability explosive, and the belief of the researcher scientific research being and a way to get to the scientific facts so Artaú researcher of the study preference use weightlifting exercises or Albulayomterc in developing explosive power to the muscles of the two men hostile to (100 m) free for youth because of their great importance in the achievement in this event

The research aims to: preparation exercises with weights and Albulayomterc to hostile (100 m) youth belonging to club Mahaweel sports,

presumably researcher method training (Albulayomterc) is better than training method with weights in the development of the ability explosive to hostile (100 m) of young people, the same search One was players arena and field runners (100 m) youth who belong to the Mahaweel Sports Club's (18) player, and the sample was divided into three groups as used first group weightlifting exercises, and the second exercises Albulayomterc, and the third used exercises trainer approach. After a series of actions the researcher concluded the following:

- Can rely on exercises (weightlifting - and Albulayomterc), as in the development of effective methods (explosive power of the two men), for the same search. To hostile (100 m) youth.
- The exercises (Albulayomterc) have a big advantage in the development of explosive power to the muscles of the two men, for the same search. To hostile (100 m) youth .

الباب الأول

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

يعد التدريب الرياضي وسيلة وليس غاية في حد ذاته. فهو الجزء الأساس والعملية الخاصة القائمة على استعمال التمرينات بهدف إعطاء الفرصة للاعب لتأدية واجباته بأعلى مستوى من الكفاءة ، من خلال تنمية وتطوير قدراته وإمكانياته واستعمالها للحصول على أكبر فائدة لذاته وبالتالي لفريقه. ويتطلب ذلك اختيار أساليب متعددة ووسائل مختلفة للتدريب والتركيز على نواحي بدنية ومهارية معينة. لذا فان خطط التدريب المختلفة يراعى فيها عامل الفروق الفردية بين اللاعبين بعضهم لبعض .

عليه ، يرى الكثير من الباحثين والمختصين في المجال الرياضي بشكل عام، والعب الساحة والميدان بشكل خاص، أهمية توافر عامل الشمولية في خطة التدريب وضرورة التنوع في طرائقها وأساليبها المستعملة، اذ المزج بين تلك الطرائق والأساليب

لتحقيق عدة أهداف تدريبية في وقت واحد، وبالتالي الاحتفاظ بمستوى عال من الأداء لأطول فترة ممكنة. ويمكن الحل الأمثل والأكثر معقولية لتنوع وشمولية التدريب باستعمال الأثقال والبلايومترك فهو الوسيلة الفعالة للوصول إلى أعلى مستوى تنافسي ممكن. كما انه يؤدي إلى تجنب الآثار السلبية المترتبة على التدريب ، كظاهرة الحمل الزائد ، فضلاً عن إنها سوف تضيف متعة في التدريب وتبعد الملل عن اللاعبين والمدربين وتؤدي إلى تطوير عمل أجهزة الجسم المختلفة وتساعد على توزيع حمل التدريب عليها بشكل متناسب.

ومن هذا المنطلق تأتي أهمية هذه الدراسة، حيث يعمل الباحث في معرفة افضليه تمارينات الإثقال والبلايومترك لتطوير مستوى الأداء البدني (القدرة الانفجارية) ، لعدائي(١٠٠ م) حرة للشباب .

٢-١ مشكلة البحث

من خلال متابعه الباحث كونه من المهتمين للعبه وجد ان الكثير من المدربين لايفضلون التنوع في التمارينات للتطوير القدرات البدنيه واعتمادهم الاكثر على الاثقال وبدون الوسائل التدريبية الاخرى ، وفي كل بحث لا بد من وجود مشكلة تجابه الباحث أو الباحثين وكل حسب اختصاصه ، والمشكلة التي تكمن وراء الدافع الذي حفز الباحث لأجراء هذا البحث هي مشكلة تدريبية في مجال القدرة الانفجارية ، فعلى حد علم الباحث لم يعرف للآن أيهما أكثر تأثيراً" (الاثقال ام البلايومترك) وايماناً من الباحث بالبحث العلمي كونه وسيله علمية للوصول الى الحقائق لذا ارتأى الباحث من دراسه افضلية استخدام تمارينات الاثقال او البلايومترك في تطوير قدره الانفجاريه لعضلات الرجلين لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب .

٣.١ أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

١. اعداد تمرينات بالاثقال لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي.
٢. اعداد تمرينات البلايومترك لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي .
٣. التعرف على الأسلوب الأفضل في تطوير القدرة الانفجارية لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي

٤.١ فرضا البحث

١. الأساليب التدريبية (الأثقال، البلايومترك) لها أثر ايجابي في تطوير القدرة الانفجارية لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي .
٢. الأسلوب التدريبي (البلايومترك) هو أفضل من اسلوب التدريب بالاثقال في تطوير القدرة الانفجارية لعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي

٥-١ مجالات البحث

- ١-٥-١ المجال البشري : عدائو فعالية (١٠٠ م) حرة الشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي للموسم (٢٠١٢) .
- ١-٥-٢ المجال الزمني : الفترة من ٢٠١٢/٥/١ لغاية ٢٠١٢/٨/١ .
- ١-٥-٣ المجال المكاني : ملعب نادي المحاويل الرياضي الخاص بالعاب القوى .

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والمشابهة

٢ - ١ الدراسات النظرية

٢-١-١ القدرة الانفجارية

تعد القدرة الانفجارية من أكثر القدرات البدنية أهمية في الفعاليات للألعاب الرياضية التي تتطلب إطلاق قوة عالية وبسرعة كبيرة ، وفي فعالية (١٠٠ م) حرة تعد من أهمها فضلا عن القدرة السريعة ، خاصة والقدرة الانفجارية والتي هي عبارة عن مزج دقيق وفعال بين القوة والسرعة أي بذل القوة في شكل متفجر وبأقل زمن ممكن وهذا ما يحتاجه في البداية في الركض عند الانطلاق من فوق الاستارت او المسند .
وقد عرفها وديع ياسين وياسين طه بأنها " أقصى مقاومة يمكن التغلب عليها في اقصر زمن ممكن^(١) .

