

تأثير التدريب المتباين في تطوير قوة عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة

أ.م.د سندس محمد سعيد الشихلي م.م نوفل قحطان محمد الحياني
م.م مناف ماجد حسن النصر الله
كلية التربية الرياضية/ جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث: 2011/1/13 ؛ تاريخ قبول النشر: 2011/9/15

ملخص البحث:

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تدريب الأثقال والبلايومترك بأسلوب متباين في تطوير قوة عضلات الرجلين للاعبين كرة السلة للمتقدمين وافترضت بوجود تأثير ايجابي لتدريب الأثقال والبلايومترك بأسلوب متباين في تطوير الوثب العمودي والعريض من الثبات للاعبين كرة السلة على عينة منتخب محافظة الانبار للمتقدمين والبالغ عددهم 12 لاعب واستنتجت الدراسة بان استخدام تدريب الأثقال والبلايومترك بأسلوب متباين لتطوير قوة عضلات الرجلين للاعبين كرة السلة وكانت مؤثرة بشكل ايجابي لتطوير هذه الصفة وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على التدريب المتباين عند استخدام تمارين البلايومترك والأثقال لما له من تأثير في تطوير الصفات البدنية الخاصة بلعبة كرة السلة .

The effect of contrastive exercise on the development of the muscles of basketball player legs

Dr : Sindus M . Saad

Nawfel G.Mohammed

Manaf M. Al-Nasrallah

College of Sport Education / University of Mosul

Abstract:

The research aims to identify the effect of weight lifting and polymetric exercises in a contrastive style to develop the strength of leg muscles for the basketball players and it assumed the existence of a positive effect in weight lifting and polymetric exercises in a contrastive style in developing vertical and horizontal jump in stability of basketball players on the Anbar province team in a number of (12) players and the study concluded that: using weight lifting and polymetric exercises in a contrastive style to develop the muscles of basketball player legs. And it was effective in a positive figure to develop this feature and the study recommended the necessity of focusing on contrastive exercises in using polymetric and weight lifting exercises which has effectiveness to develop physical ability related to basketball.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

تتجه الأنظار في وقتنا الحاضر نحو اتجاهات جديدة في التدريب الرياضي غرضها احداث نقلة نوعية ترتقي باللاعبين لتحقيق الانجاز الرياضي ، مما دفع بالعلماء الى دراسة العديد من الاساليب التدريبية. ويعد الأسلوب المتباين من الاساليب التي تسترعي انتباه المدربين لتحقيق استفادة قصوى من اداء تمرين البلايومترك بعد اداء تدريب الأثقال الذي يماثله في المجموعات العضلية نفسها ، اذ ان كل الواجبات الحركية تتطلب انتاج القوة التي تاخذ انواع منها القوة المطلقة والقوة النسبية وان طرائق تنمية القوة ينحصر بالتاثير في الخلايا العضلية نفسها والتاثير في الجهاز العصبي والطريقة الاولى تزيد من المقطع العرضي للعضلة بينما تعتمد الثانية على الشدة العالية والتكرارات القليلة لتحسين القوة من خلال حدوث التكيف في الجهاز العصبي⁽¹⁾. وتعد القوة العضلية الصفة البدنية الاولى التي توصل لاعبو كرة السلة الى مراكز البطولة المتقدمة كونها تمكن اللاعب من مجابهة متطلبات لعبة كرة السلة كالتهديف من مسافات ابعد والقفز للاعلى والاستحواذ على الكرات المرتدة في المتابعات الهجومية والدفاعية فضلا عن العدو بشكل اسرع في الهجوم السريع والحركات الدفاعية .

" وعلى الرغم من جمالية لعبة كرة السلة الحديثة فانها تؤدي برجولة وعنف (ايجابي) ويفترض ان لا يتوقع اللاعبون دفاعا تقليديا وعليهم ان لايسمحوا للفريق المقابل بالهدف والاختراق بسهولة"⁽²⁾ ولكي نصل بلاعب كرة السلة الى مستوى متقدم يتم من خلال التكامل في تدريب القوة بتوجيه الاحمال المستخدمة في الوصول الى القوة بشكل عام والى تنمية قدرات اخرى بشكل خاص . ومن هنا تظهر اهمية البحث في تطبيق تدريب الأثقال والبلايومترك باسلوب متباين وتأثيره على قوة عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة .

2-1 مشكلة البحث

تبلورت مشكلة البحث في ان معظم البرامج التدريبية للنادية العراقية ومنتخبات المحافظات للمتقدمين بكرة السلة لاتعطي الوقت الكافي لاساليب التدريب البدنية مما انعكس ذلك على تدني مستوى اداء اللاعبين في المباريات بشكل لايرتقي الى مستويات كرة السلة العالمية اذ نلاحظ ان

(1) احمد فاروق خلف : تاثير برنامج التدريب بالستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة (جامعة حلوان ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد 40 ، 2003) ص 36 .

(2) لؤي محمد يحيى وعلي جعفر سماكة : المرشد التدريبية في كرة السلة الحديثة : (جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، مطابع التعليم العالي ، 1991) ، ص 22 .

اللاعبين يؤدون المهارات المختلفة في نهاية المباراة بنفس الكفاءة في بدايتها نتيجة تركيز المدربين على الجانب البدني . مما حدى بالباحثين استخدام تدريب الأثقال والبلايومتر ك بأسلوب متباين لتطوير قوة عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة.

3-1 هدف البحث

- التعرف على تأثير تدريب الأثقال والبلايومتر ك بأسلوب متباين في تطوير قوة عضلات الرجلين للاعبي كرة السلة .

4-1 فرضا البحث

- هناك فرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي في اختبارات الوثب العمودي والعريض من الثبات للاعبي كرة السلة للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبار البعدي.
- هناك فرق معنوي بين الاختبارات البعدية في اختبارات الوثب العمودي والعريض من الثبات للاعبي كرة السلة للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

5-1 مجالات البحث

- 1-5-1 المجال البشري : منتخب محافظة الانبار بكرة السلة للمتقدمين .
- 2-5-1 المجال الزمني : اجري البحث للفترة من 2009/9/7 ولغاية 2009/11/4 .
- 3-5-1 المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة لمديرية شباب ورياضة الانبار في مدينة الرمادي .

2- الدراسات النظرية

1-2 التدريب المتباين

" يطلق عليه البعض التدريب البلغاري وفي هذا الأسلوب التدريبي تتم محاولة التوصل الى اقصى درجة من الفاعلية عن طريق استخدام القوة بأساليب متباينة او متضادة الاتجاه وذلك داخل الوحدة التدريبية او داخل مجموعة من التمرينات وبذا يتضح وجود نوعين مختلفين لهذا الأسلوب التدريبي ولكل نوع العديد من المتغيرات ويهدف اسلوب التدريب المتباين الى تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة وذلك عن طريق الاختصار على طرق التدريب المعتاد عليها وبذلك تجنب خطر بناء هضبة وبالتالي حدوث توقف في مسار تطور مستوى القوة"⁽¹⁾.

(1) السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي- تدريب وفسيولوجيا القوة . ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997)، ص314.

ويذكر (Donald chu 1996) ان الرياضيين ذوي العقل المتفتح يقومون بمزج تدريب المقاومة مع تدريبات البلايو مترك وذلك بهدف الحصول على نتائج افضل ، وان بعض الرياضيين يقومون باداء تدريبات الأثقال والبلايومترك في الوحدة التدريبية ولا يتم استخدام تدريبات البلايومترك بهدف الاحماء لتدريبات الأثقال بل يتم استخدامها بين مجموعات الأثقال او كجزء رئيسي داخل تدريب مجموعة الأثقال ومن خلاله يستطيع الرياضيون الحصول على نتائج افضل لتدريبهم⁽¹⁾.

