

دراسة مقارنة لثلاث أساليب تدريبية لتنمية القدرة العضلية للرجلين لدى لاعبي كرة السلة

بحث تجريبي

على لاعبي نادي الانبار الرياضي للمتقدمين

من قبل

م.م.نوفل قحطان محمد حمزة أ.م.د.وليد خالد حمادي العزاوي

مستخلص البحث

شمل الباب الأول المقدمة ومشكلة البحث وقد أكد الباحثان تعدد الأساليب التدريبية المتبعة في تنمية القدرة العضلية التي تجمع بين القوة والسرعة. ومن هذه الأساليب الباليستي –البلايومتري-الأثقال. ثم تبلورت مشكلة البحث من خلال مشاهدة البرامج التدريبية لأغلب الفرق العراقية بسبب عدم استخدام أساليب لها تأثير على القوة العضلية بشكل مباشر مما أدى إلى النتائج السلبية في المباريات. وهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب الباليستي والبلايومتري والأثقال على القدرة العضلية للرجلين لدى لاعبي كرة السلة. وكذلك أي الأساليب أكثر تأثيراً على القوة العضلية. إما الباب الثاني فقد استطاع الباحث حصر الدراسات والمواضيع الخاصة بالبحث. والباب الثالث استخدم الباحث المنهج التجريبي. وتمثلت عينة البحث بلاعبي نادي الانبار للمتقدمين. وبعد ذلك تم مناقشة النتائج التي ظهر من خلال الأرقام. أما الباب الخامس فقد توصل الباحثان إلى عدة توصيات واستنتاجات.

A comparative study of three methods of training to develop muscular power of the two players, basketball

Teacher Assist : Nofal M. Hamza

Assist.Prof.Dr.Walid K. Hamadi

Abstract

The first section covered by the research problem and confirmed Seaathan multiple training methods used in the development of muscular power that combines power and speed. These methods include ballistic Albulayomtri weights. Then shapes the research problem by watching training programs for most of the difference in Iraq because of the use of methods have an effect on muscle strength, which directly led to negative results. And research aimed at identifying the impact of training and ballistic missile Albulaimitri and overload the muscular power of the two men to the basketball players. As well as any styles have more impact on muscle strength. The second section was able to limit the researcher studies and topics for research. Title III, the researcher used the experimental method and the research sample consisted players club Anbar applicants were then discuss the results that emerged from the figures. The Title V has They found several recommendations and conclusions.

- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة ومشكلة البحث

الهدف الأساسي لكل مدرب رياضي هو التطور والوصول إلى أعلى مستويات من خلال الإعداد البدني المبني على أسس علمية رصينة ومدروسة والذي يؤدي إلى تحقيق قفزات نوعية ترتقي بالأداء في الأنشطة الرياضية المختلفة .
وتعد لعب كرة السلة لعبة جماعية تؤدي برجولة وبالخصوص في المستويات العليا ، حيث تعتمد على صفة القوة بشكل عام والقدرة العضلية بشكل خاص لما لها من دور مميز في تطوير عضلات الرجلين التي يكون لها الدور المهم في تنفيذ مهارات كرة السلة ، كالتصويب بالقفز بأنواعه وحركات الارتكاز والخداع وحركات الرجلين الدفاعية .
لقد تعددت الأساليب التدريبية المتبعة في تنمية القدرة العضلية التي تجمع ما بين القوة والسرعة ، والتي أصبحت من اهتمامات العاملين في مجال التدريب الرياضي ومن هذه الأساليب التي لها خصوصية في رفع مستوى القوة بأقل زمن ممكن هو التدريب بالباستي – البلايومترك – الأثقال ، لقد تبلورت مشكلة البحث من خلال مشاهدات البرامج التدريبية لأغلب الفرق العراقية بكرة السلة بأنها لا تخضع إلى تدريبات بدنية تستخدم أساليب لها تأثير على القدرة العضلية مما انعكس ذلك على نتائج المباريات، مما حدى بالباحثات إلى دراسة تأثير هذه الأساليب التدريبية على القدرة العضلية للرجلين للاعبين كرة السلة ، عسى إن تساهم نتائج البحث في أغناء وتعرف الباحثين ومدربي كرة السلة بأفضل أسلوب لتنمية القدرة البدنية .

