مجلة علوم الرياضة المجلد الثالث عشر
العدد : 46 الرقم الدولي ISSN :6032-2074

تأثير تمرينات الاطالة بأسلوب التسهيلات المستقبلات الحسية العصبية العضلية (PNF) في تطوير قوة ومرونة الاكتاف وانجاز الرمي لناشئات القوس و السهم

The effect of PNF exercises on developing strength and flexibility of the shoulders and shooting achievement for bow and arrow initiators

م . م فرح علاء جعفر

الجامعة التقنية الوسطى / معهد الإدارة الرصافة

M. M Farah Alaa Jafar

Central Technical University \ Rusafa Institute of Management

frwiha_archery@yahoo.com

الملخص:

ان تمرينات تسهيلات المستقبلات الحسية العصبية العضلية (PNF) اثر في تطوير قوة ومرونة الاكتاف وانجاز الرمي لناشئات القوس والاسهم تعتبر القوة العضلية العامل المهم في انجاز الجهد البدني وتسهم في تطوير الصفات البدنية مثل السرعة والتحمل والرشاقة وكانت مشكلة البحث بإيجاد وسائل تدريبة تساهم في تطوير مرونة الاكتاف باستخدام تمرينات (PNF) في تطوير قوة ومرونة الاكتاف وهدف البحث بأعداد تمرينات (PNF) لتطوير قوة ومرونة الاكتاف والانجاز ومعرفة تأثير هذه التمرينات لتطوير قوة ومرونة الاكتاف والانجاز لناشئات القوس والسهم هذا وقد اوصت الباحثة بعدة وصايا منها ضرورة الاستمرار بتمرينات (PNF) للحفاظ على قوة ومرونة المفاصل وتطبيق هذه التمرينات على فعاليات رياضية أخرى

Research Summary

Title – the effect of PNF exercises on the developing the strength and elasticity of the shoulders and accomplishing the shooting of bow and arrow staters. Muscle strength is the important factor in achieving physical exertion and contributes to the development of physical attributes such as speed, endurance and agility and the research problem was to find training methods that contribute to developing. The flexibility of the shoulders using exercises (PNF) in developing strength and flexibility of shoulders and the goal of research in preparing exercises (PNF) to develop strength and flexibility shoulders, achievement, and knowledge of the strength and flexibility for bow and arrow structures this researcher has suggested several recommend actions including:

The need to continue with exercise (PNF) to maintain the strength and flexibility of the joints and the application of these exercises to other sporting activities.

1- المقدمة

تشهد مختلف الالعاب الرياضية بشكل عام عدد من التغيرات المختلفة وعلى رأسها رياضة الرماية بالقوس والتي حدث لها الكثير من التطور في مختلف الازمنة والعصور حيث يلاحظ تطور ملحوظ ومستمر في اشكال وقامات الاقواس والاسهم كما تحتوي الانشطة التي يمارسها لاعب الرماية بالقوس والسهم على انشطة تنمي القوة العضلية والتي تساعد الجسم بشكل سليم والقدرة على اثبات الكفاءة في الاداء المهاري لرياضة الرماية بالقوس والسهم .

ويشير (كمال جميل الريصيفي) (8 : 119) ان رياضة الرماية بالقوس والسهم رياضة تتطلب القوة العضلية للطرف العلوي من الجسم حيث ان الاداء يتميز بالثبات النسبي اثناء قيام الرامي بأداء المهارة . وتعتبر القوة العضلية هي التي تسهم في انجاز اي نوع من انواع اداء الجهد البدني في كافة الرياضات ، وتتقارب نسبة مساهمتها طبقا لنوع الاداء وكما انها تسهم في تطوير الصفات البدنية الاخرى مثل السرعة والتحمل والرشاقة لذا فهي تشغل حيزا كبيرا في برامج التدريب الرياضي ، كما تعتبر محددا هاما في تحقيق التفوق الرياضي في معظم الرياضات. وقد لاحظت الباحثة من خلال اطلاعها بان رياضة القوس والسهم من الرياضات التي تتطلب ايجاد

وسائل تدريبية جديدة وتطبيقها عليها للوصول الى الانجاز العالي لذا ارتأت الباحثة الخوض في تمرينات (PNF) لتطوير قوة ومهارة الاكتاف للذراعين لناشطات القوس والسهم .