ويذكر كل من (عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب) ان على الرياضي ان يتدرب بشدة عالية لكل من تدريبات الأثقال وتدريبات البلايومترك وهذا يعني ان الحجم يكون منخفضا بمافيه الكفاية وذلك لتجنب حدوث الاعياء لذا يجب التركيز على نوعية التمرينات المستخدمة عن طريق تشابه التمرينات المستخدمة في الأثقال مع التمرينات المستخدمة في تدريبات البلايومترك في الاداء الحركي والعضلات المستخدمة في كل تمرين⁽²⁾.

واشار (محمد محمود عبد الدايم واخرون) الى ان العضلات العاملة سوف تستثار وبمقدار يفوق قدرتها الطبيعية ، عليه يجب اعطاء فترة مناسبة لاستعادة الشفاء ولو كان الوقت المنقضي بين الواجبين الحركيين قصيرا جدا فان العضلة لا تتمكن من استعادة الشفاء مما يؤدي الى التعب العضلي واذا زادت فترة استعادة الشفاء سوف لا يحدث تقدم في القوة العضلية⁽³⁾. لقد حدد (Beachle-Earle2000) المجموعات والتكرارات حسب الفترة التدريبية نعني التحمل العضلي تكون المجموعات من (3-5) والتكرارات من (8-12) اما في مرحلة القدرة فتكون المجموعات من (3-5) والتكرارات من (5-6) تكرار اما في مرحلة القوة القصوى فتكون المجموعات من (3-5) مجموعة والتكرارات من (2-5) تكرار⁽⁴⁾. ولابد من الاشارة ان الأسلوب المتباين لا يقتصر على تدريب الأثقال والبلايومترك بل يمكن التوصل للتباين خلال تتابع استخدام اوزان ثقيلة

(1) Donald chu , (1996) Jumpig in to PlyoMetrics, 2nd. Champaign , IL : Human Kineties ,p . 63 .

(2) عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب : التدريب الرياضي - تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ن 1996) ، ص 208 .

(3) محمد محمود عبد الدايم واخرون : برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الأثقال . ط 1 : (القاهرة ، دار الكتب المصرية ، 1993) ص 86 .

(4) Beachle T.R.and Earl R.W(2000) ,Essentials of Strenght traning and conditioning / 2nd Edition.champaign ,IL:Human Kinetics,p99.

وخفيفة والتحكم بأسلوب الاداء او استخدام احمال قوة قصوى - تحمل قوة - قوة السرعة بأسلوب انفجاري ، والأسلوب الاخر للوصول الى التباين من خلال استخدام تمارين يتغير فيها نوع الانقباض العضلي مثل مركزي - لامركزي او لامركزي - مركزي⁽¹⁾.

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي (المجموعات المتكافئة) لملاءمته لمشكلة البحث ، اذ يعد المنهج التجريبي " اكثر الوسائل كفاية في الوصول الى معرفة موثوقة بها "⁽²⁾

3-2 عينة البحث

شملت عينة البحث لاعبي منتخب محافظة الانبار بكرة السلة للمتقدمين، أجري التجانس بين افراد عينة البحث في متغيرات الطول والوزن والعمر وكما موضح في جدول (1)

جدول (1)

تجانس افراد عينة البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول (سم)	187,83	7,23	185,5	0,86
العمر (سنة)	22,83	2,57	23	0,19
الوزن (كغم)	81,41	8,13	81,5	0,03

ثم قسمت العينة الى مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة ثم اجري التكافؤ بين المجموعتين وكما موضح في جدول (2)

(1) السيد عبد المقصود : مصدر سبق ذكره ، ص 314 .

(2) وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، : (دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988)، ص 133 .

