

التمرينات البالسيتية بنسب مقاومة مختلفة وأثرها في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز لناشئي رماة الرمح

أ.د. محمد جاسم الياسري ، م.م. مقدم عبد الكاظم رحيمة

العراق. جامعة بابل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Mogdam_87@yahoo.com

الملخص

يهدف البحث الى معرفة أثر التمرينات البالسيتية بنسب مقاومة مختلفة {٣٠% ، ٤٠% ، (٣٠-٤٠)%} في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة ، ومعرفة أثرها في الانجاز لناشئي رماة الرمح ، ولتحقيق هذا أستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة بغية الوصول الى النتائج المطلوبة ، حدد مجتمع البحث باللاعبين الناشئين لرماة الرمح في النجف الاشرف والبالغ عددهم (١١) لاعباً اختير منهم عشوائياً عينة مكونة من (٩) لاعبين وأعطى لكل لاعب (٦) محاولات بحيث أصبح حجم العينة (٥٤) محاولة.

وبعد اتمام عملية الاختبار والقياس لمتغيرات البحث تم استخراج نتائج البحث بعد المعالجة الاحصائية، إذ توصل الباحثان الى عدة استنتاجات كان اهمها الاتي:

- تطور القدرات المرتبطة بالسرعة بالتمرينات البالسيتية بنسب مقاومة مختلفة {٣٠% ، ٤٠% ، (٣٠-٤٠)%} في مسابقة رمي الرمح للناشئين وهذه القدرات هي (السرعة القصوى ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، الرشاقة).

- هناك علاقة معنوية بين القدرات المرتبطة بالسرعة مع الانجاز في مسابقة رمي الرمح للناشئين.

هذا وقد خرج الباحثان بتوصيات كان اهمها :

- التركيز في التدريب على تنمية القدرات المرتبطة بالسرعة بالتدريبات على نسب مقاومة المختلفة {٣٠% ، ٤٠% ، (٣٠-٤٠)%}.

الكلمات المفتاحية : التمرينات البالسيتية ، القدرات المرتبطة ، رماة الرمح

Ballistic exercises with different resistance ratios and their impact on the development of the capabilities associated with the speed and achievement of the junior spearmen

Prof.Dr. Mohammed Jassim Al-Yasiri, Assistant Lect. MogdamAbdul Kadhira

Iraq. University of Babylon. Faculty of Physical Education and Sport Sciences

Mogdam_87@yahoo.com

Abstract

The research aims to identify the impact of ballistic exercises with different resistance ratios (30%, 40%, (30-40)%) in the development of capabilities related to speed, identify the impact on the achievement of junior spearmen. To achieve the objective the researcher used the experimental approach for its suitability for the nature of the problem in order to reach the results of the research. The research community identified the junior spearmen in Najaf of (11) players. The research sample was selected randomly, consisting of (9) players, and each player was given six attempts ,so the sample size reached to 54 attempts

After the completion of the test and measurement of the research variables, the results of the research were extracted after statistical treatment. The development of ballistic speed-related abilities with different resistance ratios (30%, 40%, (30-40)%) in competition among junior spearmen.

There is a significant relationship between the abilities associated with speed with - achievement in the competition of spear shooting among junior spearmen , and these capabilities are (maximum speed, force recognized by legs speed , agility)

The researchers concluded that Emphasizing on training on capacity development associated with speed training exercises on different resistance ratios ({30%, 40%, (30-40 %)

Keywords: ballistic exercise, associated abilities, spear

١- المقدمة :

أن التطور العلمي والتقني وثورة المعلومات والنظريات الحديثة التي حصلت في مجالات الحياة المختلفة في عصرنا الحالي أنعكس على مختلف الألعاب الرياضية، مما أدى الى ظهور متغيرات كثيرة في نظريات التدريب الرياضي وفتح أبواب للبحث والدراسة ، وذلك ما نجده اليوم من تحقيق الإنجازات الرياضية بفضل ما توصل إليه العلماء والمختصين في مجال التدريب الرياضي من دراسات وبحوث علمية مرتبطة بالعلوم الأخرى ، وأن تطور الأرقام القياسية في مسابقات الرمي لم يأتي وليد الصدفة بل جاء نتيجة لاستخدام الأسس العلمية الحديثة في التدريب وبأسناد العلوم الحديثة للوصول الى أفضل الطرق المؤدية الى تحقيق الاهداف الرياضية المطلوبة . ومن خلال المتابعة والدراسة والممارسة والاحتكاك المباشر بهذه المسابقة وبعد مراجعة العديد من الدراسات والبحوث وجد الباحثان إن الإنجاز في مسابقة رمي الرمح يدور حول القدرات المرتبطة بالسرعة التي يتميز بها رماة الرمح، لذلك وجدوا انه هناك حاجة للولوج في هذه المشكلة العلمية ودراستها ووضع الحلول الناجحة لها والتي تخص تكامل هذه القدرات والتركيز على القدرة التي يظهر فيها خلل من اجل تطويرها وكذلك تشخيص تلك التي علاقتها بالإنجاز ضعيفة. من اجل وضع المناهج التدريبية السليمة التي لا تبنى على أساس عشوائي أو تخمين.

