

تأثير استخدام تدريبات البلايومترك بالأثقال في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي للاعب الكرة الطائرة

أ. وفاء صباح محمد كريدي الخفاجي

الملخص العربي

تشتمل مقدمة البحث وأهميته على أهمية تدريبات البلايومترك بالأثقال ومدى تأثيرها في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي للاعب الكرة الطائرة، إذ وجد الباحث ان هذه التدريبات لم تلق الاهتمام الكافي في البحوث العلمية ولاسيما في قطرنا العراقي، ولم يجر تجريبها قط لمعرفة تأثيرها، لذا ارتأى الباحث الخوض في هذا الموضوع وذلك بالتعرف على تأثير استخدام تدريبات البلايومترك بالأثقال من خلال إعداد منهج تدريبي يهدف من خلاله إمكانية تطوير القوة الانفجارية لعضلات الذراعين للاعب الكرة الطائرة .

تناول الباحث في الدراسات النظرية مفهوم القوة الانفجارية وأهميتها، أساليب تدريبها للاعب الكرة الطائرة، مفهوم تدريبات البلايومترك وأهميتها ومكونات حملها التدريبي والدراسات المشابهة .

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، أي الاختبار القبلي والبعدي لمجموعة واحدة، إذ تكونت العينة من (8) لاعبا للكرة الطائرة وأستغرق تطبيق المنهج التدريبي لمدة (8) أسابيع وبواقع (3) وحدات خلال الأسبوع .

وتم عرض نتائج التجربة الرئيسية ومناقشتها تحقيقا لفرض البحث، وأظهرت النتائج وجود زيادة فـ أ نتائج اختبار رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف للاستدلال على تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي . وأوصى الباحث باستخدام منهج تدريبات البلايومترك بالأثقال لما له من تأثير إيجابي في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي للاعب الكرة الطائرة، وبعد المنهج مفيدا لتطوير القوة الانفجارية لأي رياضة خاصة لاعبي كرة القدم، كرة اليد، كرة السلة، رمي الرمح، رمي القرص، قذف الثقل، المضمار، الغطس، التنس، المصارعة..... آ .

المخص الانكليزي

Effect of using Plyometries Trainings By weights to develop explosive power of upper limbs for volleyball players

Dr.Wafaa Sabah Mohammad Al-Khafaji

The introduction of the research consist of and emphasis on the importance of plyometric training by weight and its effect to develop explosive power of upper limbs for volleyball players , the researcher discovered that this kind of training not take enough concern importance in scientific in researches especially in our country (Iraq) , and never be experiment (practically) to know what's effective.

So for that researcher decided to research in this field through know ligament of the activity of using polymeric training by weights through predation training search concerning with ability of develop explosive power for arms muscles for volleyball players .

The researcher steady the concept of explosive power its importance in training methods for volleyball players, concept of ply metric training and its importance components of weights training and similarity study.

Researcher used the experimental method by one group which means that the per test and post test for one . Group only , the sample consist of (8) ball players. The training program took (8) week (3)workouts per week .

Containing show the main experiment result and discuss it for the purpose of the research .

The rests show increase of the rests of throw the medicine ball (2 kg) weight over the head from standing feet . To shown the develop of explosive power for upper limbs.

The rescuer recommended to use the method of ply metric training by weights , because it hose appositve effect to develop explosive power of upper for volley ball players. This method consider very useful to develop explosion power of any kind of sports especially the players of foot ball , hand ball , basket ball , discus , javelin throw , the shot , running crack , diving , tennis , wrestling .. etc.

ال 1 مقدمة البحث وأهميته :

تعد لعبة الكرة الطائرة إحدى الألعاب الجماعية الراقية التي تمارس في اللقاءات الأولمبية ، وتجذب العديد من جمهور المشاهدين وذلك بسبب كونها إحدى ألعاب الكرة التي تميزت بخصائص ميزتها عن باقي الألعاب الجماعية الأخرى ، فعدم ارتباطها بزمان معين كذلك كيفية التعامل مع الكرة حيث تارة نجد مملوسة وأخرى ممسوكة وفي الثالثة مضروبة ، فضلا عن المزيج الرائع من الأداء الفني والجمالي الذي يظهر من خلال تحرك اللاعبين في الملعب ، كذلك المستوى الرفيع للأداء المهاري والخططي الذي يقوم به اللاعبين . ولكي تحافظ الكرة الطائرة ذات الطبيعة الخاصة على المكانة التي تبوّتها كان لزاما على لاعبيها أن يؤدوا المهارات الأساسية ومتطلباتها جميعا في اللعبة بمستوى كاف من المقدرة حتى يمكن لكل لاعب مقابلة احتياجات موقفه في اللعب ، إذ كلما زادت قوة وقدرة اللاعبين البدنية والمهارية ولا سيما القوة الانفجارية لعضلات الطرف العلوي كلما زادت قدرتهم على تنفيذ وحسن تطبيق الواجب الخططي سواء الدفاعي أو الهجومي وبالتالي تزيد فرص الفريق في إحراز البطولات .