جدول (2)

تكافؤ مجموعتي البحث

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة المحسوبة	المعنوية*
	س	ع	س	ع		
الوثب العمودي من الثبات (سم)	49,83	1,72	48,33	3,07	0,95	غير معنوي
الوثب العريض من الثبات (سم)	196,33	8,77	198,16	6,33	0,37	غير معنوي

* قيمة ت الجدولية (2,22) تحت مستوى دلالة (0,05) وامام درجة حرية (10=2-6+6)

3-3 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات

- الأجهزة
- جهاز قياس الطول والوزن
- جهاز ائقال (المولتجم)
- الأدوات
- حاسبة الكترونية نوع (kaseo)
- ائقال باوزان مختلفة
- شريط قياس متري
- صناديق خشب عدد (4) بارتفاعات (40سم-100سم)
- مسطبة عدد (2)
- ساحة كرة السلة
- وسائل جمع المعلومات
- المصادر العربية والاجنبية
- الملاحظة والتجريب
- فريق العمل المساعد*
- استمارة المعلومات لكل لاعب
- الاختبارات والقياس⁽¹⁾

* وهم ثلاث مدربين للفئات العمرية في الاتحاد الفرعي لكرة السلة (الانبار) وهم كل من السادة (ابراهيم مهدي-
ثامر حميد-رواد جاسم).

(1) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي . ط3 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994)، ص84-93 .

3-4-1 اجراءات البحث الميدانية الاختبار القبلي

تم اجراء الاختبار القبلي في يوم السبت الموافق 2009/9/5 وقد راعى الباحثون تشييت الظروف المتعلقة بالاختبار من حيث الزمان والمكان والادوات المستخدمة وطريقة تنفيذ الاختبارات.

3-4-2 التجربة الرئيسية

تم تنفيذ البرنامج من تاريخ 2009/9/7 ولغاية 2009/11/2 ولمدة (9) اسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين اسبوعيا مع مراعاة ان المجموعة التجريبية تستخدم التباين في تدريب الأثقال والبلايومترك اما المجموعة الضابطة فتنفذ المنهج المتبع للمدرب فهي تستخدم تدريب الأثقال والبلايومترك دون استخدام التباين .

وفيما يأتي عدد من الايضاحات حول البرنامج التدريبي

- تم تنفيذ تدريب الأثقال والبلايومترك بأسلوب متباين في القسم الرئيسي الخاص بالاعداد البدني في يومي الاحد والاربعاء ويستغرق زمن قدره (25-30) دقيقة
- تم اجراء اختبارات لتحديد الحد الاقصى لافراد المجموعة التجريبية في تمرينات الأثقال وكذلك اجراء اختبار لتحديد الارتفاع المناسب للبدء به لتمرينات البلايومترك وبذلك امكن تشكيل الحمل المناسب
- حددت شدة الوحدة التدريبية عن طريق اجراء قياس الزمن القصوي لاداء التمرين ولكل تكرار ثم يعاد تحديد زمن الاداء القصوي للشدة المطلوبة تنفيذا في بداية كل اسبوع
- تم استخدام الشكل التدريبي العام وفيه يؤدي اللاعبون المجموعات الخاصة بتدريبات الأثقال بفترة استشفاء (60) ثانية/مجموعة وتتبعها (3) دقائق راحة قبل اداء تدريبات البلايومترك مع فترة استعادة استشفاء (90) ثانية / مجموعة . انظر ملحق (1)
- تم تقسيم البرنامج التدريبي بأسلوب متباين الى ثلاث فترات وكما يأتي :
 - الفترة الاولى : وتهدف الى تنمية التحمل العضلي (ثلاثة اسابيع)
 - الفترة الثانية : وتهدف الى تنمية القدرة العضلية (ثلاثة اسابيع)
 - الفترة الثالثة : وتهدف الى تنمية القوة القصوى (ثلاثة اسابيع)

3-4-3 الاختبار البعدي

تم اجراء الاختبار البعدي لعينة البحث في يوم (الاربعاء) بتاريخ 2009/11/4 وقد تم مراعاة الظروف الزمانية والمكانية نفسها والادوات المستخدمة في الاختبار القبلي .