ومن هنا تظهر أهمية البحث في معرفة القدرات المرتبطة بالسرعة وتحديد طرائق التدريب المناسبة بما يخدم العملية التدريبية وتحسن الانجاز للمسابقة . ويهدف البحث الى :

- ١- معرفة القدرات المرتبطة بالسرعة في إنجاز رمي الرمح للناشئين.
- ٢- معرفة تأثير التمرينات البالسيتية بنسب {٣٠% ، ٤٠% ، (٣٠-٤٠)%} في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة والإنجاز لرماة الرمح الناشئين.
- ٣- معرفة فروق التأثير التمرينات البالسيتية بنسبها المختلفة في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة والإنجاز لرماة الرمح الناشئين.

٢- اجراءات البحث :

١-٢ منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي، إذ ان البحث التجريبي يهدف الى احداث "تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع والظاهرة التي تكون موضوعا للدراسة وملاحظة ما ينتج عن هذا التغير من اثار في هذا الواقع او الظاهرة وبالأذات منهج المجموعات الثلاث المتكافئة ذات الاختبار القبلي والبعدي الذي يتناسب مع طبيعة اجراءات الدراسة.

٢-٢ مجتمع وعينة البحث :

حدد مجتمع البحث باللاعبين الناشئين لمسابقة رمي الرمح في محافظة النجف الاشرف، بأعمار (١٦-١٧) سنة ، والبالغ عددهم (١١) لاعباً،وبعدها تم اختيار عينة مكونة من (٩) لاعبين بالطريقة العشوائية وتم توزيعهم على ثلاث مجموعات تجريبية بواقع (٣) لاعبين لكل مجموعة، خضعت جميعها الى (٦) محاولات لكل اختبار معني بالبحث، فأصبحت عينة البحث بمقدار (٥٤) محاولة لكل مجموعة (١٨) محاولة وبمعنى أصح لكل لاعب (٦) محاولات.

٣-٢ الأدوات والوسائل والأجهزة المستخدمة :

أستخدم الباحثان (الاستبيان، المقابلة الشخصية، الاختبار والقياس) كأدوات في البحث، وقد تم استخدام (مجال رمي قانوني، كرات طبية بأوزان مختلفة، أثقال بأوزان مختلفة، شريط قياس، صافرة، ساعة توقيت يدوية، حاسوب، حواجز، شواخص، بورك، رماح عدد ٤، استمارات تفريغ البيانات) كأدوات مساعدة في البحث.

٤-٢ إجراءات البحث الميدانية : من أجل تحقيق أهداف البحث، اتخذ الباحثان الاجراءات الاتية:

١- بعد تحديد القدرات البدنية والحركية الخاصة بمسابقة رمي الرمح لفئة الناشئين، ووضعها في استمارة استبيان تحتوي على (١٠) من القدرات الحركية والبدنية ومدى (صفر-١٠) وعرضها على (١٥) خبير ومحك لقبول (٨٠) درجة ، اختيرت القدرات المرتبطة بالسرعة، وهي : (الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى) . كما مبين في الجدول (١) .

الجدول (١)

يبين الأهمية النسبية للقدرات المرتبطة بالسرعة

ت	القدرات المرتبطة بالسرعة	درجة الأهمية	الأهمية النسبية	قبول الترشيح	
				نعم	كلا
١	الرشاقة	١٣٣	%٨٨,٦٧	√	
٢	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	١٢٢	%٨١,٣٣	√	
٣	السرعة القصوى	١٢١	%٨٠,٦٧	√	

٢- تم تحديد الاختبارات الممثلة للقدرات المرتبطة بالسرعة من خلال استمارة استبيان تحتوي على (١-٣) من الاختبارات لكل قدرة، وعرضها على (١٥) خبير لتحديد الاختبار المناسب ، اذ تم تحديد الاختبار الاعلى من حيث الأهمية ، وقد أسفرت النتائج عن ترشيح اختبار (الحجل ٣٦م) عن القوة المميزة بالسرعة للرجلين واختبار(الجري المتعرج بارو) عن الرشاقة، واختبار (العدو من البدء الطائر ٥٠م) عن السرعة القصوى.

٣- أجراء تجربة استطلاعية وذلك في يوم ٢٠١٧/١٢/٢٠ وعلى (٦) لاعبين اختبروا عشوائيا ولغايات منها (التأكد من كفاءة الأجهزة والادوات ، معرفة الوقت الذي يستغرقه كل اختبار فضلاً عن الاختبارات الكلية، كفاية فريق العمل المساعد ، معرفة صلاحية الاختبارات بالنسبة لعينة البحث ، مدى استعداد العينة لأداء الاختبارات.. وغيرها) وقد أسفرت النتائج عن (صلاحية الاختبارات والاجهزة المستخدمة ، كان الوقت مناسباً وملائماً للاختبارات ، عدد أفراد الفريق العمل كاف ومؤهلاً). أما الاسس العلمية للاختبارات فقد تحقق الصدق الظاهري عن طريق الخبراء والاثبات عن طريق إعادة الاختبار بعد (٥) أيام وتحققت الموضوعية بالاختبارات عن طريق المحكمين* إذ جاءت قيم جميع الاختبارات في الثبات حسب ترتيبها (٠,٨٨ ، ٠,٨٩ ، ٠,٨٠) وفي الموضوعية على التوالي أيضا (٠,٨٩ ، ٠,٩٢ ، ٠,٩١) وجميعها أعلى من القيمة العشوائية العظمى البالغة (٠,٥٠) عند عينة مقدارها (١٨) لا عباً ومستوى دلالة (٠,٠٥).