وهذا بالطبع لا يتأتى إلا من خلال التدريب ، والتدريب الشاق على إتقان هذه المهارات وتثبيتها وذلك عن طريق مجموعة التدريبات والأساليب الفاعلة التي تعمل على تحسين المستوى البدني والمهاري فضلا عن أنها ذات طابع مشوق ومثير للاعبين الذي يساعد في تنمية الحوافز لديهم ، ومن هذه الأساليب استخدام تمارين البلايومترك بالأثقال التي تعد وسيلة مهمة في تنمية وتطوير صفة القوة الانفجارية للاعبين ولأن الحركات المطلوبة في الكرة الطائرة تعتمد بشكل أساسي على التحرك بالذراعين والرجلين .

وطبقا لما تقدم تأتي أهمية البحث من خلال إعداد منهج تدريبي يحمل في طياته إمكانية تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي للاعبين الكرة الطائرة .

ال 2 مشكلة البحث :

تعد القوة بصفة عامة والقوة الانفجارية بصفة خاصة من عناصر اللياقة البدنية المهمة لدى لاعبي الكرة الطائرة سواء كانت للذراعين أو للرجلين وتكاد تكون القاسم المشترك للعديد من المهارات الأساسية وينسب متفاوتة ، ولكن تزداد أهميته استخدامها في المهارات الهجومية كونها الحاسمة في إحراز النقاط التي يتطلب فيها أن يكون الأداء انفجاريا، ومن هذه المهارات (الضرب الساحق) الذي يعد فعل انفجاري وديناميكي يتم من خلال ضرب الكرة بشكل قوي ، لذلك يتطلب التكيف لهذا النوع من التدريب الانفجاري لحركات الذراعين أو الرجلين ، واللاعب الجيد هو الذي يجيد استخدام حركات ذراعية أثناء أداء الضربات وحركات رجله أثناء أداء الوثبات برد فعل فوري و سريع .

ومن خلال إطلاع الباحث على المصادر العربية والأجنبية والانترنت ، وجد بأن تدريبات البلايومترك بالأثقال الخاصة بالطرف العلوي من الجسم لم تلق الاهتمام الكافي في البحوث العلمية ولا سيما في قطرنا ، ولم يجر تجربتها قط لمعرفة تأثيرها في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي .

ومن هنا تبرز مشكلة البحث في إيجاد التمرينات المناسبة التي تعمل على تطوير القوة الانفجارية للطرف الأمامي من خلال استخدام تدريبات البلايومترك بالانتقال للاعبين الكرة الطائرة ، ورغبة من الباحث في تسليط الضوء على ما هو جديد في مجال تدريب الكرة الطائرة ، لذا أرتأى الخوض في هذا الموضوع والاستفادة من نتائجها بما يخدم العملية التدريبية وتطوير مستوى الانجاز في هذه اللعبة ، كإضافة علمية في هذا المجال .

٢ هدف البحث :

. التعرف على تأثير استخدام تدريبات البلايومترك بالانتقال من خلال أعداد منهج تدريبي في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الذراعين للاعبين الكرة الطائرة.

٣ فرض البحث

. هناك فروق معنوية في القوة الانفجارية لعضلات الذراعين للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

٤ مجالات البحث

١ المجال البشري : (8) طالبا من طلبة المرحلة الرابعة اختصاص الكرة الطائرة

٢ المجال الزمني : المدة 2009 / 2 / 22 ولغاية 2009 / 4 / 26

٣ المجال المكاني : قاعة الكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد

2 . الدراسات النظرية

١ مفهوم القوة الانفجارية وأهميتها للاعب الكرة الطائرة :

تعني القوة الانفجارية " القيام بحركة تستخدم فيها القوة القصوى في لحظة قصيرة لإنتاج الحراك"⁽¹⁾ " إمكانات المجموعات العضلية في تفجير أقصى قوة في أقل زمن ممكن"⁽²⁾ كما يرى كراتي بأنها " القابلية على بذل أقصى طاقة في عمل متفجر واحد"⁽³⁾ ويرى البعض الآخر بأنه التنامي المفاجئ للقوة في لحظات زمنية محددة"⁽⁴⁾ وهي أيضا " القدرة على تفجير القوة بسرعة"⁽⁵⁾ مما تقدم يرى الباحث القوة الانفجارية (إنها المقدرة على إدماج القوة مع السرعة في قالب واحد متفجر أي الوصول إلى أقصى قوة في أقصر زمن) .