2-1 أهداف البحث

- التعرف على تأثير التدريب بالباستي والبلايومترك والإثقال على القدرة العضلية للرجلين لدى لاعبي كرة السلة .
- التعرف على أي الأساليب أكثر تأثيراً على تنمية القدرة العضلية للرجلين لدى لاعبي كرة السلة .

3-1 فرض البحث

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الأساليب المستخدمة في تنمية القدرة العضلية للرجلين لعينة البحث .
- وجود تأثير معنوي للأساليب الثلاثة التدريبية في تنمية القدرة العضلية للرجلين للاعبين كرة السلة.

4-1 مجالات البحث

- 1-4-1 المجال البشري : لاعبي نادي الانبار الرياضي بكرة السلة للمتقدمين .
- 2-4-1 المجال الزمني : للفترة من 3 / 1 / 2010 ولغاية 25 / 2 / 2010 .
- 3-4-1 المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة التابعة للجنة الاولمبية.
- 2- الدراسات النظرية :
- 1-2 التدريب الباستي :

ويدعى التدريب الانفجاري او تدريب القدرة العضلية وأول ما استخدم بين رياضيين ذات المستوى المتقدم والذين يبحثون عن وسيلة جديدة لتنمية القوة الانفجارية وهذا النوع من

التدريب البدني يجبر عضلات جسم الرياضي على شمول اغلب الألياف ذات التقلص السريع ولكلا الفرعين الفا 1 و II ، وهذه الحالة جدا هامة للوصول إلى أكبر طاقة كامنة لنمو القوة ، فالتدريب بالباليستي يتطلب من العضلات ان تتقلص بشكل سريع وبقوة وهذا التقلص يتطلب تنسيق الجهاز العصبي مع مقدار القوة لنتيجة عن التقلص في اقل زمن ممكن (1) . ويعرف التدريب بالباليستي بأنه " قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة من 30 – 50 % كما انه يتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى مع قذف الأداة او الثقل في الفراغ ويشمل تدريبات رفع إثقال خفيفة الوزن وبسرعات عالية ، كرات طبية سترة إثقال ، جيتير اثقال " (2) .

2-2 تدريب البلايومترك:

يعد أسلوبا تدريبييا يتضمن حركات قوية تستخدم تمدد لا مركزي للعضلات والتي تؤدي الى تمدد – تقلص ، وان كلمة (Plyametric) تستخدم لوصف نوع التمرينات التي تتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة المتفجرة كنتيجة لإطالة سريعة للعضلات العاملة(3) .

كما ان هناك مصطلحات مرتبطة بالبلايومترك ويمكن ان تحل محله وهي الوثب العميق او وثبات الصندوق او تدريبات الوثب او تدريبات القوة المطاطية ، وهذا الأسلوب من التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية وبالتالي فانه يحسن الأداء الديناميكي (4) .

2-3 تدريب الأثقال.

هو برنامج للتمرينات البنائية يؤدي بالأثقال الحرة أو ماكينات الأثقال المثبتة بهدف زيادة القوة العضلية (5) ، ولتدريب الأثقال دورا مهما في مختلف الأنشطة منها كرة السلة كونه يراعي الفروق الفردية بين اللاعبين واكتشاف نقاط ضعفهم في اللياقة البدنية حتى يمكن تلافيها (6) .