وكما يذكر العالم ماتيفيف انه يمكن إطلاق مصطلح القوه على ألقدره العضلية ويعني بذلك تحقيق الحد الأقصى للقوه في مسارها الحركي شرط ان تتم باقل زمن ممكن .
وكما يرى(قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد) ان القدرة الانفجارية تعني "القيام بحركة تستخدم فيها القوى القصوى في لحظة قصيرة لإنتاج الحركة وهو يشابه الظروف للقوة القصوى"^(٢) .

٢-١-٢ أساليب تطوير القدرة الانفجارية^(٣)

من الأساليب التدريبية التي تساعد في تطوير القدرة الانفجارية هي:

١ وديع ياسين وياسين طه محمد على :الإعداد البدني للنساء ، الموصل، مطبعة جامعة الموصل ،١٩٨٧،ص٥٢ .

2 قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: التدريب العضلي الايزوتوني،بغداد، مطبعة الوطن العربي ،١٩٧٩،ص٣٤٣ .

3 محمد عادل رشدي:اسس التدريب الرياضي،ليبيا، مطابع المنشأة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٢ ،ص٢٧ .

◀ استخدام تدريبات وزن الجسم.

◀ استخدام تدريبات الأثقال (الحديد).

◀ استخدام تدريبات البلايومترك.

٢-١-٣ التدريب بالأثقال

أصبح للتدريب بالأثقال في الفترة الأخيرة دور هام وكبير ضمن برامج التدريب المهمة لأعداد اللاعبين في مختلف الأنشطة الرياضية. بعد إن احدث قفزة كبيرة من خلال ما وصلت إليه أكثر الألعاب والأنشطة الرياضية من مستوى عال تاركا بذلك كل الآراء القديمة المعارضة لأستخدام التدريب بالإثقال لباقي الألعاب والأنشطة الرياضية بعد ان كانت مقتصرة على رياضات خاصة معتقدة ان التدريب بالإثقال تعوق الصغار وتحد من حركتهم وتقلل من سرعتهم وتزيد من تصلب عضلاتهم وتنقص من المدى الحركي للمفاصل الى جانب سرعة ظهور التعب، حيث استندت هذه الآراء الى مشاهدات وملاحظات فردية خاصة، ولكن التجارب والدراسات الجريئة اجبرت اللجنة الطبية التابعة للاتحاد الدولي لرفع الأثقال على إعلان ايجابية النتائج وفعالية التدريب بالأثقال.

وللتدريب بالإثقال قواعد وأسس يجب مراعاتها منها^(١):

◀ الاهتمام الجيد والعناية التامة بعملية الإحماء وارتداء الملابس والأربطة المناسبة.

◀ تدريب المجموعات العضلية الكبيرة قبل المجموعات الصغيرة.

◀ يكون التدريب باستخدام التمرينات البنائية العامة أولاً.

◀ المراقبة الدقيقة من المدرب للاعب المتدرب.

◀ التدرج بسرعة الأداء للوصول الى السرعة المثلى.

◀ المزج بين تمرينات القوة وتمرينات الاسترخاء والإطالة.

◀ الاهتمام بالاداء الصحيح للحركات والوضع السليم للجسم.

^١ - عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات، ط٩، القاهرة بدون نشر، ١٩٩٩.

- ◀ اجراء عملية التنفس اثناء الاداء بعناية.
- ◀ الاهتمام بفترات الراحة البيئية لأستعادة الشفاء.
- ◀ الإقلال من التمارين التي تتطلب قوة كبيرة في حركات المفاصل.

٢-١-٤ تدريبات البلايومتركس

ما المقصود بتدريبات (البلايومتركس)؟ :

يرجع الأصل اللغوي للتعبير (البلايومتركس Plyometrics) الى الكلمة الإغريقية (بلايثير Plyethair) وتعني (زيادة) في اللغة الإغريقية، والمصطلح مشتق من الأصول اللغوية الإغريقية والتي هي: (بلايو Plio) و (مترى metrie)

عدد كبير من المختصين والعلماء والباحثين في التربية الرياضية قاموا بتعريف تدريبات (البلايومتركس) وقد أورد الباحث جزءاً من تلك التعريفات.

فقد عرفها موفق المولى (١٩٩٩)^(١) بأنها: "تمارين تدريبية نظمت لتطوير تلك الكفاءة للحركات الانفجارية عند الرياضي والتي تربط المسافة الشاغرة بين مصاحبة القوة والقدرة (Strength and Power) لإنتاج حركات ردود الفعل الانفجارية.

وعرفها (بالستيروس Ballestros) بأنها: "تمارين الوثب دورانياً او غير الدوراني مع نشاط عضلي مركزي او متراكم من اجل تحسين مستوى القوة وقدرة رد الفعل ومدى المرونة".

ويرى (دك Dick) بانه أي (البلايومتركس) "تدريب قوة المرونة حيث يتركز الحافز في قدرة الحركة العضلية على ان تكون مرنة، لذلك يتميز هذا النوع من التدريب بحركات الوثب والوثب المتكرر".

ويشير (جامبيتا Gambetta)^(١) ان (البلايومتركس) "هي طريقة للتدريب صممت للاستفادة من الطاقة المخزونة بالجسم من خلال ظاهرة دورة الإطالة والتقصير".

^١ - موفق المولى : التدريب الوظيفي بكرة القدم، عمان، دار الفكر، ١٩٩٩. ص ٥٦.

اذ يتفق اغلب خبراء التدريب الرياضي على ان استخدام تدريبات (البلايومتركس) يعد من افضل الوسائل المستخدمة لتنمية القدرة الانفجارية.

ويعرف كل من (رادكليف وفارنتينوس Radcliffe & Forentinos)^(٢) (البلايومتركس) بانه "طريقة تدريبية تعني عملاً خاصاً لتنمية وتعزيز القدرة الانفجارية. بل هي واحدة من افضل الطرائق لتطوير القدرة الانفجارية في الرياضة. وهو نظام تدريبي يؤكد تدريب قدرة الانفجار الرجعي (الانعكاسي)".