وترجع أهمية القوة الانفجارية في الكرة الطائرة إلى أنها العامل الحاسم في مهارات مختلفة منها (الضرب الساحق) .. فالوثب العمودي للوصول على أعلى مسافة ممكنة تمهيدا للضرب الساحق يتوقف على القوة الانفجارية للرجلين . كما إن حركة ضرب الكرة في مهارة الضرب الساحق تتطلب القوة الانفجارية للذراعين ولا سيما الإرسال من أعلى إذ يتطلب هذا القوة الانفجارية للذراعين ، ونخص بالذنب (إرسال الآس Ace)

(1) الأحمدي ، 1988 ، ص 112

(2) الأحمدي ، 1987 ، ص 342

(3) الأحمدي ، 1990 ، ص 212

(4) الأحمدي ، 1993 ، ص 172

(5) الأحمدي ، 1984 ، ص 52

يتطلب القوة الانفجارية للرجلين والذراعين (الإرسال بالوثب) α (مهارة التمرير) .. ويبرز هذا بصفة خاصة في التمريرات الطويلة والانتقال والتحرك المفاجئ والسريع .. فانتقال اللاعب من مكان لآخر يتطلب قوة انفجارية فيما يسمى بحشد الطاقة لنقل الجسم بكامله من مكان لآخر بسرعة عالية و (حائط الصد) β للوثب أعلى ما يمكن⁽¹⁾.

والجدير بالذكر أن قياس القوة الانفجارية له اتجاهان أساسيان هما⁽²⁾:

1. دفع الجسم نفسه .. كما هو الحال في الوثب والقفز .
2. دفع الجسم خلف أداة .. كما هو الحال في الرمي والقفز والإطاحة والضرب والركل .. \hat{A} آ

٢٢ أساليب تدريب القوة الانفجارية :

هناك أساليب عدة لتنمية وتطوير القوة الانفجارية تستخدم في الرياضة عموماً يمكن استخدامها في لعبة

الكرة الطائرة وهي⁽³⁾:

1. استخدام وزن الجسم .
2. استخدام الأثقال .
3. استخدام تمارين البلايومترك .

٣٢ مفهوم تدريبات البلايومترك وأهميتها :

يعد التدريب البلايومتري أحد طرائق التدريب المتدرجة والمؤثرة التي تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية أوبرى جو بأنه " التدريب الذي يمكن للرياضي من الوصول إلى القوة القصوى السريعة في أقصر وقت ممكن " كما

⁽¹⁾ \hat{A} آ . 112 Ö ، 1988 ، \hat{A} آ . 113 Ö

⁽²⁾ \hat{A} آ . 113 Ö

\hat{A} آ . 113 Ö

⁽³⁾ \hat{A} آ . 113 Ö ، 2000 .

\hat{A} آ . 113 Ö ، 1997 ، \hat{A} آ . 113 Ö

²Chu,Donald A Jumping in to play metrics. Leisure press Champaign , Illinois , 1992 , p . 1 .

التدريبية الواحدة وللمتوسطين من (100 إلى 150) لمسة وللمتقدمين من (150 إلى 200) لمسة بالفقدمين على كرة طائرة ، هذا بالنسبة للأطراف السفلى أما الأطراف العليا فتكون عدد المرات التي تمس بها الأداة (كرة طائرة ، دمبلص ، وغيرها) أو عدد حالات الرمي أو الضرب التي تمثل الحجم 2. أما حجم الركض بالحجل فيفضل قياسه على أساس المسافة والتي تكون في بداية التدريب حوالي (30) م ثم تزداد هذه المسافة بزيادة تطور الرياضي والتي تصل أو تزيد عن (100) 3 أن عدد التكررات وعدد المجاميع يتباين على وفق شدة التمرين نفسه وكقاعدة عامة فالتمرينات ذات الشدة الواطئة تتطلب تكررات أكثر والتمرينات التي تتميز بدرجة صعوبة عالية تتطلب تكررات أقل .

? الراحة :

تعد فترة الراحة بين المجموعات ، ولمدة دقيقة أو دقيقتين عادة كافية للعودة إلى الحالة الطبيعية للنظامين العضلي والعصبي ، يعد أداء تمرينات دورة الإطالة / التقصير . أن تمرينات الاصطدام المنخفض والهبوط ، أو المسك بشدة (الكرة الطبية والكيس الثقيل) قد تسمح بفترات راحة قصيرة تتراوح ما بين 30 : 60 ثانية ، وهي كافية للرجوع إلى بداية التمرين أو تغيير المكان مع الزمان ، أو تبديل المجموعات مع الزملاء . أما في حالة تدريبات الصدمة العنيفة فقد يحتاج التدريب إلى فترات أكبر من الراحة ، تتراوح ما بين 2 : 3 دقيقة أو أكثر بين أداء كل تمرين ، حتى يصبح النظام منتجا مرة أخرى . كما تعد فترة الراحة الكافية بين أيام التدريب مهمة جدا للرجوع إلى الحالة الطبيعية للعضلات ، الأوتار ، الأربطة . وينصح خبراء التدريب معظم الرياضيين بتكرار التدريب البلايومتري يوميين أو ثلاثة أيام في الأسبوع ، فقد أتضح أنها تعطي أكثر النتائج مثالية . وأنه في حالة حدوث التعب يجب على المدرب أن يوقف التمرين لأن الاستمرارية تؤدي إلى أجهاد اللاعب وحدث الإصابات 4.

2 الدراسات المشابهة

1 دراسة " لينتل وآخرون " 1996 5.