اما مشكلة البحث فهي على الرغم من التطور الهائل للعلوم الاخرى المرتبطة بعلم التدريب الرياضي في العالم خلال السنوات الاخيرة الا ان فعالية القوس والسهم التي تعد من الالعاب الاولمبية لا تزال تعاني من المعوقات التي تعرقل مسيرتها بالتطور وبلوغ الاهداف المنشودة في بلدنا لذلك فهي بحاجة الى البحوث العلمية والدورات التدريبية التي من شأنها تزويد المدربين بكافة المعلومات عن كيفية اعداد اللاعبين وفق مناهج تدريبية مبنية على اسس علمية صحيحة واساليب حديثة لمواكبة التطور الهائل الحاصل في بلدان العالم . وقد لوحظ ان مستوى الانجاز في فعالية القوس والسهم الى مستويات جيدة ولكن لاحظت الباحثة كونها احدى لاعبات المنتخب الوطني ان هناك حاجة ملمة لإيجاد وسائل تدريب تساهم في تطوير مرونة الاكتاف والانجاز لذا ارتأت الباحثة استخدام تمرينات (PNF) في تطوير قوة ومرونة الاكتاف والانجاز لناشئات القوس والسهم وعسى ان تكون هذه اضافة علمية بسيطة لمحافل العالم والمعرفة

اما اهداف البحث فهي اعداد تمرينات (PNF) لتطوير قوة ومرونة الاكتاف والانجاز لناشئات القوس والسهم ، معرفة تأثير تمرينات (PNF) لتطوير قوة ومرونة الاكتاف والانجاز لدى ناشئات القوس والسهم

اما فروض البحث فهي هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

وتضمن مجال البحث عدة اقسام وهي المجال البشري عينة من اللاعبات الناشئات بالقوس والسهم والبالغ عددهم (6) لاعبات، والمجال الزماني : للفترة من 2019/10/15 لغاية 2019/12/15 ، والمجال المكاني : ميدان فاطمة للرماية

2 – منهج البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

ان المنهج هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقيقة (4 : 87) استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة لملائمة طبيعة البحث

2 – 2 عينة البحث

ان اختيار العينة يجب ان يكون ممثلا للمجتمع الاصل ان يتوفر في هذه العينة شرط رئيسي هو امكانية تعميم نتائجها على المجتمع (2: 109) حيث تم اختيار عينة البحث من لاعبات القوس والسهم ناشئات بعمر (14–17سنة) والبالغ عددهم (6) لاعبة وقد تم اجراء لتجانس لهم كما موضح في الجدول (1)

جدول (1)

يوضح تجانس عينة البحث في متغيرات (العمر، الوزن، الطول، طول الذراع (من الكتف للمرفق) وطول الذراع (من المرفق للرسغ)

المتغيرات	درجة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	الدلالة
العمر	سنة	16	16	0.85	0.701	اعتدالي
الوزن	كغم	55	55	3.13	0.221	اعتدالي
الطول	سم	160	160	6.53	0.581	اعتدالي
طول الذراع من الكتف للمرفق	سم	25.22	25	2.460	0.631	اعتدالي
طول الذراع من المرفق للرسغ	سم	26.18	26	2.65	0.244	اعتدالي

2 –3 الادوات المستخدمة في البحث

- المراجع العربية والاجنبية
- القياسات والاختبارات
- استمارة تسجيل متغيرات الطول والوزن والعمر
- برنامج كلينوفا (لقياس المدى الحركي)
- ساعة توقيت
- اقواس عدد (6) أقواس
- اسهم عدد (72) سهم لكل لاعبة (12) سهم

- اهداف ورقية
- جهاز امستشعر القوة لقياس القوة العضلية وحدة القياس تن / كغم

2 – 4 التجربة الاستطلاعية

لقد اجرت الباحثة التجربة الاستطلاعية الساعة العاشرة صباحا يوم الخميس المصادف 2019/10/22 بوجود فريق العمل المساعد على (2) من اللاعبات بالقوس والسهم

وكان الغرض منها

- معرفة الوقت المناسب للرمي لتنفيذ التمرينات
- مدى استعادة فريق العمل التعاون في تنفيذ اجراءات البحث
- معرفة المعوقات التي قد تواجه الباحثة اثناء التجربة الرئيسية

2 – 5 الاختبارات المستخدمة بالبحث

تعد الاختبارات الوسيلة التي تساعدنا على تقويم الاداء والمقارنة بين الاهداف والمستويات الموضوعة (1: 221) ان فكرة توضيح اهمية الاختبار لواضع الاختبار واقتناعه بتلك الاهمية ومدى حاجة المجتمع اليها امر مهم لنجاح سير الاختبار (6: 87) وقد تم اختيار الاختبارات التالية .

2 – 5 – 1 اختبار القوة العضلية (9: 102)

الغرض من الاختبار : قياس القوة العضلية لمفصل الكتف

طريقة القياس :- استخدام مستشعر القوة لقياس قوة العضلات العاملة على مفصل الكتف

2 – 5 -2 اختبار قياس المدى الحركي بوساطة برنامج الكينوفا بالأوضاع (11: 58)

- الغرض من الاختبار : تحديد وقياس الزوايا بالأوضاع / ثني / مد وكما يلي

1- رفع الذراع للأعلى للمستوى الذي يستطيع الوصول اليه : يتم التصوير من جانب الجسم .