وقد وصف (جو Chu)^(٣) مراحل الاطالة والانعكاس من اللا ارادي، فأشار الى إن التحميل السريع للألياف العضلية الذي يحصل مباشرة قبل التقلص العضلي الذي يسمى مرحلة الاطالة (التقلص اللا مركزي). والفترة الوجيزة من الوقت بين بدء عمل التقلص اللا مركزي والتقلص العضلي الانعكاسي كمرحلة التحشيد والتقلص العضلي نفسه أطلق عليه مرحلة التقصير (التقلص المركزي).

أضاف... انه من المهم جداً ان لا يكون هنالك تأخير بين عملية الاطالة والتقصير كي تزداد كمية العمل المنجز. وبهذا الصدد يوضح (كروسلي Crossley)^(٤) انه اذا لم يكن هناك تأخير بين عملية الاطالة والتقصير فان كمية العمل المنجز بواسطة التقلص المركزي سوف تزداد.

1 - Gambetta, Vern. NSA Round Table. Plyometrics, New Studies in Athletics, Vol.4, 1998, PP.21, (Quoted by) S.M., (IVSL)

2 - Radcliffe and Forentinos, Robert C. PP. 3 - 4 (quoted by) Sa'ad M. 1996.

3 - Chu, D., Plyometrics: The Link Between Strength and Speed, National Strength and Conditioning Association Journal, Vol. 5.

4 - Crossley, G. Special Strength: A Link with Hurdling, Modern Athlete & Couth, Vol. 22, No. 1984. (المكتبة الافتراضية)

وذكر (وليام اليرهلغلين ١٩٩٤م W. B. Allerheiligen)^(١) الذي نشر موضوعه عن التدريب (البلايومتري) بان تكرارات الوحدة التدريبية اليومية تنحصر ما بين (٨٠ - ١٠٠) تكرار للمبتدئين، ولذوي المستوى المتوسط ما بين (١٠٠ - ١٢٠) تكراراً، فضلاً عن ان الراحة ما بين سلسلة وأخرى _ ويقصد بها مجموعة وأخرى - وإثناء التمرين الواحد تنحصر ما بين (٢ - ٣) دقيقة وما بين تمرين وآخر (٣) دقيقة.

٢- الدراسات المشابهة

٢-٢ دراسة حسن على كريم، ٢٠٠٢^(٢)

اجري بحثاً بعنوان: (اثر تدريبات الاثقال و(البلايومترك) في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وتطوير بعض المهارت الاساسية بكرة القدم) هدف البحث الى معرفة اثر تدريبات (الاثقال ، البلايومترك) ، في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، وتطوير مهارات (دقة التصويب البعيد ، ركل الكرة لابعد مسافة ، بالكرة بالراس)،وكذا معرفة أفضلية أي من الوسيلتين في تنمية وتطوير المتغيرات في البحث.

استعمل الباحث المنهج التجريبي (المجاميع المتكافئه) ،وقد تكونت عينة البحث من (٣٠) ،يمثلون منتخب شباب كربلاء دون سن(١٩)سنة ،يشكلون (٨٠) % من افراد مجتمع البحث البالغ مجمل مفرداته (٣٥) لاعبا . قسموا الى ثلاث مجاميع:
- المجموعة الأولى : تتألف من(١٠) لاعبين ، طبقت المنهج التدريبي المقترح باستعمال (الاثقال) . (تجريبية اولى).

1- William B. Allerheiligen: Speed Development and Plyometrics Training, Essentials of Strength Training & Conditioning. Part 2, 1994.

١ . حسن على كريم ، اثر تدريبات الاثقال و(البلايومترك) في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وتطوير بعض المهارات للساسية بكرة القدم: (رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل، ٢٠٠٢).

◀ المجموعة الثانية : تتألف من (١٠) لاعبين ، طبقت المنهج التدريبي المقترح باستعمال (البلايومترك). (تجريبية ثانية)

◀ المجموعة الثالثة : تتألف من (١٠) لاعبين ، طبقت المنهج التدريبي المعمول به من قبل المدرب .(ضابطه).

واستنتج الباحث بان للمناهج التدريبية اثر في تنمية القوة الانفجارية ،وان الأفضلية كانت للمجموعة الأولى ،تدريبات (الانقال) في بعض الاختبارات ،والمجموعة الثانية،تدريبات (البلايومترك) في اختبارات أخرى .
أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

من خلال استعراض أهداف وإجراءات وأساليب عمل،وفائد صلت الية الدراسات السابقة من نتائج يتضح ان هناك أوجها عديدة أمل الاستفادة منها فى توجة الدراسة الحالية من حيث:

- ◀ الإجراءات المستعملة فيها
- ◀ الاطلاع على الأساليب التدريبية المستعملة فيها.
- ◀ الاطلاع على المناهج التدريبية المطبقة فيها.
- ◀ الاطلاع عن المصادر والمراجع التي اعتمدت عليها .

الباب الثالث

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

١-٢ منهج البحث

إن طبيعة مشكلة البحث الحالية تجريبية ، لذلك استعمل الباحث المنهج التجريبي - العينات المتكافئة - لملائمة طبيعة هذه الدراسة ، وصولاً إلى تحقيق أهداف محددة.

٢-٣ مجتمع البحث وعيناته

لقد حدد الباحث عينة بحثه بعدائي (١٠٠ م) حرة للشباب - المنتمين إلى نادي المحاول الرياضي ، ممن هم بأعمار (١٦ ، ١٨) سنة والبالغ عددهم (١٨) عداء يشكلون نسبه مقدارها (٧٢)% من مجتمع البحث البالغ (٢٥) عداء.

قسموا إلى ثلاث مجاميع . كل مجموعة تقوم بتطبيق إحدى البرامج التدريبية وكالاتي:

◀ المجموعة الأولى: تتألف من (٦) لاعبين تقوم بتطبيق برنامج البلايومترك.

◀ المجموعة الثانية: تتألف من (٦) لاعبين تقوم بتطبيق برنامج الأثقال.

◀ المجموعة الثالثة: تتألف من (٦) لاعبين طبقت المنهج التدريبي المعمول به من

قبل المدرب .(ضابطه).

٣-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

استلزم هذا البحث العديد من الوسائل اللازمة لجمع البيانات وهي:

◀ المصادر والمراجع.