العنوان : (تعزيز الأداء باستخدام أقصى قدرة مقابل استخدام الأثقال مع تدريبات البلايومترك) .
مقارنة تدريبات الأثقال وتدريب الأثقال مقرونة بتدريبات البلايومترك على تحسين الأداء
العينة : أشتملت على (31) لاعبا من رياضات مختلفة .
الاستنتاجات : التعادل بين أنواع التدريب المستخدمة .

²Chu ., Donald A . (1992) . *op. cit* , 13 .

³Hay , James G . and Reid , J . Gaven . The Anatomical and Bases of Human Motion . New jersey : prentpce / Hall Inc , 1982 , p . 23 .

⁴ . 71 Ö , 2005 , YNDUQa : ENBO COI l . i ? aæ æ NĪĀC NĪ Tā?æāīāQĀĪ

⁵Lyttle , A.D,et al , Enhancing performance power combined weight & ply metrics training : journal of strength & condition research , 10 (3) Champaign , 1996 .

2002 دراسة " بيور وآخرون " 1990 1 .

العنوان : (مقارنة بين طرق التدريب لتنمية القدرة للأطراف السفلى)

التعرف : التأثير على تدريبات البلايومترك وتدريبات الأثقال على القدرة العضلية للطرف السفلي .

العينة : اشتملت على (16) لاعبا تراوحت أعمارهم بين (18 إلى 6) سنة .

الاستنتاجات : تفوق المجموعة التي استخدمت تدريبات البلايومترك عن المجموعة التي استخدمت الأثقال .

3002 دراسة " كوستيلو " 1984 2 .

العنوان : (تأثير استخدام تدريبات البلايومترك وتدريب الأثقال على زيادة القوة المتفجرة للاعب كرة القدم) .

التعرف : التأثير على كل من تدريبات الأثقال والبلايومتري في تطوير القوة المميزة بالسرعة .

العينة : شملت (18) لاعبا تحت سن (20) سنة .

الاستنتاجات : إن تدريبات البلايومترك والأثقال لهما تأثير إيجابي في القوة المميزة بالسرعة .

4002 دراسة " ديفيد كلاتش " 1983 3 .

العنوان : (تأثير تدريب الوثب العميق وتدريبات الأثقال على مسافة الوثب العمودي للاعب الكرة الطائرة) .

التعرف : التأثير على كل من تدريبات القفز العميق وتدريبات الأثقال في مسافة الوثب العمودي للاعب

الكرة الطائرة .

العينة : شملت العينة على (16) لاعبا من فريق الكرة الطائرة وتراوحت أعمارهم ما بين (24 إلى 1) سنة ،

قسما على مجموعتين ، استخدمت المجموعة الأولى التدريب بالوثب العميق (10) تكرارات في كل مجموعة

، وعدد المجموعات (2) ، والمجموعة الثانية استخدمت تمارين الأثقال وكان عدد المجموعات (3) وتكرارات

(6) بشدة (80 %) من أقصى قوة اللاعب .

مناقشة الدراسات المشابهة :

تناولت اغلب الدراسات ولا سيما الأجنبية على تدريبات البلايومترك أو تدريبات الأثقال بمنهج واحد أو

بمنهجين منفصلين والخاصة بتطوير قوة وقدرة الأطراف السفلى فقط ، ولم تنطرق إلى الأطراف العليا في حين

¹Bauer. T.etal , Compaarison of training model – cities for power development in the low extremity Journal of sport cinch , research , 1990 .

²Castillo , O,f , Using weight training & play metric to increasing explosive power for football , linco in (heber) , 1984.

³David Cultch The effect of depth Gump and weight training on leg and vertical jump , Research quarterly exercise & sport , vol , 54 .no .1, 1983 . :

تناولت دراستنا الحالية على تدريبات البلايومترك بالانتقال في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي وهذا ما يميز هذه الدراسة.

3 . منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

إن اختيار المنهج يعتمد أساسا على طبيعة المشكلة المراد حلها ، إذ استخدم الباحث التصميم التجريبي القبلي البعدي لمجموعة واحدة

3 2 عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بصورة عمدية تمثلت طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة بغداد واقتصرت على الذكور فقط والبالغ عددهم (8) لاعبا اختصاص الكرة الطائرة من مجموع (50) طالبا لشعبتي (أ ، ب) وبعد استبعاد اللاعبين الذين شاركوا في التجربة الاستطلاعية ، تتراوح أعمارهم (22 ، 24) سنة ، وقد راعى الباحث إمكانية تجانس العينة قبل البدء بالتجربة الرئيسية عن طريق إيجاد قيم معامل الالتواء لعمر اللاعب وعمره التدريبي والطول والوزن واختبار رمي الكرة الطبية زنة ($\bar{U}B2$) باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف وهي كآلاتي .. (1.12 $\bar{U}A$ 0.54 $\bar{U}B$ 0.69 $\bar{U}C$ 0.50) .