2- رفع الذراع للخلف للمستوى الذي يستطيع الوصول اليه : يتم التصوير من جانب الجسم

2 – 5 – 3 اختبار انجاز الرمي بالقوس والسهم لمسافة 70م (5: 114)

- الغرض من الاختبار : قياس انجاز الرمي بالقوس والسهم لمسافة 70م

2 – 6 الاختبارات القبلية

قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث البالغة (6) لاعبات ناشئات بالقوس والسهم في يوم السبت المصادف 2019/11/2 الساعة العاشرة صباحا

2 –7 المنهج التدريبي المقترح

بعد الاطلاع على العديد من المصادر والمراجع العربية والاجنبية والدراسات السابقة الخاصة بالتدريب ويعد رأي مجموعة من الخبراء والمختصين لاختبار التمرينات المستخدمة بالمنهج التدريبي والتي تم تطبيقه علما المجموعة التجريبية للبحث وكما يلي:-

- تم بدأ المنهج التدريبي في يوم الاحد المصادف 2019/11/3 لغاية 2019/12/17 بواقع ستة اسابيع
- تضمن المنهج التدريبي 24 وحدة تدريبية بواقع اربع وحدات بالأسبوع
- مدة الوحدة التدريبية (60 – 90) دقيقة
- نفذ المنهج في فترة الاعداد الخاص
- راعت الباحثة ان تكون التمرينات المستخدمة مشابهة لمتطلبات الاداء اثناء المنافسة لغرض الاستفادة من تأثيرات هذه التمرينات لتحقيق الاستبانة المطلوبة
- قامت الباحثة بتنفيذ تمرينات (PNF) (التسهيلات العصبية العضلية) خلال الوحدات التدريبية بطريقة تكرار الانقباض Repeated contraction (Rc) حيث يكون عمل طريقة تكرار الانقباض (Rc) عن طريق قيام المدرب بتثبيت طرف اللاعبة بأقصى مدى يمكن ان يصل اليه عن طريق الانقباض الايزومتري ولعدد محدود من الثواني (7–15) ثانية وبعد ارتخاء العضلة لبرهة بسيطة من (2–3 ثواني) وعندما تشعر اللاعبة بانها قادرة على تحقيق ذلك يقوم المدرب بتحريك الطرف بمدى اوسع ويقاوم اللاعبة لكي يتحول الانقباض العضلي ثابت الى انقباض بالتقصير ولمدة (7–15 ثانية) ويعطي فترة راحة مناسبة قبل ان يكرر التمرين. وكذلك يمكن استخدام طريقة

التثبيت الارتخاء الا ان الانقباض هنا يكون ثابتا للعضلات المضادة ثم يتبعه فترة ارتخاء تقوم بعدها اللاعبة بتحريك الطرف ضد مقاومة خلال المدى الحركي الذي تحققه ومحاولة الوصول لمدى اوسع وتعتبر هذه الطريقة هي انسب الطرق استخداما في حالات تناقص المدى الحركي لأي مفصل لقصر العضلات على احد جانبيه

2 – 7 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق تمرينات (PNF) المعدة من قبل الباحثة تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الاربعاء 2019/12/18 الساعة العاشرة صباحا وتحت نفس الظروف التي تم بها اجراء الاختبارات القبلية

2 – 8 الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss) ومنها تم استخراج الاتي :

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- اختبار T لعينات المترابطة

3 – عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث

3 –1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبارات القوة والمرونة ودقة الرمي لعينة البحث

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) الجدولية والمعنية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القوة لعينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		الدلالة
		س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية	
اختبار القوة العضلية للامام	تن	8.13	1.43	11.1	1.050	3.43	2.57	معنوي

				7				
اختبار القوة العضلية للخلف	تن	7.22	1.09	8.79	1.11	2.98	2.57	معنوي

من خلال رقم (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوة العضلية حيث ظهرت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار القوة العضلية للأمام (3.43) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار القوة العضلية للخلف (2.98) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي

جدول رقم (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) الجدولية والمحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات المدى الحركي للأكتاف ودقة الرمي لعينة البحث

	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		الدلالة
			س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية	
1	المدى الحركي (الثني)	درجة	75.22	7.78	82.43	6.35	3.88	2.57	معنوي
2	المدى الحركي (المد)	درجة	30.31	2.91	35.76	4.81	4.75	2.57	معنوي
3	الانجاز	درجة	94.51	17.22	114.23	6.43	5.62	2.57	معنوي

من خلال الجدول رقم (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المدى الحركي للأكتاف والانجاز وظهرت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار المدى الحركي الثني (3.88) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57)