* السادة المحكمين :

علي يحيى - تدريب ألعاب قوى - مدرب المنتخب الوطني لألعاب القوى .

وسام حامد - تدريب ألعاب قوى - مدرب المنتخب الوطني للألعاب القوى .

٤- بعد أن تأكد الباحثان من سلامة وصلاحية الاختبارات المعنية بقياس القدرات المرتبطة بالسرعة لدى رماة الرمح الناشئين، أصبح من اللازم أن يجري القياس القبلي لجميع المتغيرات المبحوثة لكي يباشرا في إجراء تجربتهما الأساسية بتاريخ ٢٠١٧/١٢/٢٣ وعلى مدار (٥) أيام، ومنه جاءت النتائج كالاتي :

الجدول (٢)

يبين التقديرات الإحصائية لنتائج اختبارات المتغيرات المبحوثة لمجاميع البحث الثلاثة

المتغيرات المبحوثة	مجموعة ٣٠%			مجموعة ٤٠%			مجموعة ٣٠%-٤٠%		
	س /	ع	معامل الاختلاف	س /	ع	معامل الاختلاف	س /	ع	معامل الاختلاف
	١٠,٧٢٨	١,٨٩١	١٧,٣٨٣	١٠,٧١٢	١,٧٩٣	١٦,٦١٤	١٠,٦٨٩	١,٨٨٦	١٦,٦٤٤
ميزة بالسرعة للرجلين	٣٠,٩٣٤	١,٨١٨	٥,٨٧٧	٣١,١٢٨	١,٣١٢	٤,٢٤٣	٣١,١٨٣	١,٦٨٧	١٠,٩
القصى	٤,٣٥١	٠,٠٥٨	١,٤٤٩	٤,٣٦٩	٠,٠٥٦	١,٣٩٦	٤,٣٤٨	٠,٠٦٦	٠,٥٨
	٢٩,٦٣٦	٢,٢٦٨	٧,٦٥٢	٢٩,٢٣٢	٢,١٦٤	٧,٤٠٢	٢٩,٤٧٤	٢,١٣٤	٤٠

بعد أن تم تدقيق نتائج العينات للاختبارات التي خضعت لها ومعالجتها إحصائيا قام الباحث بإجراء التكافؤ لمجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات {الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى ، الانجاز}، وتم تحليل النتائج إحصائيا باستخدام اختبار (F) للتوصل إلى معرفة معنوية الفرق بينها، وقد ظهرت بفروق ذات دلالة غير معنوية لأن القيمة المحسوبة اصغر من الجدولية (٣,١٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢) ، (٥١) مما يدل على تكافؤ المجموعات ، والجدول (٣) يبين النتائج.

الجدول (٣) يبين تكافؤ افراد المجموعات التجريبية الثلاثة في متغيرات البحث

المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الرشاقة	بين المجموعات	٢	٢١,١٢٧	١٠,٥٦٤	٢,٤١١	غير معنوية
	داخل المجموعات	٥١	١٢١٣٩٦	٤,٣٨		
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	بين المجموعات	٢	٢٣٩,٨٣٤	١١٩,٩١٧	١,٩٧١	غير معنوية
	داخل المجموعات	٥١	٩٣,٥٤	٦٠,٨٣٤		
السرعة القصوى	بين المجموعات	٢	٠,٠٠٩	٠,٠٠٤	٠,٦٨٠	غير معنوية
	داخل المجموعات	٥١	٠,٣٢٤	٠,٠٠٦		
الإنجاز	بين المجموعات	٢	٥٣,٣٧٨	٢٦,٦٨٩	٢,٤٦٦	غير معنوية
	داخل المجموعات	٥١	٥٥١,٨٩٩	١٠,٨٢٢		

* القيمة الجدولية لـ (F) عند درجتى حرية (٢، ٥١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تساوي (٣,١٥).

إن المجاميع التجريبية الثلاثة (الأولى ، الثانية ، الثالثة) تعمل على تطبيق تدريبها «تدريبات البالسك شدة المقاومة (٣٠%)، تدريبات البالسك شدة المقاومة (٤٠%)، تدريبات البالسك شدة مقاومة مختلطة (٣٠%-٤٠%)» وعلى التوالي وفترة التدريب المخصصة لتطويرها ضمن الوحدة التدريبية التي يبلغ زمنها (٦٥) دقيقة، وقد باشر الباحثان بتطبيق المنهج يوم الاحد ٢٠١٧/١٢/٣١ ولغاية يوم الخميس ٢٠١٨/٢/٢٢.