3-5 الوسائل الاحصائي

- (1) $\frac{\text{مج س}}{ن} = \text{الوسط الحسابي}$
- (2) $\frac{\text{مج س} - \frac{(\text{مج س})^2}{ن}}{ن - 1} = \text{الانحراف المعياري}$
- (3) $\frac{ن + 1}{2} = \text{الوسيط}$
- (4) $\frac{3(\text{الوسط الحسابي} - \text{الوسيط})}{\text{الانحراف المعياري}} = \text{معامل الالتواء}$
- (5) $\frac{\frac{\text{س}_1^2}{ن_1} + \frac{\text{س}_2^2}{ن_2}}{ن - 1} = \text{(ت) للعينات المستقلة متساوية العدد}$
- (6) $\frac{\frac{\text{س ف}}{ع}}{\sqrt{\frac{\text{ع ف}}{ن}}} = \text{(ت) للعينات المترابطة}$
- (7) $\frac{\text{الاختبار البعدي} - \text{الاختبار القبلي}}{\text{الاختبار القبلي}} = \text{نسبة التطور}$

- (1) عبد الجبار توفيق: مبادئ البحث التربوي. ط7: (بغداد ، مديرية مطبعة وزارة التربية ، 1992)، ص55.
- (2) وجيه محبوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه : (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993)، ص250.
- (3) وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الاحصائية في بحوث التربية الرياضية: (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999) ، ص123 .
- (4) عماد درويش رشيد امين : ايجاد درجات معيارية لاهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد وبحسب خطوط اللعب : (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1999) ، ص44 .
- (5) علي سلوم الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي: (جامعة القادسية، 2004) ص177-178.
- (6) وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي : مصدر سبق ذكره ، ص 214 .
- (7) محمد صالح محمد : منهج تدريبي بالأثقال لتطوير القوة العضلية وتأثيرها في بعض المهارات الهجومية الفردية والمركبة بكرة السلة : (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1999) ، ص51.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1-4 عرض النتائج وتحليلها

1-1-4 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الوثب العمودي والعريض من الثبات

جدول (4)

الاختبار	القبلي		البعدي		س ف	ع ف	الحسوبة	المعوية	نسبة التطور	مستوى المعوية
	س	ع	س	ع						
الوثب العمودي من الثبات	48,33	3,07	55,16	2,31	6,83	3,71	4,51	معنوي	14,13%	متوسط
الوثب العريض من الثبات	198,16	6,33	212,33	8,38	14,17	5,57	6,23	معنوي	7,15%	بسيط

* قيمة ت الجدولية (2,57) تحت مستوى دلالة (0,05) امام درجة حرية (5-1=6)

يظهر من جدول (4) وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الوثب العمودي والعريض من الثبات ونسبة التطور ولصالح الاختبار البعدي .

2-1-4 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الوثب العمودي والعريض من الثبات

جدول (5)

الاختبار	القبلي		البعدي		س ف	ع ف	الحسوبة	المعوية	نسبة التطور	مستوى المعوية
	س	ع	س	ع						
الوثب العمودي من الثبات	49,83	1,72	61,93	2,85	12,1	3,08	9,62	معنوي	24,28%	كبير
الوثب العريض من الثبات	196,33	8,77	227,16	6,94	30,83	7,08	10,66	معنوي	15,70%	متوسط

* قيمة ت الجدولية (2,57) تحت مستوى دلالة (0,05) امام درجة حرية (5-1=6)

يظهر من جدول (5) وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الوثب العمودي والعريض من الثبات ونسبة التطور ولصالح الاختبار البعدي .

(1) يبين (زاتورسكي) مستويات لقياس الاختلاف او التطور كمايلي (0 - 10% بسيط) (11 - 20% متوسط) (فوق 20% كبير). زاتورسكي ف.م: القياس الرياضي، التربية الرياضية والبدنية للنشر، 1982، ص 41 .

