

تأثير تمرينات النقل الحركي في بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز رمي الرمح للاعبين

بشائر هاشم عبد الواحد

العراق. جامعة كربلاء. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

٢٠٢١/٤/١٢ تاريخ قبول النشر /

الملخص

إن أهمية البحث تكمن في تطوير النقل الحركي على أساس علمي صحيح لتطوير الانجاز برمي الرمح وتم اختيار عينة من ست لاعبين برمي الرمح من لاعبي منتخب محافظة بابل وقامت الباحثة بأعداد تمرينات بالنقل الحركي لمدة ٤ اسابيع ، ومن ثم تم اجراء الاختبارات القبلية وتم معالجة البيانات المستحصلة باستخدام الحقيقة الاحصائية spss وبعد جمع البيانات والنتائج البحثية تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية وهي اثرت التمرينات المستخدمة بالنقل الحركي بتطوير متغيرات الانطلاق والإنجاز للاعبى رمى الرمح عينة البحث وقد اوصت الباحثة بضرورة اعتماد المدربين على تمرينات النقل الحركي والأسس العلمية الميكانيكية بالتدريب الرياضي للاعبى رماة الرمح .

الكلمات المفتاحية: النقل الحركي ، المتغيرات الكينماتيكية ، رمي الرمح

The effect of motor transport exercises on some kinematic variables and the achievement of javelin throwing for players

Basheer Hashem Abdel Wahed

Iraq. Karbala University. College of Physical Education and Sports Sciences

Abstracts

The importance of the research lies in the development of motor transport on a correct scientific basis to develop the achievement by throwing the javelin. A sample of six javelin throwers was selected from the players of the Babylon Governorate team. The researcher prepared motor transport exercises for a period of 4 weeks, and then tribal tests were conducted and the data obtained were processed using Statistical bag spss and after collecting data and research results, the following conclusions were reached, which affected the exercises used in kinetic transport by developing the starting and achievement variables for javelin throwers, the research sample.

Keywords: kinetic transmission, kinematic variables, javelin throwing

١- المقدمة:

ان المعرفة بالتعلم والتدريب الرياضي والتعرف على اسسه ونظرياته من الامور المهمة التي تستوجب من المدرب التسلح بها ودراستها بدقة وموضوعية .

(نجاج مهدي ، اكرم صبحي ، ١٩٨٤ ، ص ٥)

وان النقل الحركي احد المفاهيم المهمة في التعلم والتدريب ، إذ تعطي للمتدرب معلومات اضافية تكميلية حول كيفية اتقان الواجب الحركي بانسيابية ومثالية من خلال استثمار القوة والسرعة الناتجة من حركة اوضاع الجسم خلا لـ الاداء المهاري في أثناء تعلم وتدريب المهارات الرياضية، إذ تدخل كأحد الاسس الهامة التي تعزز عملية التدريب وتطبيقاته من خلال التأكيد على الجوانب الايجابية وتلافي الخلل والضعف في الاداء الحركي مؤكدين في ذلك على تحقيق الشروط الميكانيكية المناسبة لذلك الاداء .

وان استخدام النقل الحركي للقوة والسرعة بشكلها الصحيح يكون دائماً حول تصحيح الاداء من الجانب الميكانيكي الذي تعد الباحثة الاكثر مساهمة في تحقيق الاداء الافضل وهذا ينطبق على تدريب الفعاليات الرياضية ولاسيما فعالية رمي الرمح احدى فعاليات العاب القوى الاكثر صعوبة من ناحية الاداء فهي تعتمد على الكثير من المتغيرات البايوميكانيكية بهدف تحقيق الاداء الامثل وتحسين الانجاز.

ويتحتم البحث وبشكل مستمر في الكشف عن هذه المتغيرات ودراستها نظرياً وعملياً لتشخيص الضعف في الاداء، وبالتالي اتاحة امكانية تطبيق الاداء الصحيح من خلال التأكيد عن اسباب الضعف ومحاولة معالجتها من خلال تطوير العوامل المساعدة في الاداء الفني وخاصة النقل الحركي للعضلات العاملة عن طريق مفاصل الجسم بالعمل على أسس علمية صحيحة لتكون المهارة اكتر فاعلية وبالتالي والوصول إلى مستوى متقدم في تنفيذ الفعالية وتحقيق اعلى مسافة نظراً للتطور الهائل في مستوى الاداء في فعاليات العاب القوى وفعالية رمي الرمح لتحقيق الانجاز والحفاظ على الارقام القياسية

ومن خلال متابعة الباحثة العملية الميدانية ومشاهدة بطولات العاب القوى للاعبين المنتخبات الوطنية ولاعبي المحافظات في فعالية رمي الرمح.