إن استخدام تدريب القوة بحد ذاته يساعد على زيادة القدرة الانفجارية من خلال التأثير على القوة المطلقة القصوى ، وان اغلب الحركات الرياضية يمكن ان تبدأ من حالة ساكنة وشبه متحركة لتكون بدايات الحركة والتي تتطلب أقصى جهد ، لذلك كلما كان لدى الرياضي قوة عضلية عالية كلما كانت الحركة الابتدائية انفجارية ، وحالما تتجاوز الحركة هذه الفترة الزمنية تقل القوة المطلقة وتزداد السرعة المطلوبة لمواصلة كامل الحركة والقوة العضلية

(1) Hammett , J. B. & Hey , W.T.Neuro muscular adabtation to short- tern (4 week) , ballistic Training in trained high school athletes . journal of strength & conditioning . (2000) , P: 586 – 560 .

(2) احمد فاروق خلف ؛ تأثير برنامج للتدريب بالباليستي على بعض التغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة : (المجلة العلمية ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، عدد (40) ، 2003) ، ص 19 – 20 .

(3) عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب ؛ التدريب الرياضي ، تدريب الأثقال ، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم الرياضي : (مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1996) ، ص 113 .

(1) محمد عبد الحميد بلال ؛ تأثير التدريب البلايومترتي ---- على تنمية القوة الانفجارية للرجلين وعلاقتها بأداء اللاعبين لبعض المبادئ الأساسية في كرة السلة : (أطروحة دكتوراه ، جامعة الإسكندرية ، كلية التربية الرياضية ، 2003) ، ص 18 .

(5) عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي (نظريات - تطبيقات) . ط 9 : (الإسكندرية ، دار المعارف ، 1999) ، ص 124 .

(6) موسى فهمي ابراهيم ؛ اللياقة البدنية والتدريب الرياضي . ط 1 : (الاسكندرية ، دار الكتب الجامعية ، 1971) ، ص 148 .

القصوى تقل . وعليه يذكر (---- 1993) ان رفع أوزان 70-100 % (IRM) تشير في استخدام فرض تردد القوة والذي يكون معاكس لتطور القدرة (1).

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث .

لما كان مجال الدراسة مجالاً علمياً فإن أفضل منهج يستخدمه الباحثان في هذا المجال هو لمنهج التجريبي بطريقة تصميم المجموعات المتكافئة .

3-2 عينة البحث.

اشتملت عينة الدراسة لاعبي نادي الانبار الرياضي للمتقدمين بكرة السلة والبالغ عددهم (24) لاعبا . تم اختيارهم عمدياً ، حيث قسموا عشوائياً إلى ثلاث مجموعات تجريبية وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة وكما يأتي :

- المجموعة التجريبية الأولى تقوم بأداء تمارين المقاومة بالستية .
- المجموعة التجريبية الثانية تقوم بأداء تمارين البلايومترك .
- المجموعة التجريبية الثالثة تقوم بأداء تمارين الأثقال .

وقد أمكن التجانس بين المجموعات من خلال الاختبار القبلي في الوثب العمودي والتجانس في الطول ، الوزن ، وكما في الجدول (1) :

جدول (1)

يبين تجانس العينة في اختبار البحث ومقياس الطول والوزن والعمر باستخدام تحليل التباين

الاختبارات والقياسات	تباين الاختلاف	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولة	نوع الدلالة
الطول (سم)	بين المجموعات	2	0.125	0.002	3.47	غير معنوي
	داخل المجموعات	21	47.970			
الوزن (كغم)	بين المجموعات	2	4.67	0.144		
	داخل المجموعات	21	32.38			
العمر (سنة)	بين المجموعات	2	4.04	0.619		
	داخل المجموعات	21	6.518			
الوثب العمودي	بين المجموعات	2	0.875	0.061		
	داخل المجموعات	21	14.31			

(1) Behm , DG. Sale DG. velocity specificity of resistance training . sport Med . 1993 . p: 37 – 88 .

