



استخدام تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين وأثرها في دقة الضرب الساحق المواجه

م.د خالد عباس غيدان

م.محمد رافد مهدي

أ.م. فؤاد عبد اللطيف غيدان

مديرية تربية ديالى

رئاسة جامعة ديالى- قسم النشاطات الطلابية

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Khaledabbas203@gmail.com

mrafid7@gmail.com

Fouadghaidin12@yahoo.com

الكلمات المفتاحية : تدريبات البلايومترك ، القوة الانفجارية ، دقة الضرب الساحق الموجه ، الكرة الطائرة .

ملخص البحث

هدف البحث الى إعداد تمرينات البلايومترك لتطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين كما هدف البحث الى التعرف على تأثير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين في دقة الضرب الساحق المواجه .
واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائته مشكلة البحث ، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي نادي ههب الرياضيا الرياضي بكرة الطائرة والبالغ عددهم (14) لاعب مقسمين على مجموعتين متساويتين تجريبية وضابطة .
وبعد الانتهاء من التجربة الرئيسية والاختبارات تم استخدام برنامج (Spss) لمعالجات البيانات احصائيا للوصول إلى النتائج بعدها تم عرض النتائج ومناقشتها .
وقد توصل الباحثون إلى أهم الاستنتاجات وهي إن تدريبات البلايومترك أثرت ايجابيا في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية كما إن لتطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين تأثير ايجابي كبير في دقة اداء مهارة الضرب الساحق الموجه .
وقد اوصى الباحثون الى ضرورة استخدام تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين إضافة الى ضرورة تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين لما لها من تأثير ايجابي في مهارة الضرب الساحق الموجه بكرة الطائرة .

training in developing the explosive power of the The use of Plaometric arms and legs and its impact on the accuracy of the crushing strike against Diyala club players in volleyball

Assistant Professor, Doctor
Fouad Abdel ALatif Ghaidin
Faculty of Physical Education and Sports Sciences
Fouadghaidin12@yahoo.com

Teacher
Mohammed Rafid Mahdi
Presidency of the University of Diyala
Department of student activities
mrafid7@gmail.com

Teacher, Doctor
Khaled Abbas Ghaidan
Diyala Education Directorate
Khaledabbas203@gmail.com

Keywords: Plaometric Training, Explosive Power, Targeted Crushing Accuracy, Volleyball.





Abstract

The aim of the research is to prepare plymouth exercises to develop the explosive power of the arms and legs. The research also aims to identify the effect of the explosive force of the arms and legs on the accuracy of the crushing confrontation.

The researchers used the experimental approach to cope with the research problem, and the research community was chosen by the deliberate method. They are the 14 players of the Hebaheb Sports Volleyball Club, divided into two equal experimental and control groups.

And after the completion of the main experiment and the tests, the Spss program was used to process data statistically to reach the results, after which the results were presented and discussed.

The researchers reached the most important conclusions, which is that the plymouth training has had a positive effect on the development of the explosive power of the arms and legs of the experimental group, and the development of the explosive force of the arms and legs has a significant positive effect on the accuracy of the performance of the skill of the crushing strike directed.

The researchers recommended the necessity of using plyometric exercises in developing the explosive power of the arms and legs, in addition to the necessity of developing the explosive force of the arms and legs because of its positive effect on the skill of smashing directed at volleyball.

1- المقدمة :

لا يزال العلماء والمختصون بأسس التدريب الرياضي يطمحون في البحث عن إيجاد طرائق تدريبية تساهم في تطوير قابليات الرياضيين وزيادة قدرتهم على الأداء المتخصص للألعاب في تحسين القدرات البدنية والمهارية بما يلائم متطلبات الألعاب الرياضية المختلفة ، الأمر الذي يؤدي إلى استثمار الوقت والجهد في الوصول إلى مستوى الإنجاز العالي من خلال بلورة البرامج التدريبية بمراحلها المختلفة في إعداد اللاعب بدنياً ونفسياً ومهارياً وخططياً والعمل على تطويرها لأقصى مدى ممكن .