الجدول (٤) يبين الإطار العام للتدريبات

زمن الوحدة التدريبية	زمن التمرينات البالسكية	عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	عدد الوحدات التدريبية الإجمالية	مدة التدريبات
(٦٥) دقيقة	٤٠ دقيقة	(٣) وحدة	(٢٤) وحدة	(٨) أسبوع

٥- تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٨/٢/٢٧) لأفراد عينة البحث في ملعب نادي النجف الرياضي، وقد تم مراعاة شروط وتعليمات تنفيذ هذه الاختبارات (تحت نفس الظروف والامكانيات المتاحة والمستخدمه في الاختبارات القبلية) .

٢-٥ الوسائل الاحصائية المستخدمة : أستخدم الباحثان مجموعة من الوسائل الاحصائية ومنها {الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء ، اختبار T للعينات المتناظرة ،اختبار T للعينات غير المتناظرة ، معامل الاختلاف ، معامل بيرسون، معامل سبيرمان ، اختبار تحليل التباين ،الخطأ المعياري، الوسيط ،اختبار أقل الفرق (L.S.D)}.

(محمد جاسم الياسري ، ٢٠١١ ، ص١٢٧-٣٩٥)

٣- النتائج ، عرضها ، تحليلها ، مناقشتها :

١-٣ تأثير التمرينات البالسيتية بشدة مقاومة (٣٠%) في القدرات المبحوثة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى

الجدول (٥)

يبين تأثير التمرينات البالسيتية بنسبة مقاومة ٣٠% لتطوير القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز

* قيمة (T) الجدولية تبلغ (١,٧٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٧)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	ع	س	ع	س			
الرشاقة	١٠,٧٢٨	١,٨٩١	١٠,٦٣٤	٠,١٣١	٢,٠٩٠	٠,٠٥	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٣٠,٩٣٤	١,٨١٨	٣٣,٠٥١	٠,٠١٢	٤,٠٩٦	٠,٠٥	معنوي
السرعة القصوى	٤,٣٥١	٠,٠٥٨	٤,٢٩٤	٠,١٥٢	٢,٠١٢	٠,٠٥	معنوي
الانجاز	٢٩,٦٣٦	٢,٢٦٨	٣٣,٩٥٠	٠,٠٠٨	٤,٦٣١	٠,٠٥	معنوي

إن ما يبينه الجدول (٥) هو التقديرات الإحصائية التي حصل عليها رماة الرمح الناشئون عند متغيرات البحث (القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز للمسابقة)، فعلى صعيد (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى) جاءت قيم الاوساط الحسابية على التوالي (١٠,٧٢٨ ، ٣٠,٩٣٤ ، ٤,٣٥١) عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدي (١٠,٦٣٤ ، ٣٣,٠٥١ ، ٤,٢٩٤) ، وهذا يشير الى حدوث التطور في القدرات البدنية والحركية عند الرماة، وبالتالي التحسن في الإنجاز للمسابقة إذ جاءت قيمة الوسط الحسابي عنده وعلى التوالي (٢٩,٦٣٦) ، (٣٣,٩٥٠) في القياسين ما قبل وبعد التجربة .

ولم يقف الامر في حالة الاختلاف والتباين ما بين تقديرات الاوساط الحسابية لتلك القدرات والانجاز وإنما تعدته الى تقديرات الانحراف المعياري ، إذ يتباين الانحراف المعياري في قيمته ما بين قيم القياس القبلي والقياس البعدي عند القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز للمسابقة. إذ جاءت قيم الانحراف المعياري لمتغيرات البحث (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى ، الانجاز) وعلى التوالي في القياسين القبلي (١,٨٩١ ، ١,٨١٨ ، ٠,٠٥٨، ٢,٢٦٨) والبعدي (٠,١٣١ ، ٠,٠١٢ ، ٠,٠٠٨، ٠,١٥٢)، وهكذا يتضح الفرق عند قيم كلا القياسين. ولتأكيد حالة الاختلاف هذه ، استخدم الباحث اختبار (T) ، وبعد المعالجة الاحصائية لنتائج القياسين القبلي والبعدي عند القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز للمسابقة، اذ جاءت القيم المحسوبة للاختبار التائي بمقدار (٢,٠٩٠) ، (٤,٠٩٦ ، ٢,٠١٢) على التوالي عند (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى)، و(٤,٦٣١) عند الإنجاز للمسابقة، وجميع هذه القيم اكبر من القيمة الجدولية المقابلة له عند حجم عينة (١٨) ومستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١٧) والبالغة (١,٧٤) . وهذا هو المؤشر الرئيس للدلالة المعنوية ، التي تبين منها الأثر الفعّال في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة وتحسين الإنجاز لرماة الرمح الناشئين المشمولين بالبحث والممثلين للمجموعة التجريبية الأولى التي دربت بتمرينات بالسيتية بنسبة مقاومة (٣٠%).