3 3 أدوات البحث :

أستعان الباحث بأدوات استخدمت في التجربة الميدانية بما يأتي :

صافرة . كرات طبية بأوزان مختلفة ($\bar{U}B2$ ، $\bar{U}B3$ ، $\bar{U}B5$) . مقاعد سويدية . بساط جمناستك . كيس ثقيل . بار حديدي . دمبلصات بأوزان مختلفة .

3 4 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 22 / 2 / 2009 في قاعة الكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد على عينة من طلبة المرحلة الرابعة اختصاص الكرة الطائرة وعددهم (4) لاعبين والذين لم يشتركوا بالتجربة الرئيسية وذلك للتعرف على الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه الباحث لغرض تلافيتها فضلا عن تنفيذ مفردات وحدة تدريبية لغرض اكتشاف نواحي القصور في تطبيق المنهج المقترح .

3 5 خطوات إجراءات البحث :

3 5 1 الاختبار القبلي :

جرى الاختبار القبلي لأفراد العينة بتاريخ 26 / 2 / 2009 والذي تمثل باختبار [رمي الكرة الطبية زنة ($\bar{U}B2$) باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف] ثبت الباحث الظروف المتعلقة بالاختبار كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ من أجل العمل قدر الإمكان على خلق الظروف نفسها أو ما يشابهها عند إجراء الاختبار البعدي .

3 5 2 المنهج التدريبي :

قام الباحث بأعداد المنهج التدريبي باستخدام تدريبات البلايومترك بالانتقال الخاصة بالطرف العلوي للكرة الطائرة ، وأضاف بعض المستجدات معتمدا في ذلك على خبرته فضلا عن متابعته للمصادر العلمية الحديثة

والاستفادة من بعض آراء الخبراء . فقد تكون المنهج التدريبي من (24) وحدة تدريبية ولمدة (8) أسابيع وبواقع (3) وحدات خلال الأسبوع ، مدة الوحدة الواحدة من (20 إلى 30) دقيقة في بداية القسم الرئيسي وبعد الإحماء مباشرة ، تضمنت مجموعة من تمارين البلايومترك بالانتقال الخاصة بالطرف العلوي والتي تهدف من خلاله تطوير القوة الانفجارية للجزء العلوي من الجسم الخاصة بتمارين الجذع والذراعين والمتمثلة (المرجحة ، الالتفاف ، التمرير أو القذف ، الرمي ، $\bar{U}a$) إذ اعتمد أسلوب التدرج في أداء هذه التمارين . إذ استخدم الباحث طريقة التدريب التكراري بشدة تتراوح ما بين (80 إلى 100 %) وتم احتساب الشدد من خلال أقصى تكرار يستطيع أن يؤديه اللاعب عند تطبيق التمرين حسب المعادلة الآتية :

$$\frac{\text{التكرارات القصوى} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100} = \text{الشدة}$$

وبلغ زمن تطبيق التمرين الواحد (20) ثا فضلا عن التكرار للتمرين الواحد من (5 إلى 15) تكرار وللمرجحات (20 إلى 30) مرة بواقع (3) مجموعات وبفترات راحة (3) دقيقة بين المجموعات وبلغت نسبة العمل إلى الراحة (3:1) ، (4:1) ، (5:1) وشملت الوحدة التدريبية الواحدة على (3) تمارين متنوعة تؤدي على شكل محطات كما في الملحق (1) إذ يوجد لكل محطة مسجل وميقاتي وبإشراف الباحث على المحطات الثلاث إذ يكون تسلسل الوحدات (3) بشكل أفقي للأسبوع الأول ثم الوحدات (4) بشكل عمودي للأسبوع الثاني للتمارين نفسها وهكذا العمل للأسبوع الثالث أفقيا لتمرينات أخرى والأسبوع الرابع عموديا ...

3 إلى 5 الاختبار البعدي :

تم إجراء الاختبار البعدي لعينة البحث بتاريخ 26 / 4 / 2009 بعد الانتهاء من المنهج التدريبي الذي أعده الباحث ، وألتم الباحث في تنفيذها على إتباع الطريقة ذاتها في الاختبار القبلي ، وحرص الباحث قدر الإمكان على إيجاد الظروف نفسها .

6 الوسائل الإحصائية 1 :

- √ الوسط الحسابي .
- √ الإنحراف المعياري .
- √ معامل الالتواء .
- √ نسبة التطور .
- √ اختبار (\bar{E}) للعينات المتناظرة .

4 . عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4 إلى 1 عرض نتائج اختبار رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف وتحليلها ومناقشتها :

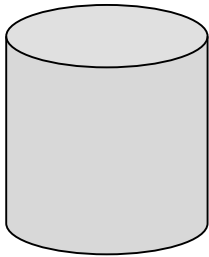
جدول (1)

يوضح متوسط فرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري لفرق الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ودلالة الفرق والنسبة المئوية لتطور اختبار رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف مقاسة لأقرب سنتمتر .