لاحظت الباحثة ان الكثير من اللاعبين يعتمد على نقل القوة والسرعة من الاطراف السفلية عبر الجزء ومن ثم للذراع الرامية وهذه الخطوات تعد العامل المهم في تحقيق الانجاز من خلال الحصول على محصلة قوة وسرعة عالية من ناتج جميع القوى المتولدة من اجزاء الجسم المشتركة بالأداء وكذلك السرعة التي يحصل عليها اللاعب من القسم التحضيري المتمثل بالركضة التقريبة والتي يستفيد منها الرامي في تحقيق افضل متغيرات لانطلاق الرمح ومن خلال ذلك ارتات الباحثة

دراسة اعداد تمرينات تطوير النقل الحركي والتعرف على تأثيرها في تطوير متغيرات الانطلاق وانجاز رمي الرمح للاعبين بألعاب القوى.

ويهدف البحث الى:

التعرف على تأثير التمرينات النقل الحركي في تطوير متغيرات الانطلاق وانجاز رمي الرمح للاعبين عينة البحث .

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجاري للمجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملايينه طبيعة مشكلة البحث .

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العدمية والمتمثلة بأربعة من لاعبي منتخب محافظة بابل برمي الرمح وهم يمثلون مجتمع البحث بالكامل

٣-٢ الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- رمح قانوني عدد ٤

- بار حديدي عدد ٤

- ساعة توقيت

- شريط قياس

- آلة تصوير فيديو نوع (National) عدد ١، المقابلات الشخصية.

٤- التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الجمعة ٢٠٢١/١/١٥ في تمام الساعة الرابعة عصراً لمعرفة إمكانية التصوير وملايينة الاختبار للعينة وتقديرها له مع تعريف فريق العمل المساعد بطبيعة الاختبارات المطلوبة .

٥- الاختبار القبلي:

اجري الاختبار القبلي يوم الأحد المصادف ٢٠٢١/١١٧ في تمام الساعة الرابعة عصراً في نادي المحاويل الرياضي وتم إجراء الاختبار القبلي والتصوير الفديوي القبلي ، إذ أعطي كل لاعب ثلاثة محاولات وتحسب افضلها.

٦- التصوير الفديوي:

استعملت الباحث آلتى تصوير نوع NATIONAL يابانية الصنع وتم وضع الكاميرا الأولى على الجانب الذراع الramy وعلى ارتفاع (١,٥٢ سم) وعلى بعد (٥م) من الرامي وبشكل عمودي على أداء اللاعب ، أما الثانية فقد كانت على ارتفاع ١,٦٥ م وعلى بعد (٦م) أمام جانب الذراع الramy للاعب وكان الهدف من تصوير الكاميرا الأولى لاستخراج متغيرات زاوية الذراع الramy ومتغيرات انطلاق الرمح (زاوية الانطلاق وارتفاع نقطة الانطلاق وسرعة الانطلاق) لها في النقل الحركي لأداء المرسل ، أما الهدف من تصوير الكاميرا الثانية فهو استخراج ميل الجذع وزاوية الكتف في الوضع الرئيسي.

٧- التمارين المستخدمة:

قامت الباحثة بأعداد تمارينات بالنقل الحركي للاعبين رماة الرمح وتم عرضها على الخبراء والمختصين * لمعرفة مدى مناسبة التمارين المختارة من قوة سريعة وسرعة حركية ومرنة في تطوير النقل الحركي ، وإضافاتهم ولأخذ بلاحظاتهم .