3-1-4 عرض نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبائي الوشب العمودي والعريض من الثبات

آءول (6)

المعنوية	ت الآءولية	ت المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الاختبارات
			ع	س	ع	س	
معنوي	2,22	4,12	2,31	55,16	2,85	61,93	الوشب العمودي من الثبات
معنوي		3,05	8,38	212,33	6,94	227,16	الوشب العريض من الثبات

يظهر من آءول (6) وجود فرق معنوي في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الوشب العمودي والعريض من الثبات ولصالح المجموعة التجريبية، حيث ظهرت ان قيمة ت المحسوبة وكلا الاختبارين اكبر من قيمة ت الآءولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية $(10=2-6+6)$.

2-4 مناقشة النتائج

من آلال ما تم عرضه وتحليله في الآءولين (5,4) لاختبار الوشب العمودي والعريض من الثبات لحساب قوة عضلات الرجلين لعينة البحث ، توصل الباحثون الى ان هناك فروقا معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي وكلا المجموعتين ، وهذا يدل على التأثير الايجابي لكلا التدريبين ، الأثقال والبلايومترك بدون استخدام التباين للمجموعة الضابطة واستخدام التباين للمجموعة التجريبية وهذا ما بينته نسب التطور وكلا التدريبين .

ويذكر (مهند عبد الستار العاني) ان في " لعبة كرة السلة لتدريبات الأثقال آورا مهما وفعالا في رفع مستوى اللاعبين (بآنيا ومهاريا) وان تطور اللاعبين يعتمد على اساس ما يمتلكونه من قوة عضلية ,في ان لتدريبات البلايومترك الذي يستخدم في تحسين مفهوم القلص اللامركزي لعمل العضلة وفي ضوء هذا المفهوم الحديث لعمل البلايومترتي فان اكثر اللاعبين لديهم قوة كبيرة ولكن ليس لديهم المقدرة على انتاج قدرة ضرورية فالتدريب البلايومترك يعمل على آلق شراكة بين القوة والقدرة" (1)

وقآ بين الآءول (6) ان المجموعة التجريبية كانت افضل من المجموعة الضابطة والتطور في قوة عضلات الرجلين للمجموعة التجريبية آاء نتيجة استخدامها تدريب الأثقال والبلايومترك باسلوب متباين وهذا يدل على ان فرضية البحث كانت بالاتآاء الصحيح ويعزو الباحثون ان

(1) مهند عبد الستار العاني ؛مناهج تدريبية باساليب مختلفة لتطوير القوة المميزة بالسرعة وتأثيرها في بعض المهارات الاساسية بكرة السلة: (اطروحة آكتوراه ،آامعة بغداد ،كلية التربية الرياضية، 2005)، ص34-40 .

اسباب الفرق في التطور الى استخدام نوعين من الاساليب التدريبية المختلفة التي يكون تأثير كل منها مختلف في طبيعة تأثير التمرينات المستخدمة على العضلات وهذه التدريبات تزيد من التحمل بمقدار يفوق استخدام الأسلوبين بشكل منفرد , ويؤكد (صالح راضي) ان " بالامكان خلط اكثر من اسلوب ووضعه في اطار واحد على ان يكون الحمل متساويا من حيث الشدة والحجم والكثافة لاحداث اكبر قدر من التطور "(1), وان استخدام التباين في تدريب الأثقال والبلايومترك قد اضاف مبدا التنوع والتغيير كونه من اساسيات علم التدريب الرياضي فسوف يزيل الرتابة والملل ويزيد من اندفاع اللاعبين على بذل الجهد في اداء وحداتهم التدريبية وهذا يؤدي الى الاستفادة القصوى من التدريب .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الوثب العمودي والعريض من الثبات ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.
- ان التطور الحاصل لدى المجموعة التجريبية كان نتيجة التشابه في تمارين الأثقال والبلايومترك في العمل على نفس المجاميع العضلية

5-2 التوصيات

- التركيز على التدريب المتباين عند استخدام تمرينات البلايومترك والأثقال لما له من تأثير في تطوير الصفات البدنية الخاصة بلعبة كرة السلة .
- اجراء دراسات اخرى في التدريب المتباين باستخدام اوزان ثقيلة وخفيفة او باستخدام تمرينات البلايومترك بين مجموعات الأثقال في تدريب فعاليات والعب الرياضية اخرى

(1) صالح راضي ؛تأثير اساليب تدريبية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الاطراف السفلى وعلاقتها بدقة التهديد البعيد وركل الكرة لابعد مسافة : (اطروحة دكتوراه ،جامعة بغداد،كلية التربية الرياضية ،2000) ص19 .