وقد يعزى هذا التطور لدى مفردات هذه المجموعة في القدرات المبحوثة والانجاز الى التمرينات البالسنية بتدريباتها الخاصة والمتعددة والمختلفة في الاداء من الوقوف ومن الجلوس فمثلاً تمرينات القفز، وهذا مما اوجد قاعدة بناء لهذه القدرات المرتبطة بالسرعة وبفضلها تحقق الانجاز الاحسن في رمي الرمح للأعبين الناشئين وأن الغاية من الاداء البالسني هو الوصول الى أقصى تعجيل لحظي لانطلاق الجسم المقذوف الى أقصى بعد وارتفاع .
(عصام حلمي ، محمد جابر بريقع ، ١٩٩٧ ، ص ٣٩)

٣-٣ تأثير التمرينات البالسنية بشدة مقاومة (٤٠%) في القدرات المبحوثة لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية

الجدول (٦)

يبين تأثير التمرينات البالسنية بنسبة مقاومة ٤٠% في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز

* قيمة (T) الجدولية تبلغ (١,٧٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٧)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع			
الرشاقة	١٠,٧١٢	١,٧٩٣	١٠,٥٧١	٠,١٠١	٣,٣٣٠	٠,٠٥	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٣١,١٢٨	١,٣١٢	٣٥,٣٦٢	٠,٠٢١	٣,٢٢١	٠,٠٥	معنوي
السرعة القصوى	٤,٣٦٩	٠,٠٥٦	٤,٢١٠	٠,١٣٩	٢,٨٧٠	٠,٠٥	معنوي
الانجاز	٢٩,٢٣٢	٢,١٦٤	٣٢,٠١١	٠,٠١٦	٤,٨٠٣	٠,٠٥	معنوي

من الجدول (٦) نلاحظ التقديرات الإحصائية التي حصل عليها رماة الرمح الناشئون عند متغيرات البحث (القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز للمسابقة). فعلى صعيد القدرات المرتبطة بالسرعة (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى) جاءت قيم الاوساط الحسابية لها على التوالي (١٠,٧١٢ ، ٣١,١٢٨ ، ٤,٣٦٩) عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدي على التوالي أيضاً (١٠,٥٧١ ، ٣٥,٣٦٢ ، ٤,٢١٠) وهذا يشير الى حدوث الاختلاف في القيم وحدث فعل التغيير والتطور عند القدرات المرتبطة بالسرعة عندهم، وبالتالي التحسن في الإنجاز للمسابقة إذ جاءت قيمة الوسط الحسابي عنده وعلى التوالي (٢٩,٢٣٢)، (٣٢,٠١١) في القياسين ما قبل وبعد التجربة .

ولم يقف الأمر في حالة الاختلاف والتباين عند هذا، وإنما تعدته إلى تقديرات الانحراف المعياري ، إذ تتباين في قيمتها عند القياسين القبلي والبعدي عند القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز للمسابقة. إذ جاءت قيم الانحراف المعياري لمتغيرات البحث (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى ، الانجاز) وعلى التوالي في القياسين القبلي (١,٧٩٣ ، ١,٣١٢ ، ٢,١٦٤,٠٠,٠٥٦) والبعدي (٠,١٠١ ، ٠,٠٢١ ، ٠,١٣٩ ، ٠,٠١٦)، وهكذا يتضح الفرق عند قيم كلا القياسين.

ولتأكيد حالة الاختلاف هذه ، استخدم الباحث اختبار (T) . وبعد المعالجة الاحصائية جاءت القيم المحسوبة له بمقدار (٣,٣٣٠ ، ٣,٢٢١ ، ٢,٨٧٠) على التوالي عند (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى)، و(٤,٨٠٣) عند الإنجاز للمسابقة، وجميع هذه القيم المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية المقابلة عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (١٧) والبالغة (١,٧٤)، وهذا هو المؤشر الرئيس للدلالة المعنوية ، التي تبين منها الأثر الفعّال في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة وتحسين الإنجاز لرماة الرمح الناشئين المشمولين بالبحث والممثلين للمجموعة التجريبية الثانية، والتي تدربت بتمارين بالستية بنسبة مقاومة (٤٠%). إن هذا التطور والتحسين لم يأت اعتباطاً وإنما يعود الى تدريبات المقاومة بالستية بشدة (٤٠%) المنفذة على مفردات المجموعة الثانية وبأشكال متعددة الأغراض مما أدى الى تطوير الرشاقة التي تحتاج الى الاستمرارية والتكرار حيث أثر التدريب وتكراره في تنمية وتطوير الرشاقة .

(ص١٢٦)

يضاف لهذا زيادة طول الوثب واختصار الزمن عند اختبار صفة السرعة القصوى، وذلك لارتباط السرعة بالقدرات البدنية كالقوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية، كل هذا ساعد في تحقيق إنجاز أفضل للمسافة المقطوعة في رمي الرمح الناشئين الخاضعين لتدريبات المقاومة بنسبة (٤٠%).