ان لعبة كرة الطائرة هي واحدة من الألعاب الرياضية التي تمارس بشكل واسع وتحتل مكانة جيدة كونها لعبة مشوقة وتحتوي على مهارات متنوعة ينبغي على اللاعبين التدريب عليها وإتقانها بشكل عالي من خلال إعداد البرامج التدريبية وأتباع الأساليب العلمية الحديثة في تطوير وتحقيق أفضل النتائج لهم .

وتحتل عناصر اللياقة البدنية المركز الرئيسي الأول في إعداد وتصميم البرامج التدريبية باعتبارها تشكل أهدافاً كبيرة في الاستعداد والتهيؤ للأعداد الفني والخططي للألعاب الرياضية .

وتعد تدريبات البلايومترك احد الاساليب المهمة والناجحة في تطوير القوة الانفجارية (الذراعين ، الرجلين) ولا يختلف اثنان بان هنالك دور للقوة العضلية في عملية ارتقاء اللاعب الى الاعلى والحصول على قوة وزخم للجذع والذراعين يستطيع من خلاله ان يؤدي حركة الضرب الساحق المواجه بدقة وقوة وهذا ما اكده كل من



(Mike stone and others : 2002, P.1) "إن التدريب البليومترى يعد من أشهر الأساليب حالياً في تنمية القدرة العضلية ويعتمد على تنمية القوة والسرعة معاً وهناك أنشطة عديدة تستخدم البليومترى لتحسين الأداء به ، إذ يزيد القوة والسرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الاحتفاظ بدرجة عالية من السرعة" "ويعد التدريب البليومتري تدريباً خاصاً يهدف إلى تعزيز القوة والقدرة الانفجارية والسرعة ويطور العلاقة بين القوة القصوى والقدرة الانفجارية، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة وأصبح من أشهر أساليب التدريب لكل المستويات، ولقد أصبح أيضاً مقبولاً بوصفه أسلوب عام من أساليب التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تلعب فيها القدرة دوراً كبيراً" . (watsone: 1986. P.86)

ان مهارة الضرب الساحق هي واحدة من المهارات المهمة والاساسية في كرة الطائرة اذ يستطيع من خلالها الفريق ان يحقق الفوز بالمباريات .

ومن هذا المنطلق تظهر أهمية البحث في استخدام افضل الاساليب في تطوير القوة الانفجارية الى وهو اسلوب التدريب البليومترى وما للقوة الانفجارية من دور مهم وضروري في تطوير دقة اداء واحد من اهم المهارات تحقيقاً للفوز وهي الضرب الساحق .

ومن هنا نستطيع ان نحدد مشكلة بحثنا الاساسية وهي ضعف الجانب البدني والمهاري لدى عينة البحث وخاص في اداء مهارة الضرب الساحق اضافة الى عدم التركيز على تدريبات تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين خلال الوحدات التدريبية لذا ارتأى الباحثون باستخدام تدريبات البليومترى لتطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودراسة اثرها في دقة الضرب الساحق المواجه لأفراد العينة .

وهدف البحث الى :

1- إعداد تمارين البليومترى لتطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين .

2- التعرف على تأثير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين في دقة الضرب الساحق المواجه .

واشتملت فروض البحث على :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعتي البحث في مستوى القوة الانفجارية للذراعين والرجلين .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث في دقة الضرب الساحق المواجه .

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

1-2 منهج البحث : استخدمت الباحثون المنهج التجريبي وبتصميم المجموعتين المتكافئتين الملائمة لطبيعة المشكلة المراد حلها ، إذ " أن التجربة هي محاولة لإثبات فروض معينة ، وأن البحث التجريبي هو إثبات الفروض عن طريق التجربة " (وجيه محجوب ، 2001، 303) .