◀ المكتبة الافتراضية العراقية (IVSL).

◀ الاستبيان.

◀ الملاحظة.

◀ الاختبار والقياس.

استعان الباحث بالعديد من الأجهزة والأدوات التي ساعدته في بحثه، منها:

◀ حاسة يدوية.

◀ شريط قياس.

◀ طباشير.

◀ استمارة تسجيل نتائج الاختبار.

◀ إئقال مختلفة الأوزان.

◀ حواجز مختلفة الارتفاعات

◀ مساطب خشبية وصناديق مختلفة الارتفاعات

◀ ساعات توقيت الكترونية نوع casio يابانية الصنع .

٤-٣ إجراءات البحث الميدانية

لتحقيق الهدف الرئيس الذي يبغى الباحث الوصول إليه اتبع خطوات أساسية محددة، فضلاً عن بعض الخطوات التفصيلية. ومن هذه الخطوات:

١-٤-٣ تحديد الاختبارات المعبرة عن قياس متغيرات البحث

من أجل تحديد الاختبار المعني بقياس (القدرة الانفجارية للرجلين) ، أجرى الباحث مسحاً لما توفر لهما من مصادر، تمخضت عن ترشيح اختبار (القفز العمودي من الثبات) ، عرض الاختبار على نخبة من الخبراء والمختصين^(*) عددهم (٦) ، أسفرت هذه العملية عن قبول ترشيحه ، لتحقيقه النسبة المطلوبة (١٠٠ %) ، ينظر جدول (١)

* ١- أ.د. محمد جاسم الياسري ، قياس وتقويم ، جامعة بابل - كلية التربية الرياضية

٢- أ.د. لؤي محمد الساطع ، ، جامعة بغداد - كلية التربية الاساسية.

٣- أ.م.د. احمد فرحان علي ، ، جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية

٤- أ.م.د . عايد حسين عبد الأمير ، جامعة بابل - كلية التربية الرياضية

٥- أ. م.د محمد مطر عراك العجيلي : اختبار وقياس ، جامعة المثنى ، كلية التربية الرياضية.

٦- أ.م.د حبيب علي ظاهر ، جامعة كربلاء ، كلية التربية الرياضية.

الجدول (١)

يبين اتفاق آراء الخبراء والمختصين حول ترشيح اختبار (القفز العمودي من الثبات) ، لقياس مكون (القدرة الانفجارية للرجلين) ، لمجتمع البحث .

القبول للترشيح		النسبة المئوية المتحققة	عدد النقاط	الاختبار	المتغير
لا	نعم				
		١٠٠ %	٦	القفز العمودي من الثبات	القدرة الانفجارية للرجلين

٣-٤-٢ التوصيف العام للاختبارات

توصيف اختبار: (القفز العمودي من الثبات) (١)

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين.

الأجهزة والأدوات المستخدمة للقياس: شريط قياس معدني - حائط بارتفاع مناسب — طباشير - مسجل - استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

يقف اللاعب مواجهاً للحائط بكتف الذراع الممسكة بقطعة طباشير والتي يرفعها عالياً على كامل امتدادها لعمل علامة على الحائط عند أقصى نقطة تصل إليها، ثم يقوم بثني الركبتين، ومرجحة الذراعين إماماً عالياً مع مد الركبتين عمودياً للقفز للأعلى لعمل علامة أخرى عند أقصى نقطة تصل إليها اليد في أثناء القفز.

ملاحظة: يجب عدم رفع الكعبين عن الأرض عند عمل العلامة الأولى.

التسجيل: تحسب المسافة بين العلامة الأولى (من الوقوف) والعلامة الثانية (من القفز) ويعطى اللاعب ثلاث محاولات يسجل له أفضلها.

١- أبو العلاء عبد الفتاح ومحمد حسنين ؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم : (دار الفكر العربي ،

القاهرة، ١٩٩٧) ، ص ٢٢٠

٣-٤-٣ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينه مكونه من (٥) عدائين من مجتمع البحث في يوم ٢٠١٢/٥/٥ ، في ملعب نادي المحاويل الرياضي الخاص بالبعثة. ومن خلالها تم تحقيق عدة أغراض منها :

- ◀ التأكد من صحة الأساليب المستعملة عند تطبيق الاختبار .
- ◀ وضوح تعليمات الاختبار وفهم سياقات تطبيقها من قبل اللاعبين .
- ◀ مدى مناسبة المدة الزمنية للاختبار.
- ◀ كفاية فريق العمل المساعد.*

١-٣-٤-٣ المعاملات العلمية للاختبار

قام الباحث باستخراج (الصدق - الثبات - الموضوعية) لاختبار (القفز العمودي من الثبات) من التجربة الاستطلاعية ، وكما يأتي :

أولاً - الصدق :

لقد أستخلص الباحث صدق المحتوى لاختبار (القفز العمودي من الثبات) ، من خلال الاستبيان الذي وزع على الخبراء والمختصين الذين أشروا صلاحيته لقياس مكون (القدرة الانفجارية للرجلين) .

ثانياً - الثبات :

حاول الباحث إيجاد معامل الثبات لاختبار (القفز العمودي من الثبات) ، من خلال إيجاد علاقة الارتباط بين نتائج الاختبار الأول والثاني بعد إعادة الاختبار على العينة

* تكون فريق العمل المساعد من

- م.د وسام صلاح عبد الحسين ، جامعو كربلاء ، كلية التربية الرياضية.

- م.م حسين مناتي ساجت ، جامعة كربلاء ، كلية التربية الرياضية .

- فاهم عبد الواحد عيسى ، طالب ماجستير تربية رياضية ، جامعة بال ، مدرب منتخب وطني بالعباب القوى

الاستطلاعية بعد مرور ثلاثة أيام من إجراء الاختبار الأول ، وبعد حساب معامل الارتباط (سيبرمان) للرتب بين نتائج الاختبار الأول والثاني وكما مبين في جدول (٢) ، استخرجت أقيام معنوية الارتباط عن طريق القانون الثاني ، فظهر أن الارتباط كان معنوياً عند درجة حرية (١٦) ، ومستوى دلالة (٠.٠٥) ، إذ جاءت قيمة (ت) المحسوبة عنده (٦,٧٧٤) ، وهي أكبر من الجدولية البالغة (٢.١١) ، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات .

ثالثاً - الموضوعية :

أستخلص الباحث معامل الموضوعية من خلال أيجاد علاقة الارتباط بين نتائج حكمين^(*) قاما بتأشير نتائج مجتمع البحث ، خلال الاختبار الثاني (أعادة الاختبار) ، إذ جاءت قيمة معامل الارتباط (سيبرمان) للرتب بين نتائج الحكمين لتؤكد أن الاختبار ذا موضوعية عالية ، نظراً لأن قيمة (ت) ، المحسوبة لدلالة معنوية الارتباط والبالغة (٧,٧٢٠) ، كانت أكبر من الجدولية البالغة (٢,١٢) ، عند درجة حرية (١٦) ، ومستوى دلالة (٠.٠٥) ، ينظر جدول (٢) .

الجدول (٢)

يبين قيمة معامل الثبات والموضوعية ودلالتهما الإحصائية لاختبار (القفز العمودي من الثبات)

الاختبار	وحدة القياس	معامل الثبات	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية**	معامل الموضوعية	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
القفز العمودي من الثبات	سنتمتر	٠,٨٩٠	٧,٨٢٤	معنوي	٠,٩١٢	٨,٨٩٣	معنوي

٥-٣ التجربة الرئيسية

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية ، والحصول على نتائجها ، واتضح أن اختبار (القفز العمودي من الثبات) ، يتمتع بدرجة عالية من الثبات والموضوعية ، فضلاً عن صدقه في قياس (القدرة الانفجارية للرجلين) ، باشر الباحث بأجراء التجربة الرئيسية في يوم (١٠/٥/٢٠١٢) .

١-٥-٣ الاختبارات القبليّة (التكافؤ)

من أجل أن تكون نقطة الشروع واحدة ولتقليل الفروقات بين المجاميع البحثية الثلاث في الاختبارات القبليّة، قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين تلك المجاميع في الاختبارين المطبقة على اللاعبين في التجربة الاستطلاعية من خلال اختبار (كروسكال واليز) للعينات المستقلة. ينظر الجدول (٣).

الجدول (٣)

يبين تكافؤ أفراد العينة في الاختبارات القبليّة لمتغيرات البحث

مقاييس إحصائية								الاختبارات
الدالة الإحصائية*	قيمة (هـ) المحسوبة	مجموعه ٣		مجموعه ٢		مجموعه ١		
		الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	
غير معنوي	٢,٣٠٤	٤,٧٥	٤٤,٩	٤,٢٥	٤٥	٣	٤٤,٥	القفز العمودي من الثبات

من خلال ملاحظة الجدول أعلاه، يبدو إن قيمة (كروسكال واليز) لمتغيري البحث جاءت على التوالي (٢,٣٠٤) وهي اقل من قيمة (كا^٢) الجدولية البالغة (٥,٩٩) عند

* قيمة (٢١٤) الجدولية تساوي (٥,٩٩) عند درجة حرية (٢) ومستوى دلالة (٠,٠٠٥).

درجة حرية (٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية وبالتالي فان العينات الثلاث متكافئة في المتغير .

٢-٥-٣ المناهج التدريبية المقترحة

التخطيط العام للمناهج التدريبية وتطبيقها على المجاميع المعنية بالبحث :

أولاً: تحديد أهداف المناهج المتوقعة

طبق اختبار القدرة الانفجارية على افراد مجتمع البحث ، لتحديد الشدة القصوى لكل لاعب ، وبالتالي تحديد حجم المستهدف المطلوب تحقيقه من المناهج.

ثانياً: اختيار محتوى المناهج :

اختير محتوى المناهج وفقاً للمبادئ العلمية للتدريب والتي أشارت اليها المصادر والمراجع ذات العلاقة . وقد قسمت محتويات المنهاج كالاتي:

- ◀ المجموعة الأولى: تستعمل تدريبات (الاثقال).
- ◀ المجموعة الثانية: تستعمل تدريبات (البلايومترك).
- ◀ المجموعة الثالثة: تستعمل المنهج المعد من قبل المدرب

ثالثاً: أسس وضع المناهج التدريبية المقترحة :

واقعية الأهداف الموضوعية لكل مجموعة وملائمتها لأعمار اللاعبين ومستوياتهم.

- ◀ أن توضع الأهداف في حدود الإمكانيات المادية المتوافرة.
- ◀ أن يسهل ترجمة تلك الأهداف إلى أداء يمكن ملاحظته وقياسه.
- ◀ أن تكون الأحمال المقترحة مناسبة لإمكانيات اللاعبين.
- ◀ أن تحقق الأحمال المقترحة أهداف المنهج لكل مجموعة.

رابعاً: الإطار العام لتنفيذ المنهاج التدريبي المقترحة :

اشتملت الخطة الزمنية للمناهج التدريبية على (٢٤) وحدة تدريبية لكل مجموعة. وزعت على (٨) اسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع في أيام (السبت، الاثنين، الأربعاء)، زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة بإجمالي (٢٦١٠) دقيقة تدريبية. وقد روعيت الأمور الآتية عند تنفيذ المنهاج التدريبي:

- ◀ موعد التدريب: كان موحداً للمجاميع الثلاث: (الأيام - الوقت - الملعب).
- ◀ الإحماء: كان موحداً للمجاميع الثلاث.
- ◀ الجزء الرئيس: تطبق كل مجموعة إحدى أنواع التدريبات.
- ◀ الجزء الختام: كان موحداً للمجاميع الثلاث.

٣-٥-٣ الاختبارات البعدية

بعد إكمال الوحدات التدريبية للمجاميع الثلاث، أجريت الاختبارات البعدية يوم الاثنين الموافق ٢٠١٢/٧/٢٠ تحت نفس الظروف التي أجريت فيها الاختبارات القبلية، حيث ثبتت النتائج وعولجت إحصائياً.