3-3 أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات

وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والأجنبية
- الملاحظة والتجريب
- عينة الدراسة
- فريق العمل المساعد (مدربي الفئات العمرية في النادي)
- الاختبار البدني (اختبار الوثب العمودي لسار جنت)

أدوات البحث

- ميزان طبي ، شريط متري ، طباشير ، سبورة ، موانع عدد (4) ،
- صناديق جمناستك عدد (4) ، بار حديدي عدد (4) ، إثقال بأوزان مختلفة ، سترة إثقال بوزن 10-1 كيلو عدد (4) .

4-3 إجراءات البحث الميدانية.

- تمثلت إجراءات البحث بالاختبار القبلي والبرامج التدريبية المقترحة على المجاميع التجريبية ثم إجراء الاختبار البعدي .
- تنفيذ البرامج التدريبية
- بعد تقسيم عينة البحث تم إجراء اختبار لتحديد الحد الأقصى لكل لاعب بالنسبة لتدريبات الأثقال ، وتحديد الارتفاعات المناسبة التي يتم البدء بها بالنسبة لتمريبات البلايومترك ، وبذلك أمكن تشكيل الحمل التدريبي للأساليب المقترحة.
- وفيما يلي بعض الإيضاحات حول البرامج التدريبية :
- زمن تنفيذ البرامج التدريبية استغرق (20-30) د في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية بعد الإعداد المهاري .
 - مدة البرامج التدريبية (8) أسابيع ، بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً .
 - قسم كل برنامج تدريبي إلى ثلاث مراحل (مرحلة تحضيرية ،مرحلة إعداد ،مرحلة ما قبل المنافسات) .
- والجدول (2) (3) (4) تبين شدة وحجم وكثافة البرامج التدريبية

جدول (2)

تدريب البالستي *

المرحلة	الأسبوع	الشدة	عدد المجموعات	عدد التكرارات	فترة الراحة	الكثافة
الفترة التحضيرية	1	15 %	4	8-10 للأثقال	1-2 د	3 مرات اسبوعيا
	2	20 %	4	20-30 ثانية		
	3	25 %	4	للوثبات		
فترة الإعداد	4	30 %	3	6 – 8 للأثقال	1-3 د	3 مرات اسبوعيا
	5	35 %	3	20-30 ثا		
	6	40 %	2	للوثبات		
فترة ما قبل المنافسات	7	45 %	2	2-6 للأثقال	1-3 د	3 مرات اسبوعيا
	8	50 %	2	20-30 ثا		
				للوثبات		

جدول (3)

تدريب البلايومترك *

المرحلة	الأسبوع	الشدة	عدد المجموعات	عدد التكرارات	فترة الراحة	الكثافة
الفترة التحضيرية	1	30 سم	4	10 – 12	1-2 د	3 مرات اسبوعيا
	2	35 سم	4			
	3	40 سم	4			
فترة الإعداد	4	45 سم	3	8 – 10	1-2 د	3 مرات
	5	50 سم	3			

(* التمرينات البالستية : - الوثب للأعلى من القرفصاء لطفا بالثقل .
 - تمارين سترة الأثقال تشمل - الوثب للإمام والخلف - الجري بالقفز
 يمين يسار - الجري في المكان - سحب الركبتين على الصدر .
 (* تمرينات البلايومترك : - القفز من فوق الموانع - الوثب على الصندوق - الوثب العميق .

اسبوع يا			3	60 سم	6	
3 مرات اسبوع يا	د 2-1	8 - 6	2	70 سم	7	فترة ما قبل المنافسات
			2	-90 سم100	8	

جدول (4)

تدريب الأثقال *

المرحلة	الأسبوع	الشدة	عدد المجموعات	عدد التكرارات	فترة الراحة	الكثافة
الفترة التحضيرية	1	55 %	5	15-10	د 2-1	3 مرات أسبوعيا
	2	60 %	5			
	3	65 %	5			
فترة الإعداد	4	70 %	4	12- 10	د 2-1	3 مرات أسبوعيا
	5	75 %	4			
	6	80 %	3			
فترة ما قبل المنافسات	7	85 %	3	8-6	د 3-1	3-2 مرات اسبوعيا
		90 %	3	6-4		
	8	95 %	2	3-1		
		100 %	1	2-1		

3-5 الوسائل الإحصائية

- الوسط الحسابي .
- اختبار (t) للعينات المتناظرة .
- اختبار تحليل التباين (F) .
- اختبار اقل فرق معنوي L.S.D .