2-2 مجتمع البحث :

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية للاعبين نادي ديالى الرياضي والبالغ عددهم (14) لاعباً ، قسموا إلى مجموعتين متساويتين المجموعة الأولى الضابطة شملت (7 لاعبين) والمجموعة الثانية المجموعة التجريبية وشملت أيضاً (7 لاعبين) ، اذ شكلت العينة نسبة 85.5 من المجتمع الاصلي وباستخدام أسلوب القرعة والتي عن طريقها تم معرفة أي من المجموعتين هي المجموعة الضابطة وأي منهما هي المجموعة التجريبية. وقد أدخل المتغير التجريبي والمتمثل بمجموعة من تمارينات القوة الانفجارية بأسلوب البلايومترك ، والتي أعدها الباحثون على المجموعة التجريبية ، أما المجموعة الضابطة فقد استمرت بممارسة التمارينات الاعتيادية الخاصة بمنهج مدرب النادي وقد قام الباحثون بأجراء التجانس لعينة البحث في المتغيرات التي قد يكون لها تأثير على نتائج البحث ، وهذه المتغيرات اشتملت على (الطول ، الوزن ، العمر ، والعمر التدريبي) وعن طريق استخدام قانون معامل الالتواء وكما مبين في الجدول (1) .

جدول (1)

تجانس أفراد عينة البحث

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	العمر	15.764	15.650	0.429	0.797
2	الطول	1.590	1.600	0.049	0.612 -
3	الوزن	50.71	51.00	7.62	0.114 -
4	العمر التدريبي	4.43	4.50	0.85	0.247 -

ويتبين من الجدول (1) أن قيمة معامل الالتواء قد انحصرت بين (+ 3) مما يدل على تجانس العينة .

2-3 وسائل جمع المعلومات وأدوات وأجهزة البحث المستخدمة :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات

- الملاحظة .

- المصادر العلمية العربية والأجنبية .

- المقابلات الشخصية .

2-3-2 الاجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث :

- ملعب كرة طائرة .

- كرات عدد (10) .

- شريط قياس بطول (10 م) .

- شريط لاصق ملون عرض (10 سم) .

- كرسي مع حزام لتثبيت الجذع .

- مسطرة وأدوات مكتبية .

- طباشير ملون .
- صافرة عدد (2) .
- كرات طبية زنة (1 ، 2 ، 3) كغم عدد (2) لكل كرة .
- ثقل زنة (900) غم .
- شواخص ارتفاع (15 ، 30 سم) عدد (9) .
- ساعة توقيت .
- جهاز قياس الوزن .
- صناديق بارتفاعات (20 ، 30 ، 35) سم ، عدد (8) .
- بار حديد وزن (5 ، 7) كغم .

2-4 اختبارات البحث :

أ / اختبار رمي ثقل زنة 900 غم من مستوى الكتف (محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : 114،1994) .

ب / اختبار رمي الكرة الطبية زنة (2) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي (عبد الرزاق كاظم علي الزبيدي ؛ 2000 ، 59) .

ج / الوثب الطويل من الثبات (محمد صبحي حسانين ؛ 1995 ، 400) .

ب / اختبار الوثب العمودي لسارجنت (محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : 1994، 84) .

د/ اختبار الضرب الساحق المستقيم (محمد ، ميثاق غازي ، 2005 ، ص7) .

5-2 التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية من أهم الإجراءات المطلوبة بغية التعرف على النقل العلمي للاختبارات المرشحة للتطبيق ، ولتلافي المعوقات التي قد تواجه الباحثة عند تنفيذ تجربتها الرئيسية ، كما أن الغرض من التجربة الاستطلاعية هو : -

1. تحديد الأخطاء والمعوقات من أجل تجاوزها .
2. التأكد من صلاحية الاختبارات وإمكانية تطبيقها على العينة .
3. تدريب فريق العمل المساعد بالقيام بإجراء تنفيذ الاختبارات .
4. معرفة الوقت المستغرق في إجراء الاختبارات .
5. التعرف على مدى استجابة العينة لتنفيذ التمرينات الخاصة في المنهج التدريبي وحسن تطبيقهم لها وتهيئة متطلبات الحفاظ على الصحة والسلامة للمختبرين .

أجرى الباحثون التجربة الاستطلاعية يوم الجمعة الموافق 2020/7/7 على ملعب نادي

ديالى الرياضي على 4 لاعبين من نادي هبهب الرياضي وكان الهدف من اجراء التجربة

الاستطلاعية هو التعرف على المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثون اثناء اقامة الاختبار في التجربة الرئيسية على عينه البحث وتطبيق التمرينات ومعرفة كفاءة الوسائل المساعدة وفريق العمل المساعد ومعرفة قدرة اللاعبين على تنفيذ الاختبارات الخاصة بالبحث و زمن تطبيق الاختبارات ومدى ملاءمتها .