٦-٣ الوسائل الإحصائية المستعملة في البحث^(٢٠١)

- ◀ الوسيط
- ◀ الانحراف الربيعي (نصف المدى الرباعي)
- ◀ معامل الارتباط (سبيرمان)
- ◀ الاختبار التائي ،
- ◀ اختبار (ولكوكسن) .

1 محمد جاسم الياسري، ومروان عبد المجيد، الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية : (عمان، مؤسسة الدراق للنشر والتوزيع، ٢٠٠١)، ص ١٤٤.

2 محمد جاسم الياسري: الأساليب اللامعلمية في تحليل البيانات الاحصائية ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١١، ص ١٤٧.

◀ اختبار (مان ريتني)

◀ اختبار (كروسكال والنز) .

الباب الرابع

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض النتائج وتحليلها

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج اختبار (القفز العمودي من الثبات) ، القبليّة والبعدية لمجاميع

البحث الثالث

الجدول (٤)

يبين أقيام الوسيط والانحراف الربيعي القبليّة والبعدية وقيمة (ولكوكسن) لاختبار (القفز العمودي من الثبات) للمجاميع الثالث

الدلالة الإحصائية*	قيمة (ولكوكسن)		الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعة
	الجدولية	المحسوبة	انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط	
معنوي	صفر	صفر	٣	٤٥.٥	٢,٥	٤٤.٥	الأولى
معنوي	صفر	صفر	٢,٥	٤٦.٥	٢	٤٥	الثانية
معنوي	صفر	صفر	٣	٤٥	٢,٥	٤٤.٩	الثالثة

عند عينة مقدارها (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥).

عند استعراض نتائج الجدول (٤) ، والتي تتعلق باختبار (القفز العمودي من الثبات) للمجاميع الثالث ، يتبين أن القيمة المحسوبة لاختبار (ولكوكسن) ، البالغة قيمتها (صفر) جاءت مساوية مع القيمة الجدولية البالغة (صفر ، صفر ، صفر) ، على التوالي ، عند عينة مقدارها (٦) ، على التوالي ، ومستوى دلالة (٠.٠٥) ، مما يؤشر على أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير (القدرة الانفجارية للرجلين) ، هي فروق حقيقية ذات دلالة معنوية . وهذا يدل على أن الأساليب التدريبية (الأثقال - البلايومترك) فضلا

على أسلوب المدرب المعتمد كان لهما دور بارز في تطوير القدرة الانفجارية للرجلين للعبة البحث .

وبهذا قد تحققت صحة الفرضية الأولى التي تقول : (الأساليب التدريبية (الأثقال، البلايومترك) لها أثر ايجابي في تطوير القدرة الانفجارية لعادئي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي .

٤-١-٢ عرض وتحليل نتائج اختبار (القفز العمودي من الثبات) ، البعدية لمجاميع البحث

الثلث

الجدول (٥)

يبين قيمة (كروسكال والز) لنتائج الاختبار البعدي للقفز العمودي من الثبات لمجاميع البحث الثلاث.

الدلالة الاحصائية	قيمة (هـ)		التكرار المترابط (ت)	ترتيب المجموعة الثالثة	ترتيب المجموعة الثانية	ترتيب المجموعة الأولى	الاختبار	المتغير
	الجدولية	المحسوبة						
معنوي	٥,٩٩	٨,٢٩٤	٤٨	٦٢	١٣٣	٧٤	القفز العمودي من الثبات	القوة الانفجارية للرجلين

الجدول أعلاه يشير الى ان القيمة المحسوبة لأختبار (كروسكال والز)، تساوي (٨,٢٩٤) وهي اكبر منقيمة(كا^٢) الجدولية البالغة (٥,٩٩) عند درجة حرية (٢) ومستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يؤشر معنوية الفروق ودلالاتها الاحصائية بين المجاميع الثلاث في متغير (القوة الانفجارية للرجلين).

ان حقيقة الفروق وأفضليتها كانت للمجموعة الثانية (البلايومترك) لأن لديها رتب كبيرة اكثر، تليها المجموعة الأولى (الانقال)، وتأتي ثالثاً المجموعة الثالثة (المنهج المتبع من قبل المدرب) لامتلاكها رتب كبيرة اقل.

* عند عينة مقدارها (٢) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

وبهذا تحققت الفرضية الصفرية للفرض البحثي الثاني والذي ينص على أن : الأسلوب التدريبي (البلايومترك) هو أفضل من اسلوب التدريب بالاثقال في تطوير القدرة الانفجارية لعُدائي (١٠٠ م) حرة للشباب المنتمين لنادي المحاويل الرياضي .

٢-٤ مناقشة النتائج

١-٢-٤ مناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجاميع الثلاث

بدراسة نتائج الجدول (٤)، نجد انه حدث تحسن في نتائج اختباري (القفز العمودي من الثبات) للمجاميع البحثية الثلاث في القياس البعدي عنه في القياس القبلي ، مما يدل على إن التدريبات (البلايومترك ، الإثقال والمنهج المتبع) ، قد أثرت ايجابياً على متغيرات البحث (القوة الانفجارية) لعينه البحث.

عموماً فإن مراجع التدريب الرياضي التي اشرنا اليها ، عند اختيار محتوى المنهج تؤكد على ضرورة تخطيط المنهج التدريبي للعمل على تحقيق الأهداف التي تترجم إلى أداء يمكن ملاحظته وقياسه ، وهذا ما سعى الباحث جاهداً إلى تحقيقه .

عليه فإن اللاعب بحاجة إلى (قدرة انفجارية للرجلين) كبيرة لتحقيق ذلك المطلوب . ومن جهة أخرى ، فإنه عند الانطلاق بعد سماع صافرة الحكم يجب على العداء بالركض بقاصى قوة وبأقل زمن ممكن حتى يتمكن من الحصول على وقت اقل وبالتالي انجاز افضل وهذا طبعاً يرتبط بواقع القدرة الانفجارية للرجلين فضلاً على القدرات البدنية الأخرى .

عليه فإن التدريبات قيد البحث ، قد وجهت نحو تقوية عضلات الرجلين لتحسين (القوة الانفجارية) ، فحدد اتجاه التدريب (كمياً و كيفاً) على هذا الأساس .