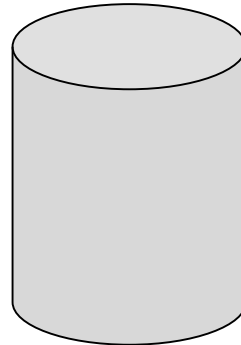
نسبة التطور %	$\bar{E}P\bar{I}$ $\bar{P}\bar{N}\bar{M}\bar{C}$	قيمة t الجدولية *	قيمة t المحسوبة	$\bar{\theta} \bar{Y}$	\bar{Y}	المعالم الإحصائية للاختبار
17.36%	معنوي	2.36	41.6	0.05	2.08	رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف

• عند درجة حرية (1) $\bar{U}B = 7$ ومستوى $\bar{E}P\bar{I} (0.05)$

من خلال ملاحظتنا للجدول آنفا يتضح لنا أن متوسط فرق الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية لاختبار [رمي الكرة زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف] $\bar{a}\bar{a} (2.08)$ في حين كان الخطأ المعياري لفرق الأوساط الحسابية هو (0.05) ولمعرفة واقع هذه الفروق لتأثير فاعلية المنهج الموضوع لهذه المجموعة ، أجرى الباحث إختبار (T) ، إذ أظهرت نتائجها أن هناك فرقا ذا دلالة معنوية ولصالح الأختبار البعدي مما يؤشر فعلا مؤثرا للمنهج الموضوع للمجموعة نفسها ، إذ بلغت قيمة (t) المحسوبة (41.6) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.36) تحت درجة حرية (7) ومستوى $\bar{E}P\bar{I} (0.05)$.



الاختبار القبلي 9.90



الاختبار البعدي 11.89

الشكل (1)

يوضح مستوى الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار رمي

الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف مقاسة لأقرب سنتمتر

من خلال العرض والتحليل للجدول (1) والشكل البياني التابع له ظهر أن هناك فرقا ذا دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحث الأسباب الكامنة وراء ظهور هذه النتيجة إلى عوامل عدة :

رمي الرمح إذ أن " التعليم والتدريب على خطوات مختلفة للتدرج في الرمي من فوق الرأس ، يمكن أن يطور مكونات حركية عديدة ، ويمكن استخدام كل خطوة كمرحلة تدريب مع نفسها أو كأنشطة للإحماء لأداء الرميات الأخرى " 1.

ويرى الباحث أن التمرين الأخير المسك والرمي من فوق الرأس يعد أساس العمل البلايومتري أو دورة $\text{E} \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{D}$ / التقصير للجزء العلوي من الجسم، إذ يؤكد كل من "خيرية إبراهيم ومحمد جابر" 2 أن هذا التمرين هو أساس للعمل البلايومتري والذي يطبق جميع مبادئ رد الفعل المرن في صورة الرمي .

- احتواء المنهج على تمرينات الجذع الخاصة بالطرف العلوي من الجسم ويتضمن الصدر ، الكتفين ، منطقة الحوض والمتمثلة بـ (المرجحة ، الالتفاف ، التمرير ، $\text{a} \rightarrow \text{b}$ ، الرمي ، الضرب ، $\text{Y} \rightarrow \text{D} \rightarrow \text{C}$) كلها مرتبطة بمختلف المجموعات العضلية العاملة على الجزء العلوي من الجسم ، إذ أن الجذع يلعب دورا مهما في تدعيم الحركة ومساندتها من خلال مرجحة الجذع والذراعين إلى الخلف قبل البدء في الأداء ولا سيما (الاختبار) وبذلك تمت الاستفادة من تمرينات البلايومترك بالانتقال التي أسهمت في تطوير القوة العضلية للعضلات المشتركة في الأداء وزيادة مرونتها بمقدرتها على الأمتطاط قبل البدء في الأداء وزيادة مرونة المفاصل العاملة عليها الذي أدى إلى زيادة مسافة الرمي .

ويرى الباحث كل هذه الأمور مجتمعة أدت إلى التأثير الإيجابي في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي للاعب الكرة الطائرة .

5 . الاستنتاجات والتوصيات :

5.1 الاستنتاجات :

بناء على أهداف البحث وفروضة ، وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها نستنتج ما يأتي :

1. أدى المنهج التدريبي باستخدام تدرينات البلايومترك بالانتقال إلى تحسين وزيادة في نتائج اختبار رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف للاستدلال على تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي بدرجة معنوية ذو دلالة إحصائية ولصالح الاختبار البعدي .

5.2 التوصيات :

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ، نضع التوصيات الآتية :

1. استخدام منهج تدرينات البلايومترك بالانتقال لما له من تأثير إيجابي في تطوير القوة الانفجارية للطرف العلوي للاعب الكرة الطائرة .

2. ضرورة استخدام تمرينات الطرف العلوي من الجسم والخاص بمنهج تدرينات البلايومترك بالانتقال ولا سيما التدرج في تمرينات الكرة الطبية ، إذ تعد مفيدة لتنمية وتطوير القوة الانفجارية لأي رياضة خاصة للاعب كرة

1 . $\text{E} \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{D}$ ، (2005) ، 180 و 181 .

2 . $\text{a} \rightarrow \text{b}$ ، 179 .