2-6 الاختبارات القبليّة :

قبل البدء بإجراء الاختبارات القبليّة البدنية والمهارية ، قام الباحثون بتنظيم العينة وتقسيمها إلى مجموعتين كما ذكرنا وبعدها تهيئة الأدوات المستخدمة لتطبيق الاختبارات البدنية والمهارية وشرح فكرة عامة عن التنفيذ وتنظيم عمل الفريق المساعد وبإشراف مباشر من قبل الباحثون ، تم إجراء الاختبارات القبليّة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في يوم الأربعاء المصادفين 14 / 7 / 2020 ، في ملعب نادي ديالى ، وقد تم تطبيق الاختبارات البدنية والاختبار المهارية ، آخذاً بنظر الاعتبار تثبيت جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث الزمان والمكان والأجهزة والأدوات وكذلك طريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد ، وعليه تمت عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث في جميع متغيرات الدراسة وقد تم استخدام اختبار (ت) للعينات غير المتناظرة والمتساوية بالعدد وقد ظهر عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية مما يؤكد التكافؤ بين المجموعتين ويعد هذا هو القياس القبلي وكما موضح في الجدول (2) .

الجدول (2)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة للاختبار القبلي وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية

الدالة	قيمة* (ت)	التجريبية		الضابطة		وحدة القياس	المعالجات الإحصائية المتغيرات
		ع +	س	ع +	س		
غير دال	1.109	0.170	1.650	0.190	1.542	متر	الوثب الطويل من الثبات
غير دال	0.071	4.10	29.86	3.37	30.00	سم	الوثب العمودي لسارجنت
غير دال	1.346	0.435	6.557	0.514	6.214	متر	رمي ثقل زنة 900 غم بمستوى الكتف
غير دال	0.316	0.446	2.671	0.399	2.742	متر	رمي كرة طبية زنة (2) كغم من فوق الرأس من وضع الجلوس على كرسي
غير دال	1.426	1.31	2.43	1.04	2.86	درجة	مهارة الضرب الساحق المواجه

* قيمة (ت) الجدولية (2.189) عند درجة حرية (12) وبمستوى دلالة (0.05)

2-7 التجربة الرئيسية :

تم إعداد منهج تدريبي باستخدام تمرينات بلايومترية متنوعة والذي غرضه الأساسي هو تطوير صفة القوة الانفجارية لعضلات الأطراف العليا والأطراف السفلى وبضمن المسار الميكانيكي للمهارات الضرب



الساحق المواجه ، اذ " يعد الأسلوب الأمثل لتدريب القدرة العضلية هو الذي يتشابه فيه المسار الزمني للقوة مع المجموعات العضلية العاملة خلال التمرين مع المسار الفني لها خلال المهارة ذاتها " (محمد رضا : 2010، 34) .

- تم البدء في تطبيق المنهج في يوم الأحد الموافق (16 / 7 / 2020) وأستمر لغاية يوم الخميس الموافق (17 / 9 / 2020) .
- طبق لمدة شهرين / 8 أسابيع / (3) وحدات في الأسبوع (24) وحدة تدريبية .
- كانت الأيام التدريبية للمجموعتين الضابطة والتجريبية هي (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) .
- حرص الباحثون على اجراء عملية الاحماء قبل البدء بالمنهج التدريبي المعد لان عملية الاحماء هي اولوية أساسية لتمارين البلايومترك اذ يجب الاهتمام من خلالها بتمارين التمطية والهرولة مع الركض بالقفز والتي تشبه التمارين البلايومترية المستخدمة وذلك لمنح تكيف كافٍ للعضلات العاملة والمفاصل والأربطة ، كما أن عملية التهيئة يجب أن تلحق كل وحدة تدريبية (Brianmac : 1997, 5 Demon) .
- تم العمل بحرص عالٍ من أجل الاستمرار مع العينة في تطبيقها وأدائها للتمارين طيلة الفترة المخصصة .