وبهذا قد تحققت صحة الفرضيتين الأولى والثانية له ، واللذان تقولان : بأن الأساليب التدريبية (البلايومترك ، الإثقال ، الإثقال - البلايومترك) لها أثر ايجابي في تطوير القوة الانفجارية لعينه البحث .

ويعزو الباحث هذا التحسن إلى أن تمارين التي اعدّها الباحث الخاصة بتنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين ، والتي أعدت بشكل دقيق اعتماداً على الدراسات والبحوث والمصادر ، فضلاً عن آراء المدربين العاملين في مجال تدريب فعالية (١٠٠ م) حرة ، إذ ساهمت تلك التمارين بصورة فاعلة في تطوير (الفقر العمودي من الثبات) ، مما يؤكد أهميتها ، كونها تؤدي غالباً بأسلوب انفجاري .

مما تقدم نستنتج أن التمارين التي استعملت في هذه الدراسة كان لها الأثر الكبير في تنمية وتطوير (القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين) ، فهي مهمة لعدائي (١٠٠ م) حرة ، إذ تعد القدرة الانفجارية للرجلين من القدرات المهمة في فعالية (١٠٠ م) "اذ يعد الربط بين القوة والسرعة أجدى المتطلبات الأساسية في الأداء عند العدائين وفي كلا النوعين ويظهر ذلك في أداء الفعاليات التي تحتاج الى قوة سريعة باقل وقت من خلال القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين"^(١).

٤-٢-٢ مناقشة نتائج الاختبارات البعدية لتغيرات البحث

بدراسة نتائج الجدولين (٥) نجد أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية بين نتائج المجموع الثلاث في تطبيق كل من أسلوب تدريبات (البلايومترك) ، وأسلوب تدريبات (الإثقال) ، وأسلوب تدريبات (المنهج المتبع) في متغيري البحث (القدرة الانفجارية) ، وكان ذلك الفرق لصالح المجموعة الثانية التي استعملت أسلوب تدريبات (البلايومترك) وذلك لامتلاكها رتب كبيرة أكثر . ويرجع السبب في ذلك إلى الأثر الايجابي لهذا الأسلوب عن أسلوب (الإثقال) ، الذي طبق على المجموعة (الأولى).

1 عبد الجبار عبد الصاحب العلي ، تأثير منهج تدريبي مقترح في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وعلاقتها بانجاز بعض فعاليات العاب القوى ، رساله ماجستير جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٢. ص ٧٦.

فالأسلوب الذي استعملته المجموعة (الثانية) من شأنه أن يزيد من دافعية اللاعبين وإبعاد الملل عنهم ، وإقبال اللاعبين على تنفيذ الوحدات التدريبية باندفاع وروح عالية لتنوع محتوياته وتعدد أهدافه ، فضلاً عن ضمان مبدأ السلامة والأمان وإبعاد الخوف من حدوث تبعات سلبية أو حمل زائد لتناسب التدريب مع قابليات اللاعبين البدنية وقدراتهم المهارية ، من حيث مراعاة الجهد المبذول من اللاعبين في الوحدة التدريبية الواحدة . وهذا يتفق مع ما جاء به (صالح راضي ، ١٩٩٩)^(١) ، والذي توصل إلى أفضلية الأسلوب المختلط (بلايومترك) في اختبار القدرة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى .

عموماً فإن مراجع التدريب الرياضي التي اشرنا إليها ، عند اختيار محتوى المنهج تؤكد على ضرورة تخطيط المنهج التدريبي للعمل على تحقيق الأهداف التي تترجم إلى أداء يمكن ملاحظته وقياسه ، وهذا ما سعى الباحث جاهداً إلى تحقيقه .

عليه فإن التدريبات قيد البحث ، قد وجهت نحو تقوية عضلات الرجلين لتحسين (القوة الانفجارية) ، فحدد اتجاه التدريب (كمّاً و كيفاً) على هذا الأساس .

وهذا ناتج عن طبيعة التمرينات والتنوع الحاصل من تمرينات البلايومترك ، التي لها اثر بارز في إبعاد الملل لدى العداء أثناء التدريب لأنها تبعد خوف الاصابه من أداء التمرينات او التدريب البدني مع الزميل فيها وهي وحالة من التجديد التي اعتمدت لإبعاد الملل ورفع الروح المعنوية للعدائين من خلال التحفيز المستمر على أداء متطلبات التدريب وإتمامه . ويتفق معنا طلحة حسام الدين وآخرون (٢٠٠١): " إن تدريب القوة باستخدام المقاومات (البلايومترك) مهمة لتدريب الجهاز العصبي إضافة فضلاً عن العضلات الهيكلية في حالة تنمية القوة والقدرة بنسبة معينة وهذا يحتاج إلى وجود عامل مشجع على استمرار التدريب، وإن مثل هذه التدريبات قد تؤدي إلى الملل لذا فإن المدرب مطالب

١- تأثيرات أساليب تدريبية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها بدقة التهديد البعيد وركل الكرة لأبعد مسافة : (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد)، ١٩٩٩، ص ٧٦.

بضرورة إيضاح أهمية كل تدريب سواء أكانت أهمية دوره في تنمية العمل العضلي أم منع الإصابات وما إلى ذلك من العوامل التي تعين اللاعب على تحمل أعباء التدريب" (١)

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات

١. بالإمكان الاعتماد على تمارين (الأثقال - والبلايومترك) ، كأساليب فعالة في تطوير (القدرة الانفجارية للرجلين) ، لعينه البحث.
٢. ان تمارينات (البلايومترك) لها أفضلية كبيرة في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين ، لعينه البحث .

٢-٥ التوصيات

١. من الضروري اعتماد تمارين البلايومترك في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين
٢. تشجيع إجراء دراسات وبحوث مشابهة على عينات مختلفة بمستويات وأندية والعباب رياضية أخرى .
٣. ضرورة استعمال طرائق وأساليب مختلفة لتطوير القوة الانفجارية للرجلين .

المصادر العربية والأجنبية

◀ أبو العلاء عبد الفتاح ومحمد حسنين ؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٩٧ .