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1-4 عرض نتائج اختبار الوثب العمودي للمجاميع الثلاث وتحليلها

جدول (5)

(*) تدريب الأثقال: تمرين الديني (الهبوط بالحديد – ضغط الرجلين باستخدام --- مد الرجلين بالثقل من الجلوس).

نوع الدلالة	(ت) الجدولة	(ت) المحسوبة	ع ف	س ف	البيانات
					المجاميع
معنوي	2.36	15.37	3.56	19.37	المجموعة الأولى (تدريب البالستي)
معنوي		10.04	3.45	12.25	المجموعة الثانية (تدريب البلايومترك)
معنوي		7.88	2.39	6.62	المجموعة الثالثة (تدريب الأثقال)

اظهر الجدول (5) وجود فرق معنوي في الفرق للأوساط الحسابية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار أبعدي للمجاميع الثلاث ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة للأساليب التدريبية اكبر من (ت) الجدولة البالغة (2.36) عند درجة حرية (8-1) ونسبة خطأ (0.05) مما يدل على فاعلية البرامج التدريبية المستخدمة .
2-4 عرض نتائج تحليل التباين لاختبار الوثب العمودي للمجاميع الثلاث وتحليلها .

جدول (6)

نوع الدلالة	قيمة (ف) الجدولة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	تباين الاختلاف
معنوي	3.47	54.88	271.53	2	543.06	بين المجموعات
			4.94	21	103.9	داخل المجموعات
				23	646.96	المجموع

يظهر الجدول (6) إن قيمة (ف) المحسوبة (54.88) وهي اكبر من قيمتها الجدولة البالغة (3.47) عند درجة حرية (2-12) ونسبة خطأ (0.05) مما يؤكد وجود فروق معنوية بين المجاميع الثلاث يستدعي استخدام اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) للتعرف على أي الأساليب التدريبية أفضل في تطوير الوثب العمودي .

3-4 عرض نتائج اختبار (L.S.D) وتحليلها لمعرفة اقل فرق معنوي بين الأوساط الحسابية الثلاث لاختبار الوثب العمودي .

جدول (7)

المجموعة	1م س=65.75	2م س=59.25	3م س=54.12
1م س=65.75		* 6.23	* 11.63
2م س=59.25			* 5.13
3م س=54.12			

اظهر الجدول (7) إن أفضل أسلوب تدريبي هو الأسلوب البالستي المستخدم من قبل المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت تدريب البلايومترك ، ولم يظهر فروق للمجموعة التجريبية الثالثة .

4-4 مناقشة نتائج اختبار الوثب العمودي

أظهرت النتائج التي عرفت في الجدول (5) لاختبار لوثب عمودي والذي يمثل اختبار القدرة العضلية للرجلين للمجاميع الثلاث ، إن هناك فروقا معنوية بين الأوساط الحسابية لنتائج المجموعات للاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي . رغم الاختلاف في الأساليب التدريبية حيث إن البرامج التدريبية التي تعتمد الأسس العلمية ستؤدي إلى تطور المستوى من خلال استخدام التمرينات الهادفة ويذكر (ريسان خريبط) بأنه يمكن التحكم في جرعات ونوعية المثبرات عند استخدامها بحيث تصبح ذات تأثير أفضل (1) .