٣-٣ تأثير التمرينات بالستية بشدة مقاومة (٣٠%-٤٠%) في القدرات المبحوثة لدى أفراد المجموعة التجريبية الثالثة

الجدول (٧)

يبين تأثير التمرينات بالستية بمقاومة (٣٠%-٤٠%) في تطوير القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	ع	س	ع	س			
الرشاقة	١٠,٦٨٩	١,٨٨٦	١٠,٤٥٩	٠,١٥٢	٥,٧٨٠	٠,٠٥	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٣١,١٨٣	١,٦٨٧	٣٧,٤٥٠	٠,٠٣٨	٢١,٣١٧	٠,٠٥	معنوي
السرعة القصوى	٤,٣٤٨	٠,٠٦٦	٤,١٢٣	٠,١٦٥	٥,١٩٥	٠,٠٥	معنوي
الانجاز	٢٩,٤٧٤	٢,١٣٤	٣٦,٣٥٨	٠,٠٠٤	١١,٧٣٩	٠,٠٥	معنوي

* قيمة (T) الجدولية تبلغ (١,٧٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٧)

الجدول (٧) يبين التقديرات الإحصائية التي حصل عليها رماء الرمح الناشئون عند متغيرات البحث (القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز للمسابقة). فعلى صعيد القدرات المرتبطة بالسرعة (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى) جاءت قيمة الاوساط الحسابية كالاتي (١٠,٦٨٩ ، ٣١,١٨٣ ، ٤,٣٤٨) وعلى التوالي عند القياس القبلي في حين أصبحت عند القياس البعدي وعلى التوالي أيضاً (١٠,٤٥٩ ، ٣٧,٤٥٠ ، ٤,١٢٣).
والحال هذا يبين حالة حدوث التطور والتحسين عند القدرات المرتبطة بالسرعة الرماة المبحوثين ، بمعنى هناك اختلاف ما بين تقديرات قيم القياس القبلي وقيم القياس البعدي لهذه القدرات وبالتالي التحسين في الإنجاز للمسابقة إذ جاءت قيمة الوسط الحسابي عنده وعلى التوالي (٢٩,٤٧٤) ، (٣٦,٣٥٨) في القياسين القبلي والبعدي.
ولم يقف الأمر في حالة الاختلاف والتباين ما بين تقديرات الوسط الحسابي وإنما تعدته إلى تقديرات الانحراف المعياري، إذ جاءت قيم الانحراف المعياري لمتغيرات البحث (الرشاقة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، السرعة القصوى ، الانجاز) وعلى التوالي في القياسين القبلي (١,٨٨٦ ، ١,٦٨٧ ، ٠,٠٦٦ ، ٢,١٣٤) والبعدي (٠,١٥٢ ، ٠,٠٣٨ ، ٠,٠٠٤ ، ٠,١٦٥). والفرق واضح هنا، وعليه لا بد من التحقق من هذه الفروق باستخدام الاختبار التائي للعينات المترابطة، وعند إجرائه جاءت النتائج تشير الى معنوية الفروق ودلالاتها الاحصائية وذلك من خلال مقارنة نتائج المحسوبة عند جميع المتغيرات ومستوى دلالة (٠,٠٥) ينظر جدول (٧).

ولتباين ما حدثته التدريبات بالستية بنسب مقاومة مختلطة (٣٠% - ٤٠%) من تأثيرات وتغيير في جميع القدرات المرتبطة بالسرعة وإنجاز ناشئي رمي الرمح وبشكل إيجابي، نجد أن حدوث فعل التطور يعود الى المردودات الايجابية المفروضة التوقع كنتائج الاداء الحركي المتعدد الجوانب من حيث الانقباضات العضلية وهيكلية الجسم للرماء فضلاً عن التمرينات المتعددة والمتنوعة التي تضمنها التدريبات بالستية لهذا النوع من المقاومة والاداء السريع المرتبط طردياً بالإنجاز وتحسين الرقم ، وإن "التدريبات بالستية تعد من أنسب التدريبات المستخدمة لأنها

تمتاز عن غيرها من تدريبات بتنمية القدرة العضلية والحركية لأنها تجمع في طبيعة إدائها بين صفتي القوة والسرعة معاً بجانب المقاومات المستخدمة".

(علي فهمي البيك (وآخرون)، ٢٠٠٨، ص ٢٠١)

٣-٤ الفروق في تأثير التمرينات البالستية بنسب مقاومة مختلفة [٣٠%، ٤٠%، (٣٠%-٤٠%)] في تطوير أهم القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز لرماة الرمح الناشئين بعد أن تم تدقيق نتائج الاختبارات لمفردات العينات التي خضعت لها ومعالجتها إحصائياً، تم إجراء الاختبار الإحصائي (F) تحليل التباين لمجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات {الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة للرجلين، السرعة القصوى، الانجاز} بغية بيان أفضلية التأثير لأي من التمرينات البالستية المستخدمة بنسبة مقاومة معينة وعند أي من المجموعات، وتم تحليل النتائج إحصائياً إذ ظهرت بفروق حقيقية لأن القيمة المحسوبة (F) اكبر من الجدولية المقابلة لها والبالغة (٣,١٥٠) عند مستوى دلالة أقل من (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية. كما هو مبين في الجدول (٨).