كرة اليد ، كرة السلة ، رمي الرمح ، رمي القرص ، قذف الثقل ، المضمار ، التنس ، المصارعة . أ .

على استخدام تمرينات البلايومترك بالانتقال عند تعليم أو تدريب الكرة الطائرة للطلبة فضلا عن تطبيقها على لاعبي المنتخب الوطني للألعاب المختلفة لما لها من أثر فاعل في تحقيق نتائج جيدة .
4. إجراء دراسة مشابهة على متغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة الحالية فضلا عن المقارنة بين تدريبات البلايومترك وتدريبات الأتقال في تطوير قدرة الطرفين العلوي والسفلي باعتماد أسلوب التناوب بالمحطات .

المصادر العربية والأجنبية :

محمد علي القط . وظائف أعضاء التدريب الرياضي ، مدخل تطبيقي . 10. دار الفكر العربي ، 1999.

وفاء صباح محمد . تدريبات الهيبوكسيك وتأثيرها في بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية وإنجاز سباحة 50 م حرة . أطروحة دكتوراه . كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد ، 2005 .

حلمي حسين . اللياقة البدنية . دار المتبني للنشر ، 1985 .

طلحة حسين حسام الدين . الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي . دار الفكر العربي ، 1999 .

أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد . فسيولوجيا اللياقة البدنية . دار الفكر العربي ، 1993 .

وديع ياسين وحسين محمد . التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية . جامعة الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999 .

خيرية إبراهيم ومحمد جبار . التدريب البلايومتري . أ 1 . الإسكندرية : منشأة المعارف 2005 .

كمال درويش ومحمد صبحي حسانين . الجديد في التدريب الدائري . مركز الكتاب للنشر . 1999 .

قيس قاسم حسن حسين ومنصور جميل . اللياقة البدنية وطرق تحقيقها . بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1988 ، 112 .

ناجي بسطوسي أحمد . الاختبارات ومبادئ في المجال الرياضي . بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1987 .

عبد علي نصيف . التدريب في المصارعة . بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، 1990 .

طلحة حسام الدين . الميكانيكا الحيوية . الأسس النظرية والتطبيقية ط 1 . دار الفكر العربي ، 1993 .

كامل درويش ومحمد صبحي حسانين . التدريب الدائري . دار الفكر العربي 1984 .

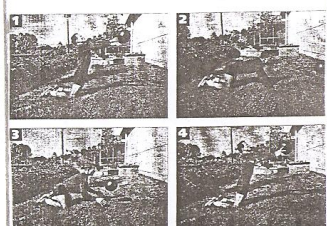
محمد صبحي حسانين وحمد عبد المنعم أحمد . الأسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس . 10. دار الفكر العربي . 1988 .
: الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية ، 1988 .

- . سيلفا سهاك . تأثير استخدام تمرينات البلايومتريكس في تطوير مهارة الضرب الساحق عند لاعبي الكرة الطائرة. رسالة ماجستير . كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد ، 2000 .
- . أبو العلا أحمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية: دار الفكر العربي ، 1997 .
- . زكي محمد حسن . التدريب المتقاطع ، اتجاه حديث في التدريب الرياضي . الإسكندرية : المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، 2004 .
- . بسطوسي أحمد . أسس ونظريات التدريب الرياضي: دار الفكر العربي ، 1999 .
- Radcliff, James , C. and Lamentation , Robert ,C, ply metrics explosive power training , 2 nd Edition , Human Kinetics publisher Inc, 1985.
 - Lytle, A .D, et.al , Enhancing performance power combined weight & ply metrics training : journal of strength & condition research , 10(3) champaign, 1996 .
 - Bauer . T. etal , Comparison of training model – cities for power development in the low extremity, Journal of sport cinch , research, 1990.
 - Castillo . O.f , Using weight training & ply metric to increasing explosive power for football , linco 1n (heber) , 1984.
 - Omoegaard , Bo. Physical Training for Badminton . Edited by lars Timdholdt, Denemar K; Malling Beck publishers , A/S, 1999.
 - Hay , James G. and Reid , J. Gaven . The Anatomical and Mechanhcal Bases of Human Motion . new Jersey : prentpce /Hall Inc, 1982.
 - Chu, Donald A. Jumping in to ply metrics. Leisure press Champaign , Illinois , 1992 .
 - Gambte . " ply metrics New studs in Athletics " . N.S.A. Round Tabable, Vo 1.4 , No .1 , 1989 .