^١ طلحة حسام الدين وآخرون، الموسوعة العلمية في لتدريب الرياضي- القوة- القدرة- تحمل القوة- المرونة، ٢٠٠١، ص ٥٢.

- ◀ تأثيرات أساليب تدريبية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها بدقة التهديد البعيد وركل الكرة لأبعد مسافة , أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٩ .
- ◀ حسن على كريم ، اثر تدريبات الاثقال و(البلايومترك) في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وتطوير بعض المهارات الأساسية بكرة القدم، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل، ٢٠٠٢ .
- ◀ طلحة حسام الدين وآخرون، الموسوعة العلمية في لتدريب الرياضي - القوة - القدرة - تحمل القوة - المرونة، ٢٠٠١ .
- ◀ عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات، ط٩، القاهرة بدون نشر، ١٩٩٩ .
- ◀ قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد: التدريب العضلي الايزوتوني، بغداد، مطبعة الوطن العربي، ١٩٧٩ .
- ◀ محمد جاسم الياسري: الاساليب اللامعلمية في تحليل البيانات الاحصائية ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١١ .
- ◀ محمد جاسم الياسري، ومروان عبد المجيد، الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية عمان، مؤسسة الدراق للنشر والتوزيع، ٢٠٠١ .
- ◀ محمد عادل رشدي: اسس التدريب الرياضي، ليبيا، مطابع المنشأة للنشر والتوزيع ، ١٩٨٢ .
- ◀ معنم غوتوق: دليل المدرب في علم التدريب، الجمهورية العربية السورية مكتب المراكز التدريبية المركزي، ١٩٩٥ .
- ◀ موفق المولى : التدريب الوظيفي بكرة القدم، عمان، دار الفكر، ١٩٩٩ .

◀ وديع ياسين وياسين طه محمد على :الإعداد البدني للنساء ، الموصل، مطبعة
جامعة الموصل، ١٩٨٧.

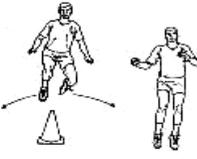
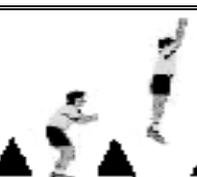
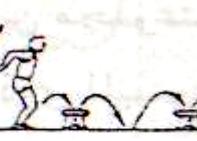
- Radcliffe and Forentinos, Robert C. PP. 3 - 4 (quoted by) Sa'ad M. 1996.
- Chu, D., Plyometrics: The Link Between Strength and Speed, National Strength and Conditioning Association Journal, Vol. 5.
- Crossley, G. Special Strength: A Link with Hurdling, Modern Athlete & Couth, Vol. 22, No. 1984.
- William B. Allerheiligen: Speed Development and Plyometrics Training, Essentials of Strength Training & Conditioning. Part 2, 1994.

مصادر المكتبة الافتراضية العراقية (IVCL)

- Gambetta, Vern. NSA Round Table. Plyometrics, New Studies in Athletics, Vol.4, 1998, PP.21, (Quoted by) S.M., (IVSL)

الملاحق

نموذج لوحة تدريبيه باستخدام تمارين البلايومترك

أقسام الوحدة	التمارين المستخدمة	الشدة	زمن الاداء	الحجم التدريبي ت*م	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجموعات	زمن الاداء الكلي	الأشكال
القسم الرئيسي ٣٨.٥	الوثب الجانبي: من وضع البداية القفز للاعلى من فوق المخروط الى الجانب الاخر ثم القفز الى الجهة الاخرى وهكذا مع سحب الركبتين للاعلى	%٨٢	١٥ ثا	٢*٢	٩٠ ثا	٢٢	٥٨	
	تمرين المدرجات (اقفز بكلتا القدمين من درجة الى الاخرى لغاية ١٠ درجات والتاكيد على سحب الركبتين نحو الصدر وفتح الساقين بعرض الكتف)	%٨٧	١٥ ثا	١*٣	٢٢	٣٣	٧.٤٥ د	
	القفز امام فوق المخاريط (٣٠-٤٠) سم بشكل مستمر بكلتا القدمين والتاكيد على القفز للاعلى عدد المخاريط ١٠	%٨٥	١٠ ثا	١*٣	٤٥ ثا	٢٢	٥٤	
	القفز من على مصاطب سويدية ٤٠-٥٠ سم والهبوط للارض بكلتا القدمين وبشكل مستمر	%٨٦	١٥ ثا	٢*٢	٦٠ ثا	٢٢	٥٧	
	القفز امام فوق الموانع (٥٠) سم بكلتا القدمين ويبقى الجسم عموديا مع مرجحة الذراعين للحصول على الارتفاع	%٨٥	١٥ ثا	٢*٣	٩٠ ثا	٢٢	١١.٥ د	

رجوع النبض	رجوع النبضة ١٠/د	الراحة بين التكرارات	٤*٢	نسبة العمل	البهرة	١- تمارين نصف ديني عادي بالبار فقط . ٢- تمارين كيل سيقان . ٣- تمرين ديني كامل باوزان	المسبت الايام
الراحة بين المجموعات	١٠/د	٤*٢	التكرار			٤- قتل الجوع بالتعاقب التمارين المستخدمة باستخدام البار ٥- ديني كامل بالقفز	

١٠٩٠/د	٢	١١٠/د	٤٠ ثانية	٣ * ٢ ٣ * ٢ ٣ * ٢	١ : ٢	٨٥ %	١- كيرل حديد . ٢- سحب حديد . ٣- بنج بريس . ٤- دبني كامل بأستخدام البار الحديدي . ٥- قتل الجذع للجانبين بأستخدام البار الحديدي . ٦- تمرين معدة .	الاثنين
١٠٩٠/د	٢	١١٠/د	٤٠ ثانية	٤ * ٢ ٤ * ٢ ٤ * ٢ ٤ * ٢ ٤ * ٢		٨٠ %	- التغير المتعاقب بالخطوة . ٢- دبني كامل بالقفز . ٣- الاستناد الامامي (شناو) ٤- قتل الجذع للجانبين بالقفز . ٥- كيل سيقان .	الاربعاء

نموذج لوحد تدريبيه باستخدام تمرينات الاثقال