وcameت الباحثة باختيار التمارين التي لها علاقة بالنقل الحركي لأداء رمي الرمح ليتمربط هذه التمارين بالأداء الحركي وبعملية التدرب على النقل الحركي لها من جزء لأخر ، لتطوير القوة بسرعة الأداء ومرنته وبالتالي التوصل إلى أداء أفضل وباستخدام تمارين مقتنة من المصادر العلمية بالاعتماد على وزن الجسم وأدوات مساعدة بسيطة لتطويل نقل القوة والسرعة والحصول على إنجاز جيد للاعبين وقد نفذت مفردات التمارينات على مدى أربعة أسابيع وبواقع وحدتين تدريبية أسبوعية وبزمن ٤٠ دقيقة لزمن التمارينات في الوحدة التدريبية بدأ من يوم الثلاثاء المصادف ٢٠٢١/١٢٠ ولغاية الخميس ٢٠٢١/٢٢٧ ، تم العمل بنظام التدرب التكراري والتدريب الفتري المرتفع الشدہ بدأً من شدة ٦٧٠% ثم التدرج في الاسابيع الوسط والاخيرة من المنهاج التمارينات الى الشدة القصوية ٩٥-٩٠% وفي بعض التمارينات ١٠٠% وتكون التمارينات مرکزة في نقل السرعة والقوة بين اجزاء الجسم العاملة بمرنة ورشاقة عالية

٨- الاختبار البعدى:

* أ.د. حيدر فليح حسن ، أ.د. محمد نعمة حسن ، أ.د. مخلد محمد جاسم ، أ.د. علياء حسين دحام
م.د. فاهم عبد الواحد/مدرسی مادة العاب القوى في جامعة بابل كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تم إجراء الاختبار البعدي يوم الجمعة ٢٠٢١/٣/٥ في تمام الساعة الرابعة عصراً في ملعب نادي المحاويل الرياضي وحرص الباحث على أن يكون الاختبار تحت نفس ظروف إجراء الاختبار القبلي .

٩-٢ الوسائل الإحصائية: استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS) لاستخراج نتائج البحث

٣- عرض ومناقشة النتائج:

٣-١ عرض نتائج المتغيرات الميكانيكية لمرحلة قبل الرمي (القسم الرئيسي) للاختبارين ومتغيرات انطلاق الرمح في الاختبارين القبلي والبعدي ومناقشتها للاعبين عينة البحث جدول (١) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الدلالة لمتغيرات الميكانيكية لمتغيرات انطلاق الرمح في الاختبارين القبلي والبعدي

الدلالة	الدلالة	قيمة ت	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المعالجات الإحصائية	المتغيرات
			ع	س	ع	س		
معنوي	٠,٠٠٠	٩,٧١٨	١,٠٣٢	١٢,٢٦	١,٥٠	٦,٨١	زاوية ميل الجذع	١
معنوي	٠,٠٠٠	٤,٤٠	٢,٣٤	١٧,٩٣	٢,٢٢	١٤,١٩	معدل سرعة الرمح (كغم.م/ثا)	٢
معنوي	٠,٠٠٠	٤,٦٣	٣,٥٣	٣٧,٣٩	٥,١٨	٣٣,٤٣	زاوية انطلاق الرمح (درجة)	٣
معنوي	٠,٠٠٠	١٠,٣١	١,٥٤	١.٧٦	0.118	1.83	ارتفاع انطلاق الكرة (سم)	٤
معنوي	٠,٠٠٠	٦,٨٨	٢,٢٤	٢٤,٨	٢,٧٦	٢١,٦٣	المسافة الافقية للرمي (الإنجاز)	٥

معنوي عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) ودرجة حرية ٥

يبين الجدول (١) معنوية الفروق لمتغيرات انطلاق الرمح والانجاز بالرمح للاعبين وقد اظهرت النتائج معنوية الفروق ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على ان التمرينات حققت الهدف المطلوب منها اذ يبين الجدول وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في متغير زاوية ميل الجسم للخلف، وتعزو الباحثة سبب حصول هذه النتيجة إلى استخدام تمارين النقل الحركي وهذا ما يؤكّد أثر منهج التدريب بتمارين النقل الحركي في زيادة السرعة الزاوية لميل الجزء نتيجة للنقل الحركي جراء استخدام تمارين النقل الحركي ، وهذا لأن القيام بالنقل الحركي سوف يؤدي إلى تدرج حركة المفاصل نتيجة عملية الثني والمد لمفاصل الجسم بحركة انسيابية باتجاه الهدف أو الأداة ودون قطع للحركة بالتوقف الذي يحدث في زوايا العمل العضلي .