المصادر العربية والاجنبية

- احمد فاروق خلف : تاثير برنامج التدريب البالستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة : (جامعة حلوان ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد 40 ، 2003).
- السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي - تدريب وفسولوجيا القوة . ط 1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997) .
- زاتورسكي ف.م: القياس الرياضي ، (التربية الرياضية والبدنية للنشر ، 1982).
- صالح راضي : تاثير اساليب تدريبية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الاطراف السفلى وعلاقتها بدقة التمرين البعيد وركل الكرة لابعد مسافة : (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2000)
- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب : التدريب الرياضي - تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ن 1996)
- عبد الجبار ورؤف عبد الرزاق : مبادئ البحث التربوي . ط7: (بغداد ، مديرية مطبعة وزارة التربية ، 1992)
- علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي : (جامعة القادسية ، 2004)
- عمار درويش رشيد امين : ايجاد درجات معيارية لاهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد وبحسب خطوط اللعب : (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ن كلية التربية الرياضية ، 1999)
- لؤي محمد يحيى وعلي جعفر سماكة : المرشد التدريبية في كرة السلة الحديثة : (جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، مطابع التعليم العالي ، 1991)
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي . ط3 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994)
- محمد صالح محمد : منهج تدريبي بالأثقال لتطوير القوة العضلية وتأثيرها في بعض المهارات الهجومية الفردية والمركبة بكرة السلة : (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1999)
- محمد محمود عبد الدايم وآخرون : برامج تدريب الاعداد البدني وتدريب الأثقال . ط1 : (القاهرة ، دار الكتب المصرية ، 1993)

- مهند عبد الستار العاني؛ مناهج تدريبية بأساليب مختلفة لتطوير القوة المميزة بالسرعة وتأثيرها في بعض المهارات الأساسية بكرة السلة : (اطروحة دكتوراه ,جامعة بغداد ,كلية التربية الرياضية, 2005).
- وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، : (دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988)
- وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه : (بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993)
- وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الاحصائية في بحوث التربية الرياضية: (جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999)
- Beachle T.R.and Earl R.W(2000) ,Essentials of Strenght traning and conditioning / 2nd Edition.champaign ,IL:Human Kinetics
- Donald chu , (1996)Jumpig in to PlyoMetrics , 2nd. Champaign , IL : Human Kineties

ملحق (1)

انموذج لوحدة تدريبية بأسلوب متباين بتدريبات البلايومترك والأنقال

الهدف	تمريبات الأنقال					الراحة بين تدريب الأنقال والبلايومترك	تمريبات البلايومترك			
	الاسبوع	الشدة	التكرار	المجموعات	راحة بين المجموعات		الشدة (الارتفاع)	التكرار	المجموعات	راحة بين المجموعات
تحمل عضلي	1	50-40 %	12-8	5	د1	د3	50-40 سم	12-8	5	د1,5
	2	60-50 %	12-8	5	د1		60-50 سم	12-8	5	د1,5
	3	70-60 %	12-8	5	د1		70-60 سم	12-8	5	د1,5
قدرة عضلية	4	75-70 %	6-5	4	د1	د3	75-70 سم	6-5	4	د1,5
	5	80-75 %	6-5	4	د1		80-75 سم	6-5	4	د1,5
	6	85-80 %	6-5	4	د1		85-80 سم	6-5	4	د1,5
قوة قصوى	7	90-85 %	5-2	3	د1	د3	90-85 سم	5-2	3	د1,5
	8	95-90 %	5-2	3	د1		95-90 سم	5-2	3	د1,5
	9	100-95 %	5-2	3	د1		100-95	5-2	3	د1,5