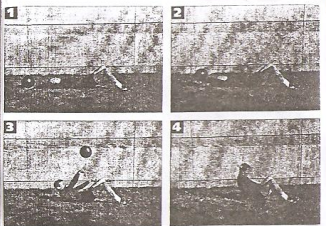
ملحق (1)

منهج تدريبات البلايومتريك بالأثقال

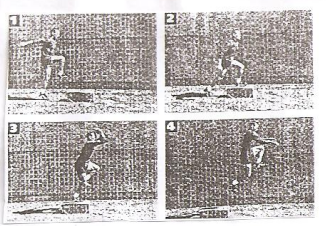
الأسبوع الخامس والسلس



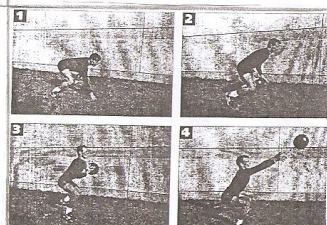
الدفع الصدري (رد فعل متعدد)



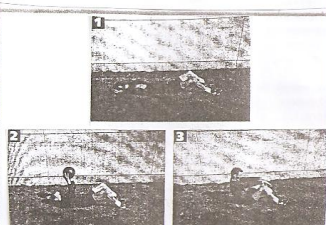
الرمي بذراع واحدة من فوق الرأس (وضع الرقود)



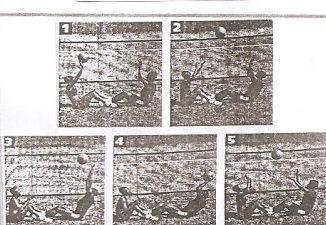
مرجحة الذراعين بصعود السلم أو المنزلق



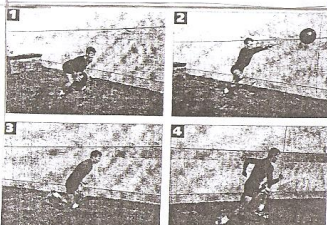
الدفع الصدري مع ثلاث خطوات للوقوف والانطلاق



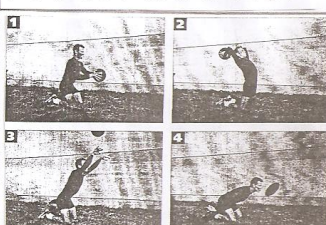
الرمي بالذراعين من فوق الرأس (وضع الرقود)



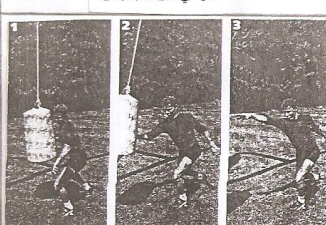
الرمي من الجلوس



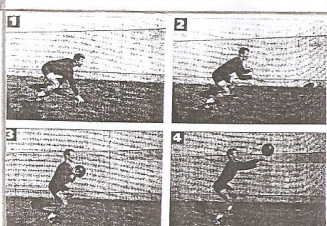
الدفع الصدري مع قذف وجري



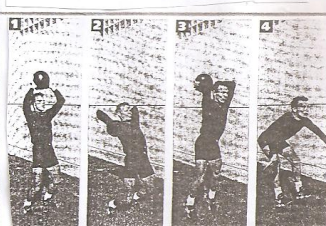
الرمي بالذراعين فوق الرأس من وضع الجلوس



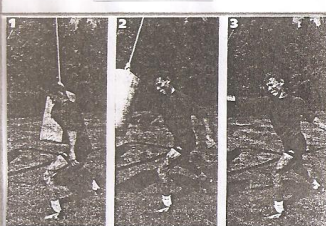
دفع كيس ثقيل



الدفع الصدري مع قذف فردي ومتعدد

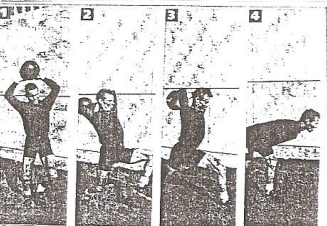


الرمي بالذراعين فوق الرأس من الوقوف

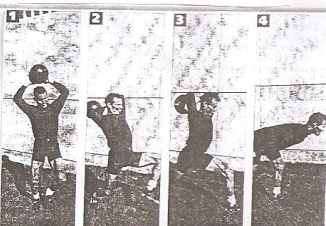


صدام الكيس الثقيل

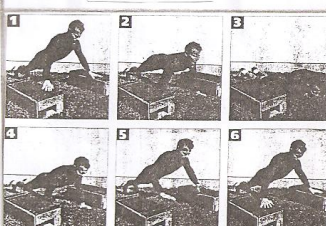
الأسبوع السابع والثامن



الرمي بالذراعين فوق الرأس مع ثلاث خطوات



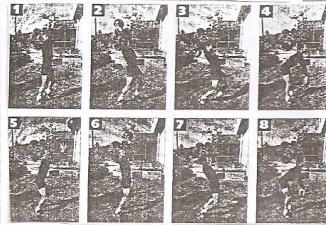
الرمي بالذراعين فوق الرأس باخذ خطوة



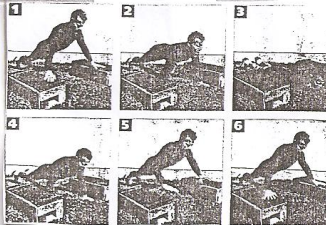
الدفع من السقوط



المسك والرمي من فوق الرأس مع ثلاث خطوات



المسك والرمي من فوق الرأس



الدفع من السقوط مع دفع الذراعين خلفا عاليا