من خلال التأكيد على بقاء ميل الجسم للخلف ،وكذلك استخدام الحبل المطاط وعمل حركة الرمي ، والتأكيد على المرونة العالية للجزء والتي سهلت عملية فهم واستيعاب وادرارك ما مطلوب انجازه خلال التكرار للأداء والمعلومة التي اعطت للمتعلم فرصة التركيز على ان يلاحظ الاداء المهاري بشكل دقيق لتعديل ادائه وهذا ما اكده (بيتر 1996) : "مهما كانت الطريقة المستخدمة في تعليم المهارة فان التمرين وحدة ليس كافيا لأن يتعلم الطالب المهارة بطريقة صحيحة " .

(ج. ل. تومسون ، 1996 ، ص1٨)

كما حصل متغير معدل سرعة فرق معنوي بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يؤكّد أثر التمرينات للنقل الحركي في زيادة معدل سرعة انطلاق الرمح للنقل الحركي جراء استخدام التمرينات في تنفيذ رمي الرمح ، وذلك لأنهم استثمروا المتغيرات الميكانيكية التي عمل على زيادة في معدل سرعة الانطلاق وهو ما يؤكده (Opavsky) إن استغلال المتغيرات الميكانيكية بتوافق وانسيابية عالية (أي أداء النقل الحركي بشكل صحيح) سيجعل سرعة الانطلاق للأداء عالية (Opavsky 1988. p460)

كما ان سرعة انطلاق الرمح تعتمد على تحسين النواحي البدنية بشكل عام خاصة القوة الانفجارية بالإضافة لتحسين الاوضاع الميكانيكية في القسم التحضيري (وضع الجسم ، زاوية الميل ، حركة الجزء التوافقي السريعة) ، الامر الذي اعطى انسيابية عالية في الاداء والاقتصاد بزمن الرمي مع قلة فقدان بالسرعة المكتسبة (ان اطالة مسار الرمي او الدفع لللاده ما هو الا مجال لإمكانية استغلال قوة اللاعب لتوليد السرعة اللازمة لانطلاق الاداء)

(بسطويسي احمد ، 1997 ، ص425)

اما الفروق المعنوية لزاوية انطلاق الرمح فهي اثر التمرينات بالنقل الحركي والتي ساهمت في زيادة زاوية انطلاق الرمح وهو ما يؤكده (Savelsbergh) أن الطريق إلى الأداء الصحيح والناتج يقتضي أن يكون الرمي في المكان المناسب والوقت المناسب كي يستدعي القوة لدفع الاداء بالاتجاه الصحيح (Savelsbergh . 1994. p331)

كما تعزو الباحثة فرق معنوي لمتغير ارتفاع انطلاق الرمح . وهذا لأن القيام بالنقل الحركي سوف يؤدي إلى تدرج حركة المفاصل نتيجة عملية الثني والمد لمفاصل الجسم بحركة انسابية باتجاه الهدف أو الأداء ودون قطع للحركة بالتوقف الذي يحدث في زوايا العمل العضلي (وجيه محجوب (واخرون) ، ٢٠٠٠ ، ص ٩١)

وتعزو الباحثة سبب الحصول مسافة جيدة للاعبين عينة البحث الى ان جميع التمرينات التي استخدمت على افراد عينة البحث والتطورات التي حصلت على مراحل الاداء و المتغيرات الكينماتيكية التي تم دراستها و المصاحبة للأداء كانت تصب في خدمة الهدف الحركي من اداء رمي الرمح الا وهو الحصول على ابعد مسافة افقية وهذا يعني ان التطور الذي صاحب جميع المتغيرات اعطى مؤشر على زيادة كفاءة و تناسق العمل بين مفاصل الجسم والعضلات العاملة وبالتالي انتاج سرعة اكبر مما اعطى ذلك افضلية في نتائج المسافة الكلية (الإنجاز) لرمي الرمح وهذا ما تبتغيه الباحثة من دراسة .