ويعزو الباحثان التطور لحاصل في المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت تمرينات المقاومة البالستية نتيجة تأثير هذا التدريب في تحفيز العضلات العاملة مما أدى إلى تحسين الأداء ، ويذكر (احمد فاروق خلف) نقلا عن (جورج. ب. 1998) إن " التدريب البالستي يعتبر من انسب أنواع التدريب لتنمية السرعة والقدرة العضلية كون إن اغلب التدرجات تؤدي بصورة انفجارية وليس بها انخفاض في السرعة حيث يتم تحويل الانقباض بالتطويل إلى الانقباض بالتقصير بأقصى سرعة ممكنة (2) .

والتطور الحاصل في القدرة العضلية للمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت تمرينات البلايومترك هو نتيجة فاعلية هذا الأسلوب في زيادة قدرة الجهاز العضلي لأداء تقلص

(1) ريسان خريبط مجيد ؛ التدريب الرياضي : (جامعة البصرة ، دار الكتب للطباعة والنشر ،

1998) ، ص 301 .

(2) احمد فاروق خلف ؛ مصدر سبق ذكره ، 2003 ، ص 35 .

مركزي ذي فاعلية جيدة . ويذكر (طلحة حسام الدين) ان " تدريب البلايومترك صمم لكي يحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية وبالتالي رفع مستوى الأداء " (1) .

كما ان التطور الحاصل في المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت تدريب الإثقال فقد أظهرت تطور في قدرة عضلات الرجلين نتيجة التدرج وفي الأحمال التدريبية الذي أدى الى تكيفان لتطور إشكال القوة العضلية ، ويذكر (قاسم حسن وبسطويسي) ان " أهداف تدريب الإثقال هو تنمية القوة العضلية بإشكالها في مجال الفعاليات والمهارات وتطويرها بما يلائم ويناسب هذه المهارات والفعاليات الرياضية أي عند تطويرها في هذه الحالة سيكون وسيلة للوصول الى اعلي مستوى للأداء" (2) .

وبالنظر لوجود فرق معنوي بين المجاميع الثلاثة في الاختبار القبلي والبعدي في القدرة العضلية للرجلين فقد وجب استخدام اختبار وتحليل التباين من اجل معرفة معنوية الفروق للمجاميع التجريبية ، حيث اظهر جدول (6) فرق معنوي بين المجاميع في نتائج الاختبار البعدي للوثب العمودي ، وكانت قيمة (ف) المحورية (54.88) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.47) تحت درجة حرية (2، 21) ونسبة خطأ (0.05) ، فهذا يعني ان الفرق معنوي للأساليب التدريبية المستخدمة في تنمية القدرة العضلية للرجلين لإفراد عينة البحث .

وعند استخدام اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D.) لمعرفة أي الأساليب التدريبية أفضل اظهر جدول (7) ان أفضل أسلوب هو التدريب البالستي حيث تفوق على كل من تدريب البلايومترك وتدريب الإثقال ، ويعزو الباحثان هذا التفوق للتمرينات المقاومة البالستية هو نتيجة استخدام أوزان خفيفة تؤدي بأقصى سرعة انفجارية مما أدى الى زيادة الحد في العضلات العاملة وهذا يؤدي الى زيادة الطاقة المخزونة في المفاصل ، كما ان ما يميز التدريب البالستي انه يجمع الكثير من الأدوات في أسلوب تدريبي واحد كاسترة الإثقال – جيتراثقال – الكرات الطبية ، وعلى العكس فان تمرينات البلايومترك تتم تمريناته باستخدام وزن الجسم ، وبخصوص تفوق التدريب على تدريب الإثقال التقليدي بالإثقال (3) .

ويفسر الباحثان ذلك بان في تدريب الإثقال التقليدي سيكون هناك تباطؤ في نهاية الحركة وهذا يؤدي الى تعجيل سلبي بينما في التدريب البالستي (القفزي) فهناك حرية لقذف الأداة او الجسم في الفراغ وهذا يؤدي الى تسارع والوصول الى تعجيل ايجابي عند أداء الحركة البالستية .