وهذا يعني ان الفرق معنوي فيما بلغت لاختبار المد (1.75) وهي اكبر من الجدولية (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي وبلغن قيمة (ت) المحسوبة للإنجاز (5.62) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57) وهذا يعنيان الفرق معنوي

مناقشة النتائج

من خلال الجدول (2 ، 3) نلاحظ الفروق معتدية في اختبارات القوة والمدى الحركي والانجاز لعينة البحث تعزو الباحثة ظهور الفروق المعتدية الى المنهج التدريبي المتبع باستخدام تمرينات (PNF) بطريقة تكرار الانقباض وطريقة التثبيت والارتخاء في تطوير عنصر القوة للعضلات المساعدة والعاملة في فعالية رمي القوس والسهم حيث ان طبيعة هذه الطريقة تعتمد على الاداء السلبي الذي يقوم به الزميل مع اللاعبين بشكل مركز على العضلات المهمة والخاصة لذا قامت الباحثة بزيادة مدة التكرارات على العضلات العاملة وخصوصا الضعيفة منها حيث ساهمت بتطويرها بشكل كبير من خلال التمارين المعدة والتي كان لها الاثر في تحسين القوة لتحقيق افضل انجاز في السباق (3: 98) .

كما واثرت التمرينات المعدة على المدى الحركي لمفصل الكتف حيث ان هذه التمرينات تعتمد على المرونة السلبية التي يقوم بها الزميل مع اللاعب حيث يشير محمد حسن علاوي " ان تطور صفة المرونة تأثر بنوع التمرينات والنشاط الحركي" (9: 105)

لذا من الافضل ان تعطي تمرينات المرونة (3-4) مرات بالأسبوع ويجب على الرياضي الاستمرار عليها حتى بعد حصوله على اعلى درجاتها لأنها صفة مكتسبة اكثر منها مرونة وعند الانقطاع عن تدربها لفترة معينة ويؤدي الى فقدانها (7: 88)

كما ان التدرج الصحيح للتمرينات الموضوعة والتكرارات المنتظمة واوقات الراحة ادت الى الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث واشار (مفتي ابراهيم حماد2010) ان الفاصل تحتاج دائما الى الحركة المستمرة كما تحتاج الى الحركة في مدى واسع حتى تحتفظ بمداها الحركي بشكل مناسب (10: 79)

وان التطور الحاصل في القوة والمرونة ادى الى التطور الحاصل في الانجاز

4 – الخاتمة:

ان لتمرينات الإطالة بأسلوب التسهيلات المستقبلات الحسية العصبية العضلية (PNF) اثر فعال في تطوير القوة العضلية العاملة لعيمة البحث، ولقد اثرت تمرينات الإطالة بأسلوب التسهيلات المستقبلات العصبية العضلية (PNF) في تحسين المدى الحركي ومرونة الاكتاف لعينة البحث، وكان للمنهج التدريبي والذي يتضمن تمرينات (PNF) الاثر الايجابي في تحسين انجاز رمي القوس والسهم لعينة البحث، في ضوء ما تقدم توصي الباحثة بما يلي ضرورة الاستمرار في اداء تمرينات (PNF) للحفاظ على قوة ومرونة المفاصل، وتطبيق تمرينات (PNF) على فعاليات رياضية اخرى، وعمل دراسة مقارنة بين تأثير تمرينات (PNF) بين فعاليات مختلفة

المصادر

- اكرم زكي حطايبه: المناهج المعاصرة في التربية الرياضية، ط1 ، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع،1997.
- حسين احمد وسوزان علي: مبادئ البحث في التربية الرياضية، الاسكندرية ، منشأة المعارف، 1999.
- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي: استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي ، بغداد مكتب النور ، 2010
- ذوقان عبيدات واخرون: البحث العلمي مفهومه واداته وأساليبه، عمان ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، 1988
- شذى علي: تمرينات خاصة لتطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوميكانيكية ودقة الرمي بالقوس والسهم للناشئات بعمر (14–17) سنة ، مجلة الرياضة المعاصرة ، بغداد ، 2011
- علي سلوم الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، ط1، بغداد،2004

- فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي : اتجاهات حديثة في تدريب (التحمل- الاطالة- القوة) ، بغداد دار الكتب والوثائق ، مكتبة النور، 2008
- كمال جميل الربضي : التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرون: عمان، دار وائل للنشر، 2004
- محمد حسين علاوي ومحمد نصر الدين: القياس في التربية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2000
- مفتى ابراهيم حماد: اللياقة البدنية للصحة والرياضة، ط1، القاهرة، دار الكتب الحديث، 2010
- هند علي ثابت: تأثير تمرينات بمقاومات واوزان مختلفة داخل الماء في تحسين المدى الحركي والقوة العضلية لمفصل الكاحل بعد الاصابة بالتواء ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد 2014.

ملحق رقم (1)

يبين تمرينات ال PNF