الجدول (٨)

يبين الفروق في التمرينات البالستية بنسب مقاومة مختلفة [٣٠%، ٤٠%، (٣٠%-٤٠%)]

ولمعرفة افضل تأثير التمرينات البالستية بنسب مقاومة مختلفة [٣٠%، ٤٠%، (٣٠%-٤٠%)] ولأي من المجموعات التجريبية الثلاثة، والتي حدث فيها التطور في المتغيرات المبحوثة، قام الباحثان باستخدام قيمة اقل فرق معنوي (LSD) للتعبير عن واقع أفضلية.

الجدول (٩)

يبين افضلية الفروق في تأثير التمرينات البالستية بنسب المقاومة المختلفة

المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الرشاقة	بين المجموعات	٢	١١,٠٧٦	٤,٩٧٨	٠,٠٣٩	معنوي
	داخل المجموعات	٥١	٢,٢٢٥			
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	بين المجموعات	٢	٣٣٤,٨٣٢	١٧٩,٣٥٧	٠,٠٠٠	معنوي
	داخل المجموعات	٥١	١,٨٦٧			
السرعة القصوى	بين المجموعات	٢	٠,٠٩٣	٥,٨١٢	٠,٠٢٨	معنوي
	داخل المجموعات	٥١	٠,٠١٦			
الإنجاز	بين المجموعات	٢	١٠١,٧٧٨	١٢,٧٧٩	٠,٠٠٠	معنوي
	داخل المجموعات	٥١	٧,٩٦٤			

إن ما يبينه الجدول (٩) هو ان الافضلية في اختبار الرشاقة جاءت لصالح المجموعة الثالثة (المقاومة بنسبة ٣٠% - ٤٠%) على حساب المجموعة الثانية (٤٠%) وكليهما على حساب المجموعة الاولى (٣٠%) ورغم هذا الفرق عند الرشاقة ما بين المجموعات الثلاث، الا أنها مهمة وذات تأثير كبير في الاداء الحركي إذ لها القدرة على السيطرة الصحيحة للأداء والحفاظ على جمالية الحركة، إذ بوجودها يتم بلوغ المستوى المهاري العالي فضلاً عن قدرتها في توجيه مسار الحركة بما يخدم أهدافها وأغراضها. (أياد حميد ، حسام محمد ، ٢٠١١ ، ص٧٦)

المتغيرات	المجموعات	الايواسط الحسابية	الفروق	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الرشاقة	الاولى - الثانية	١٠,٦٣٤ - ١٠,٥٧١	٠,٠٦٣	٠,٠٤٨	لصالح المجموعة ٢
	الاولى - الثالثة	١٠,٦٣٤ - ١٠,٤٥٩	٠,١٧٥	٠,٠٣٧	لصالح المجموعة ٣
	الثانية - الثالثة	١٠,٥٧١ - ١٠,٤٥٩	٠,١١٢	٠,٠٤١	لصالح المجموعة ٣
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	الاولى - الثانية	٣٣,٠٥١ - ٣٥,٣٦٢	٢,٣١١	٠,٠٠٠	لصالح المجموعة ٢
	الاولى - الثالثة	٣٣,٠٥١ - ٣٧,٤٥٠	٤,٣٩٩	٠,٠٠٠	لصالح المجموعة ٣
	الثانية - الثالثة	٣٥,٣٦٢ - ٣٧,٤٥٠	٢,٠٨٨	٠,٠٠٠	لصالح المجموعة ٣
السرعة القصوى	الاولى - الثانية	٤,٢٩٤ - ٤,٢١٠	٠,٠٨٤	٠,٠٤٤	لصالح المجموعة ٢
	الاولى - الثالثة	٤,٢٩٤ - ٤,١٢٣	٠,١٧١	٠,٠٣٨	لصالح المجموعة ٣
	الثانية - الثالثة	٤,٢١٠ - ٤,١٢٣	٠,٠٨٧	٠,٠٤٨	لصالح المجموعة ٣
الإنجاز	الاولى - الثانية	٣٣,٩٥٠ - ٣٢,٠١١	١,٩٣٩	٠,٠٠٣	لصالح المجموعة ١
	الاولى - الثالثة	٣٣,٩٥٠ - ٣٦,٣٥٨	٢,٤٠٨	٠,٠٠٠	لصالح المجموعة ٣
	الثانية - الثالثة	٣٢,٠١١ - ٣٦,٣٥٨	٤,٣٤٧	٠,٠٠٠	لصالح المجموعة ٣

وإذ أن الرشاقة تطورت عند المجاميع الثلاثة، فهذا معناه أن القدرات الاخرى تطورت أيضاً عندها، فقد أصبحت الرشاقة الواجهة لتلك القدرات تزداد بازديادها وتضعف بضعفها إذ هي من "الصفات الرياضية الحركية المركبة وتتكون من أكثر من صفة حركية"

(محمد صبحي حسانين ، ٢٠٠٣ ، ص٣٩٣)