وعليه تتفق نتائج لبحث مع دراسة (ولسون 1993) التي أظهرت تحسن في الوثب العمودي بنسبة 18 % للتدريب البالستي ، بينما اظهر تدريب البلايومترك نسبة تحسن مقدارها 10 % ، وبلغت نسبة التحسن لتدريب الإثقال التقليدي 5 % (4) .

(1) طلحة حسام الدين ؛ الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي : ط1 (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997) ، ص 92 .

(2) قاسم حسن وبسطويسي ؛ التدريب العضلي الايزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية ، ط 1 (مطبعة الوطن العربي ، 1979) ، ص 44 .

(3) احمد فاروق خلف ؛ مصدر سبق ذكره ، 2003 ، ص 18 .

(4) Wilson Gd , Newton RU , Murphy AJ , umphries BJ : The optimal training load for the Development of dynamic athletic performance . Med sci sport Exec . 25 , (1993) . P: 86 – 1279 .

وتتفق نتائج البحث مع دراسة (نيوتن 1999) وآخرون في ان التدريب البالستي أدى الى تحسن اداء الوثب العمودي لدى لاعبين يمتلكون قدرة على الوثب بشكل مسبق (1) .

الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

- كلما كانت مسافة مطاولة السرعة قليلة كلما كانت الوقت المنجز قليل.
- هناك ضعف واضح لدى العدائين العراقيين في مرحلة التعجيل.
- كان هناك ضعف في بداية ونهاية السباق لدى العدائين العراقيين.

2-5 التوصيات

- الاهتمام بمرحلة التعجيل أثناء عملية التدريب.
- إعطاء أهمية لمرحلة مطاولة السرعة لدى العدائين العراقيين في اقصر مسافة ممكنة.

المصادر العربية والأجنبية

- احمد فاروق خلف؛ تأثير برنامج لتدريب البالستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لأعبي كرة السلة (المجلة العلمية، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، عدد (40)، 2003، ص19-20.
- ريسان خريبط مجيد؛ التدريب الرياضي: (جامعة البصرة، دار الكتب للطباعة والنشر، 1998)، ص301.
- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب؛ التدريب الرياضي، تدريب الإثقال، تصميم برامج القوة والتخطيط الموسم الرياضي: (مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1996)، ص113
- عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي (نظريات- تطبيقات) ط9: (الإسكندرية، دار المعارف، 1999)، ص124.
- قاسم حسن وبسطويسي؛ التدريب العضلي الايزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية، ط1 (مطبعة الوطن العربي، 1979)، ص44.
- محمد عبد الحميد بلال؛ تأثير التدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية للرجلين وعلاقتها بأداء لاعبين لبعض المبادئ الأساسية في كرة السلة: (أطروحة دكتوراه، جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية، 2003)، ص18.
- موسى فهمي ابراهيم؛ اللياقة البدنية التدريب الرياضي، ط1: (الإسكندرية، دار الكتب الجامعة، 1971)، ص92.
- طلحة حسام الدين؛ الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي: ط1 (القاهرة، مركز الكتب للنشر، 1997)، ص92.

(1) Newton RU. Kraemer WJ , Hakkinen K . Effect of ballistic training on preseason Preparation of elite Volleyball players . Med sci sports Exerc . (1999) . P: 30–323.

- Behm , DG.Sale DG . velocity specificity of resisance training sport med 1993 – p:37 – 38.
- Hammett , J.B & Hey . W . T . Neuro muscular adabtation to short – tarn (4 week) , ballistic Trained high school athletes Journal of strength & conditioning (200) . p : 586 – 560
- Newton RU . Kraemer ws , Hakkinen .Effect of ballistic training on preseason preparation ofelite volleyball players mwd sci sports Exerc (1999) . P : 320 – 323 .
- Wilson Gd , Newton RU . Murphy As , umphries BS: The optimad training Load for the Development of dynamic athletic Performance . Medsci sport Exec 25 , (1993) . P: 8;;;