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤- الاستنتاجات:

- ١- اثرت تمرينات النقل الحركي تأثيراً واضحاً في تطوير متغيرات الانطلاق للرمي واللاعب ، لعينة البحث .
- ٢- أظهرت تمرينات النقل الحركي المعدة تأثيراً واضحاً في زيادة المسافة الافقية للرمي وبالتالي تحقيق الانجاز لعينة البحث

٤- التوصيات:

- ١- اعداد برنامج تدريبي للنقل الحركي بمراعاة الفوارق والاختلافات في الجانب الفني والبدني والمستوى التدريبي لكل فرد من العينة..
- ٢- اعتماد المدربين الأسس والقوانين الميكانيكية للأجسام المقذوفة في رمي الرمح وتطبيقها من حيث سرعته وزاوية انطلاقه وارتفاع مستوى انطلاقه لتحقيق أفضل انجاز
- ٣- التأكيد على النقل الحركي الصحيح عند الأداء وتنبيهه ، ويفضل التدرب عليه من مراحل تدريب المبتدئين بعد مرحلة ثبات الأداء وليس قبلها لتجنب بناء خاطئ للمسار الحركي لا دائمه

المصادر

- بسطويسي احمد: سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم، تكنيك، تدريب، ط١، دار الفكر العربي، مدينة نصر، 1997.
- بيتر. ج. ل. تومسون: المدخل الى نظريات التدريب ، (ترجمة) مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، 1996.
- وجيه محجوب (واخرون): نظريات التعلم والتطور الحركي، بغداد، مطبعة وزارة التربية، 2000.
- نجاح مهدي ، اكرم صبحي : التعلم الحركي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة البصرة ، 1984.
- نزار الطالب ، كامل الويس : علم النفس الرياضي ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993.
- سمير مسلط : البايوميكانيك الرياضي ، ط ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999.
- سمير مسلط الهاشمي: الميكانيكا الحيوية، بغداد، دار الحكمة للطباعة، بغداد، 1991.
- طالب ناهي الخفاجي : فيزياء الرياضة البدنية، بغداد ، دار الحرية للطباعة ، ١٩٨٤
- Opavsky P. And others, Two types of soccer in science and football, London, E. AND FN. Spon press, 1988,
- Savelsbergh G. And Bootsma R ..IN International journal of sport psychology, perception action coupling in hitting and caching, NO 25, 1994

الملاحق

نموذج للتمرينات المعدة

الوقت الكلي للتمرينات (٤٠ دق.) ، من القسم الرئيسي والبالغ ٦٠ دق.
القفو للامام والخلف مع فتح الرجلين فتحة مناسبة ١٠ قفزات للامام و ١٠ قفزات للخلف مع التأكيد
على انسيابية الحركية وثبي الركبتين . (زمن التمرن ٣ دقائق التكرار ٣ راحة بين التكرارات ٣٠ ثانية)
عدد المجموعات ٢ راحة بين المجموعات ١ دقيقة الشدة ٦٥ %
من الوقوف فتحا تمارين التمطية لعضلات الفخذين. ٥ دقائق الشدة ٦٠ %
من الوقوف أداء تمارين السرعة الحركية بقتل الجذع للجانبين . ٥ دقائق الشدة ٦٥ %
أداء تمارين المرونة المتحركة للكتف والجذع . ٥ دقائق الشدة ٧٠ %
أداء تمارين المرونة المتحركة للركبتين والكافلين بدون البار الحديدي الشدة ٦٥ %. لمرة ٥ دقائق
أداء تمارين المرونة المتحركة للركبتين والكافلين بالبار الحديدي الشدة ٨٠ %. لمرة ٣ دقائق
أداء رمي الكرة الطيبة ١ كغم مع عمل ثني الركبتين وتقوس الجذع ورمي الكرة لأبعد مسافة افقية
ممكناً (١٠ تكرارات) (٣ مجموعات)(راحة بين التمرينات ٣٠ ثانية والراحة بين المجموعات ١ دق.)
أداء رمي الرمح مع تسريع مرجحة الذراع الرامية و الحرة . كل لاعب ١٠ رميات
أداء رمي الرمح مع التركيز على عمل القوس المشدود للظهر . كل لاعب ١٠ رميات
أداء رمي الرمح مع الثني في الركبتين ونقل الحركة للجذع . كل لاعب ١٠ رميات
أداء رمي الرمح مع نقل الحركة من الرجل الأمامية للخلفية من الوقوف. كل لاعب ١٠ رميات