جامعة الموصل

كلية التربية الرياضية

علاقة
المدى الحركي لمفاصل الجسم ببعض المتغيرات الكينماتيكية لمسار قضيب الثقل للجانبين في رفعة الخطف

معد مانع علاوي

رسالة ماجستير

تربية رياضية

بإشراف

أ. م. د. ليث إسماعيل العبيدي

١٤٢٩ هـ

٢٠٠٨ م

ملخص الرسالة

(علاقة المدى الحركي لمفاصل الجسم ببعض المتغيرات الكينماتيكية لمسار قضيب للثقل للجانبين في رفعةالخطف)

الباحث	المشرف
معد مانع علاوي	أ.م.د.ليث اسماعيل العبيدي
١٤٢٩هـ	٢٠٠٨م

يعد عنصر المرونة من العناصر المهمة والضرورية لجسم الرباع فضلا عن القوة والسرعة وغيرها من مكونات اللياقة البدنية ،وهو عامل مؤثر في شكل المسار الحركي للثقل فجاء اختيار الباحث لهذا الموضوع لاستكشاف التغيرات في المسار الحركي لقضيب الثقل التي تحدثها المرونة ومايملكه الرباع من قابلية حركية في مفاصل جسمه.

تتحدد مشكلة البحث بالتأثيرات التي تحدثها مرونة مفاصل جسم الرباع على بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في رفعة الخطف .والتي تؤدي في معظم الأحيان الى فشل الرفعة نتيجة لنقص او زيادة في هذا العنصر.

هدف البحث الى مايأتي :-

- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية (ارتفاعات،انحرافات،سرع،أزمنة،مسافات) لقضيب الثقل من كلا الجانبين الأيمن والأيسر في رفعة الخطف.
- التعرف على قيم مرونة مفاصل جسم الرباعين للجانبين الأيمن والأيسر.
- التعرف على العلاقة بين مرونة مفاصل جسم الرباع وبعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي لقضيب الثقل من الجانبين الأيمن والأيسر في رفعة الخطف.
- التعرف على شكل المسار الحركي بين الجانبين الأيمن والأيسر في رفعة الخطف.

وافترض الباحث ما يأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل بين الجانبين الايمن والايسر في رفعة الخطف.

- وجود ارتباط معنوي بين مرونة بعض مفاصل جسم الرباعين وبعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي لقضيب الثقل في رفعة الخطف

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيم مرونة مفاصل الجسم بين الجانبين الأيمن والايسر.

وتكونت مجالات البحث مما ياتي :-

- **المجال البشري** : رافعوا الاثقال المتقدمون في محافظة نينوى.
- **المجال الزماني** : ٨-٩-٢٠٠٧ لغاية ١-٦-٢٠٠٨
- **المجال المكاني** :. قاعة رفع الأثقال في ملعب جامعة الموصل

واستعرض الباحث بعض ادبيات رفع الأثقال وبعض البحوث المشابهة واستخدم المنهج الوصفي لملاءمته طبيعة البحث ، وتكونت عينة البحث من (٦) ستة رباعين من فئة المتقدمين.

استخدم الباحث الملاحظة العلمية التقنية من خلال التصوير الفيديوى بثلاث آلالات تصوير وضعت على مسافة (٨) ثمانية أمتار عن الجانبين الأيمن و الأيسر و (٦) ستة امتار من الأمام وكان ارتفاع العدسة متراً واحداً عن سطح الطبلة.

تم أخذ قياسات الطول والكتلة لكل رباع وبعد إجراء الإحماء العام والخاص تم اجراء اختبارات المرونة للعينة بعد ذلك تم منح ثلاث محاولات لكل رباع حسب القانون الدولي لرفع الأثقال وتم تحليل أفضل محاولة ناجحة والتي تمثل بحدود ٩٠-١٠٠ % من أقصى انجاز للرباع تقريباً مع مراعاة فترات الراحة الكافية بين المحاولات حسبما نص عليه القانون الدولي لرفع الأثقال.

تم قياس زوايا مفاصل الجسم وإيجاد قيمتها بوساطة جهاز الحاسوب الآلي باستخدام برنامج (Auto cad) الهندسي .

تم تحديد المتغيرات (الكينماتيكية) للثقل في رفعة الخطف عن طريق تحليل محتوى الدراسات السابقة والدراسات النظرية المتعلقة بالمسار الحركي للثقل لرفعة الخطف والتي شملت الانحرافات والارتفاعات والسرع والأزمنة والمسافات.

تم اختيار المتغيرات البايوكينماتيكية لجسم الرباع والمتمثلة بمفاصل الجسم والاختبار الخاص بكل مفصل بأخذ آراء الخبراء وذوي الاختصاص.

تم استخدام برامج حاسوبية لتحليل البيانات منها : I filme ,word, Adobe image ready(v8) Adobe photo shop(v8) and Excel.

I

وعولجت البيانات إحصائيا باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للعينات المرتبطة ومعامل الارتباط البسيط.

واستنتج الباحث مايأتي :

١- وجود اختلافات في قيم (الانحرافات، الارتفاعات، المسافات الحقيقية، الأزمنة، السرع) للثقل في رفعة الخطف بين الجهتين اليمنى واليسرى.

٢- وجود اختلافات كبيرة في المدى الحركي لمفاصل الجسم بين الجهتين اليمنى واليسرى.