أما عند اختيار القوة المميزة بالسرعة للرجلين فكانت الافضلية لصالح المجموعة الثالثة أيضاً تأتي بعدها المجموعة الثانية على حساب المجموعة الاولى، والتي بتمارين بالسنتية بشدة مقاومة (٣٠%)، ومرد هذا الى أن التدريبات بالسنتية بشدة مقاومة (٣٠%- ٤٠%) تضمنت تطبيقات بالسرعة الحركية للأداء والثقل الحركي السريع للرجلين، وذلك بممارسة تدريباتها على شدد مقاومة منخفضة ساعدت في تنمية السرعة الحركة الانتقالية، وعلى شدد مقاومة أعلى لتكسب الناشئ من الرماة قوة انقباض عضلي واستمرارية دون الهبوط في معدلات القوة المميزة بالسرعة. وهكذا الحال بالنسبة لاختبار السرعة القصوى، والتي هي من أهم القدرات لارتباطها بالعديد من القدرات البدنية الأساسية، إذ هي تؤثر وتتأثر بالقوة المميزة بالسرعة على المجموعتين الآخرين في الانجاز الرقمي لعدو (٣٠) م، ولا غرابة في هذا إذا ما علمنا بأن تدريبات القوة المميزة بالسرعة للرجلين باستعمال نسبة المقاومة (٤٠%) تولد إنتاج سرعة والتي يمكن تطويرها بتدريبات بالسنتية تستعمل (٣٠%) نسبة المقاومة، ومثل هذا سيتحسن عمل

الدماغ في إرسال الاشارات العصبية الى الوحدات الحركية المشاركة في العمل العضلي وبالتالي إنتاج السرعة .
(أياد حميد ، حسام محمد ، ٢٠١١ ، ص١٧)

ورغم كل هذا، لا بد وأن تكون هذه مناسبة لما تتطلبه فعالية رمي الرمح ، وهذا معناه أن السرعة الانتقالية القصوى لا دور أساس لها في إنجاز رمي الرمح.

وأخيراً ، جاءت النتائج بأن جميع المجموعات تطور عندها الانجاز برمي الرمح، الا أن التفوق كان من نصيب المجموعة الثالثة أيضا على حساب المجموعة الاولى التي جاءت بعدها و كليهما على حساب المجموعة الثانية التي تدربت بشدة مقاومة (٤٠%) والتي أساسها تدريب القوة، إذ تزداد عندها الوحدات الحركية العاملة مما يزيد قدرتها في إنتاج الطاقة الحركية

(صريح عبد الكريم ، ٢٠٠٣ ، ص١٢)

في حين تدريبات المجموعة الثالثة والاولى تركز تدريباتها على السرعة والتي هي الاساس في تحقيق الانجاز الرمي لرماة الرمح، إذ أنها تعتمد تدريبات بالسّتية بنسب مقاومة قليلة في مضامين أهدافها وبمقدار (٣٠%)، وبهذا يمكننا أن نعزو سبب تفوقها بالإنجاز الى هذا الامر.

٤- الاستنتاجات والتوصيات

٤-١ الاستنتاجات

- ١- أسلوب التدريب بالستي المبني على شدة مقاومة [٣٠% - ٤٠% - (٣٠%-٤٠%)] كان له تأثير معنوي في تحسين القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز.
- ٢- أسلوب التدريب بالستي بشد مقاومة (٣٠%-٤٠%) كان أكثر تأثيراً في تحسين القدرات المرتبطة بالسرعة والانجاز مقارنة مع تأثيرات شدد المقاومة (٣٠%) و(٤٠%).
- ٣- أسلوب التدريب بالستي بشدة مقاومة (٤٠%) كان أكثر تأثيراً في تحسين القوة المميزة بالسرعة للرجلين والسرعة القصوى مقارنة مع التدريبات بشدة مقاومة (٣٠%).

٤-٢ التوصيات :

- ١- اختيار التمارين البالستية المشابهة في الاداء لمسابقة الرمي الرمح.
- ٢- اختيار التمارين البالستية المناسبة (أفضل النسب لشدد المقاومة) التي تنمي القدرات المرتبطة بالسرعة الخاصة في مسابقة رمي الرمح.
- ٣- محاولة المزج في العمليات التدريبية بين شدد المقاومة البالستية المختلفة لاستثارة العدد الاكبر من الوحدات الحركية.

المصادر

- أياد حميد ، حسام محمد : اتجاهات مستقبلية في التدريب الرياضي ، جامعة ديالى ، كلية التربية اساسية ، ٢٠١١
- صريح عبد الكريم : تأثير تدريبات المقاومة المتغيرة في تحسين الشغل والقدرة لعضلات الرجلين، بحث منشور ، مجلة التربية الرياضية ، العدد الاول ، مجلد ١٢ ، ٢٠٠٣.
- عصام حلمي ، محمد جابر بريقع : التدريب الرياضي (أسس - مفاهيم - اتجاهات) ، جامعة طنطة ، منشأه المعارف ، ١٩٩٧ .
- ٤- علي فهمي البيك (وآخرون) : سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات ، طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية ، ج ٣ ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٨.
- محمد جاسم الياسري : مبادئ الإحصاء التربوي (مدخل في الإحصاء الوصفي والاستدلالي) ، ط ٢ ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، ٢٠١١ .
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية ، ج ٢ ، ط ٥ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣ .
- وجيه محجوب ، احمد بدري : أصول التعلم الحركي، الموصل ، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ، ٢٠٠٢ .