2-8 الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ المنهج التدريبي باستخدام تمرينات البلايومترك (القوة الانفجارية) على المجموعة التجريبية ، تم إجراء الاختبارات البعدية وللمجموعتين (الضابطة والتجريبية) في يوم الاثنين الموافق 14 / 9 / 2020 في ملعب نادي ديالى الرياضي ، ، وقد نفذت الاختبارات بنفس ظروف الاختبارات القبلية وإجراءاتها وبإشراف مباشر من قبل الباحثون .

2-9 الوسائل الإحصائية :

- تم استخدام البرنامج (*SPSS*) لإجراء المعالجات الإحصائية واستخراج :
 1. الوسط الحسابي .
 2. الانحراف المعياري .
 3. الوسيط .
 4. اختبار (ت) *t test* للمجموعات المترابطة (الغير المستقلة) .
 5. اختبار (ت) *t test* للمجموعات الغير المترابطة (المستقلة) .
 6. معامل الالتواء .

3- عرض النتائج ومناقشتها

على وفق البيانات التي تم الحصول عليها ، بعد الانتهاء من تطبيق المنهج التدريبي باستخدام تمرينات البلايومترك ، تم استخدام الحقيبة الاحصائية وتم تحويل النتائج إلى جداول لعرضها ومناقشتها .

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة للاختبارين القبلي والبعدى وللمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية

الدالة	ت	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارات البدنية والمهارية	ت
		ع	س	ع	س		
معنوي	4.447	0.159	1.740	0.170	1.650	الوثب الطويل من الثبات	1
معنوي	5.745	4.11	44.71	4.10	29.86	الوثب العمودي لسارجنت	2
معنوي	4.632	0.999	8.585	0.435	6.557	رمي ثقل زنة 900 غم بمستوى الكتف	3
معنوي	14.730	0.508	4.478	0.446	2.671	رمي كرة طبية (2) كغم من وضع الجلوس من على كرسي	4
معنوي	2.839	1.52	4.00	1.31	2.43	مهارة الضرب الساحق المواجه	5

* قيمة (ت) الجدولية تبلغ (2.447) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (6)

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة للاختبارين القبلي والبعدى وللمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية والمهارية

الدالة	ت	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارات البدنية والمهارية	ت
		ع	س	ع	س		
غير معنوي	0.850	0.203	1.621	0.190	1.542	الوثب الطويل من الثبات	1
غير معنوي	0.420	3.63	30.14	3.37	30.00	الوثب العمودي لسارجنت	2
معنوي	6.454	0.484	6.485	0.514	6.214	رمي ثقل زنة 900 غم بمستوى الكتف	3
معنوي	6.859	0.432	3.300	0.399	2.742	رمي كرة طبية (2) كغم من الجلوس من على كرسي	4
معنوي	2.746	1.35	3.71	1.04	2.86	مهارة الضرب الساحق المواجه	5

* قيمة (ت) الجدولية تبلغ (2.447) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (6)

جدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة للاختبار البعدي وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية

الدالة	ت *	الضابطة		التجريبية		الاختبارات البدنية والمهارية	ت
		ع	س	ع	س		
غيرمعنوي	1.213	0.203	1.621	0.159	1.740	الوثب الطويل من الثبات	1
معنوي	7.033	3.63	30.14	4.11	44.71	الوثب العمودي لسارجنث	2
معنوي	5.004	0.484	6.485	0.999	8.585	رمي ثقل زنة 900 غم بمستوى الكتف	3
معنوي	4.675	0.432	3.300	0.508	4.478	رمي كرة طبية (2) كغم من الجلوس من على كرسي	4
معنوي	2.257	1.35	3.71	1.52	4.00	مهارة الضرب الساحق المواجه	5

* قيمة (ت) الجدولية تبلغ (2.189) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (12)

المناقشة :

من خلال جدول (2) وبعد ان اظهرت لنا نتائج الاختبارات القبلي للمتغيرات قيد البحث وللمجموعتين تبين لنا ان افراد العينة متكافئين وهذا يعني ان المجموعتين سوف تبدأ بتطبيق المنهاج من نقطة شروع واحدة . ويتضح من النتائج المعروضة في الجداول (3) التي توضح نسب التطور في القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ونسب التطور المهاري للإرسال والضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية .

ظهرت النتائج كما توقعها الباحثون في فرضيتهم التي تنص على أن هناك فروقاً معنوية في تأثير تمارين البلايومترك على تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين وتطور مهارة الضرب الساحق المواجه ويعزو الباحثون ذلك الى أن هناك عدة متغيرات تداخلت في تمارين البلايومترك التي شملت تمارين القوة الانفجارية بأسلوب جديد في زيادة القوة والسرعة في آن واحد وعمليات الوثب الطويل من الثبات والوثب العمودي وعمليات الرمي بالذراعين وجميعها قد ساهمت بشكل كبير في تطوير القوة العضلية للذراعين والرجلين العاملة والمتداخلة في مهارة الضرب الساحق المواجه من خلال رمي الكرات الطبية والثقيل بأوضاع مختلفة والتي عززت تحميل العضلات لأحمال الإطالة التي بدورها قامت بتطوير الكفاية لعلاقة المد والقصر في العضلة وكذلك عند تطوير القوة للرجلين " أن هناك علاقة ارتباط عند زيادة قوة عضلات الرجلين بنتائج القدرة الانفجارية التي يعبر عنها بالقفز العمودي " (Dick, W. Frank, 1997, 192 – 214) .

كما وأظهرت النتائج في جدول (4) إن نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد البحث قد شهدت تحسناً بسيطاً والسبب يعود الى طريقة التدريب المتبعة من قبل المدرب .



اما جدول (5) فقد اظهرت نتائج الاختبارات إن هناك فروق ذات دلالة احصائية واضحة بين اختبارات المجموعة التجريبية القبلي والبعدي وبين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية .

ويعزو الباحثون سبب التطور الكبير الذي حصل على أداء المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية للقوة الانفجارية والمهارية الى أن وضع تدريبات محددة تسهم في تنمية القدرة الخاصة أو مجموعات القدرات البدنية المؤثرة في الأداء الحركي والتي يكون لها تأثيرها الفعال على مهارة الضرب الساحق المواجه .

الخاتمة : من خلال نتائج البحث توصل الباحثون الى اهم الاستنتاجات والتوصيات وهي :

الاستنتاجات :

1- إن تدريبات البلايومترك أثرت ايجابيا في تطويرالقوة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية.
2- إن لتطويرالقوة الانفجارية للذراعين والرجلين تأثير ايجابي كبير في دقة اداء مهارة الضرب الساحق الموجه .

3- من خلال المقارنة بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ظهر بأن الفروق كانت ايجابية ولصالح نتائج المجموعة التجريبية في اختبار القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودق الضرب الساحق الموجه .

اما التوصيات فكانت :

1- ضرورة استخدام تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين .
2- ضرورة تطويرالقوة الانفجارية للذراعين والرجلين لما لها من تأثير ايجابي في مهارة الضرب الساحق الموجه بكرة الطائرة.
3- يقترح الباحثون استخدام تدريبات البلايومترك لتطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين في الفعاليات الرياضية الاخرى التي تتطلب اداء مهاراتها قوة انفجارية للذراعين والرجلين .

المصادر والمراجع العربية والاجنبية

- ✓ عبد الرزاق كاظم علي الزبيدي ؛ اقتبستها ، سيلفا سهاك ، تأثير استخدام تمرينات البلايومترك في تطوير مهارة الضرب الساحق عبر لاعبي الكرة الطائرة : (رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد ، 2000) . .
- ✓ محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ؛ اختبارات الأداء الحركي ، ط3 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994) .
- ✓ محمد رضا - علم التدريب الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد .
- ✓ محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ط3 : (الجزء الأول ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995) .
- ✓ محمد و ميثاق غازي ،التدريب الرياضي ، 2005 .



✓ وجيه محبوب ؛ أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط1 : (عمان ، دار المناهج ، 2001) .

- Brianmac. Demon. Co. Uk / Sports Coach leg And Arm Plometrics . 1997.
- Dick, W. Frank, Sports Training Principles , 3rd. Ed. London: A.C. Black, 1997,.
- Mike stone and others:Explosiveexerciser.The university of Edinburgh, scotland, UK, 2002,.
- watson:physical fitness and athletic performance 3 .rd , longman Inc., U.S.A. 1986.