٣- وجود اختلاف في شكل المسار الحركي لقضيب الثقل بين الجهتين اليمنى واليسرى.

٤- وجود ارتباطات معنوية سالبة وموجبة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل ومرونة بعض مفاصل الجسم.

وأوصى الباحث مايأتي:-

١- التاكيد على تنمية وتطوير عنصر المرونة لدى الرباعين بشكل متساوٍ لكلا الجانبين ولجميع مفاصل الجسم وذلك لتأثيره على شكل المسار الحركي لقضيب الثقل وكذلك لما له علاقة في تطوير عنصر القوة العضلية .

٢- اجراء دراسة مشابهة يتم من خلالهاالتعرف على تاثير عنصر القوة العضلية للرباعين على المسار الحركي للثقل من الجهتين اليمنى واليسرى.

٣- اجراء دراسة مشابهة على الرفعة الثانية (قسم الرفع الى الصدر ثم النتر).

٤- اجراء مقارنة بين رفعة الخطف وقسم الرفع الى الصدر ومعرفة أيهما أكثر تأثرا بعنصر المرونة.

University of Mosul
College of Sports Education

The Relationship Between the Motoriecal Ability of Body Joints and Some Kinematic Variables for the Trajectory of the bar from tow sides during the Snatch Lift

By

Ma'ad Man'i Alawi

Master Degree Thesis

Sports Education

Supervisor

Assist. Proff. Dr. Layth Ismael Al Ubaidy

2008 A.D 1429 A.H

Abstract

The Relationship Between the Motoriecal Ability of Body Joints and Some Kinematic Variables for the Trajectory of the bar from tow sides during the Snatch Lift

Researcher **Supervisor**

Ma'ad Man'i Alawi **Assist. Proff. Dr. Layth Ismael Al Ubaidy**

1429 A.H **2008 A.D**

Flexibility is considered one of the most important and necessary elements for the body of weight lifter besides strength, speed and other elements of fitness and it is an effecting factor in the shape of dynamic movement of the weight. Thus, the researcher chose this subject to expound the variables in Trajectory of the bar stemming from flexibility and the motor capability of the weight lifter in his joints.

The problem of the study is defined by the effect of joint flexibility on some kinematic variables of the Trajectory of the bar during the snatch, Most of the times it leads to failure because of an increase or decrease in this factor.

The aim of the study :

- Expounding the values of some kinematic variables (heights, deviations, speeds, times, and distances) ,for the weight bar from both the right and lift sides in the snatch lift.
- Expounding the values of flexibility in joints of weight lifters from both the left and right sides.
- Expounding relationship between the flexibility of body joints and some kinematic variables for the dynamic movement of weight form the left and right sides during the snatch lift.
- Expounding the shape of movement of the bar between the left and right sides during the snatch lift.

The researcher hypothised the following:

- Significant differences exist among some kinematic variables for the dynamic movement of weight form the left and right sides during the snatch lift.
- A significant correlation exists between the flexibility of some body joints and some kinematic variables for the dynamic movement of weight during the snatch lift.
- Significant differences in values of flexibility in joints of weight lifters between the left and right sides.

The study fields included:

- The human field: advance weight lifter in Mosul.
- Time 8 /9/ 2007 – 1/6/2008
- Setting : the weight lift hall in the Mosul university stadium

The researcher reviewed some of the literature concerning the subject and used the descriptive method appropriate for the study. The study sample consisted of (6) weight lifters from the advanced category.

The researcher used scientific observation via a video capture device using three cameras located at (8m)) from the left and the right, and the third was (6m) in front of the performer .while the height of the camera was one meter from the baseline. The measures of height and mass were carried out for every performer and after warming up; the flexibility test was conducted using three trails for each lifter according to the international regulations. The best attempt was considered the trail in which (90-100%) of the highest score of the lifter was achieved to take care inorder to gave the lifter a rest period between trails according to international regulations for weight lifting .

The joint angles were measured by using AutoCAD software , and the kinematic variables were analyzed from previous studies and the theoretical study of weight movement in the snatch including

(heights, deviations, speeds , times , and distances). The bio-kinematic variables for the body of the weight lifter represented by the joints and the test for each joint were conducted relaying on the opinion of experts. Data were analyzed using the following software (I.film , Word , Adobe image ready V8., Adobe Photoshop V8 and excel), and statistically the data were analyzed using the arithmetic mean , standard deviation , t-test for the correlated samples and simple correlation coefficient .

The researcher concluded the following:

1) Significant differences exist in the values of some kinematic variables (heights, deviations, speeds, times, and real distances) for the weight bar from both the right and lift sides in the snatch lift.
2) Significant differences exist in the range of movement in body joints between the left and right sides.
3) The difference exists in the shape of movement of the bar between the left and right sides.
4) Negative Significant and positive correlations exist between some kinematic variables and the flexibility of some of the body joints.

The researcher recommended the following:

1- Emphasize on developing the element of flexibility for weight lifters equally for both sides and all body joints as it has an impact on the movement of the weight bar, and as it develops the element of muscle strength.

2- Conducting similar studies to expound the impact of muscle strength of the weight lifter on the dynamic movement of the weight from both sides.

3- Conducting similar studies for the second type of lift (clean and jerk).

4- Comparing between the snatch and clean and jerk expound , which one of them is most effected by the element of flexibility.