



**جامعة الموصل**  
**كلية التربية الأساسية**

**دراسة تحليلية ميكانيكية ثلاثية الأبعاد في خطوة الركض  
السريع (100 م) بين الرجل المسيطرة والأقل سيطرة**

**محمود عمار سالم الحبيب**

**رسالة ماجستير**  
**( التربية الرياضية / العلوم الرياضية )**

**بإشراف**  
**الاستاذ المساعد الدكتور**  
**ثائر غانم حمدون ملا علو**

## الملخص باللغة العربية

دراسة مقارنة تحليلية ميكانيكية ثلاثية الابعاد في خطوة الركض السريع (100 م) بين الرجل المسيطرة والأقل سيطرة

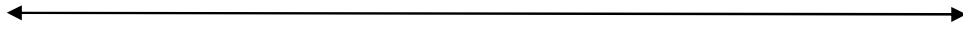
المشرف

الباحث

أ.م. د ثائر غانم حمدون ملا علو

محمود عمار سالم الحبيب

1434 هـ - 2014 م



يختلف الانسان بطبيعته الحركية بين نصفه الايمن والايسر من الجسم إذ يكون لديه نصف مسيطر عليه اكبر مقارنة مع النصف الاخر ويسمى النصف الاكثر استخداما بالنصف المسيطر والاقل استخداما بالنصف غير المسيطر.

مشكلة البحث : تتلخص مشكلة البحث بالإجابة على التساؤلات الآتية من ناحية الرجل المسيطرة والأقل سيطرة هل القوة متساوية بين الرجلين وهل المرونة متساوية بين الرجلين وهل الكتل العضلية متساوية بين الرجلين وهل نسب الشحوم متساوية بين الرجلين وهل المتغيرات البايوكينماتيكية متشابهة لحد ما بين الرجلين ؟.

اهداف البحث : التعرف على بعض المتغيرات الميكانيكية من الناحية نفسها المسيطرة والأقل سيطرة في خطوة الركض السريع, والتعرف على الفروق بين المتغيرات البايوكينماتيكية في خطوة الركض السريع, والتعرف على بعض المكونات الجسمية, والتعرف على الفروق بين المكونات الجسمية للرجل المسيطرة والأقل سيطرة .

اجراءات البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المقارن لملاءمته وطبيعة مشكلة البحث وتم اختيار عينة البحث بصورة عمدية التي تكونت من لاعبي منتخب محافظة نينوى لعدو 100 متر وذلك للحصول على نتائج تخدم أهداف البحث وتم قياس الطول والكتلة, والاستبيان والاختبارات والملاحظة العلمية التقنية : من خلال التصوير الرقمي باستخدام آلتني

## **Abstract**

### **Three dimensional, mechanical, analytical study for fast run (100 m) between the controlling foot and At least controlling**

**Researcher**

**Mahmmod Ammar Salim Al-Habeeb  
Alo**

**Asst. Prof. Dr**

**Thair Ghanim Hamdoon Mala-**

Kinetic nature of human differs between the both right and left half of the body where he has more controlled half than the another half , and the most used half is called the controlling half and the less used is called non-controlling , in which the research problem is summarized in answering the following questions on the hand of controlling and non-controlling , whereas , Is the strength equal between the two legs , or Is the flexibility equal between the two legs , Are the muscle mass equal between the two legs , Is the fats percentage equal between the two legs , Are the biochenmatic variables similar to some extend ?

The research aims to identify some mechanic variables from the controlling leg and non-controlling leg for the fast run step , and to identify the differences between the biochenmatic variables for the fast run step , to identify some physical components and to identify some differences between the physical components for controlling and non-controlling leg.

The research has used the descriptive approach with comparative style because it's suitable for the nature of the research , a sample has been chosen purposely which consist of some players from Nineveh city to run 100 m to get results serve the aims of the research , the higt and mass were measured , as for the survey , tests and technical , scientific observation : through the digital filming by using two Cameras (CASIO Digital Camera Ex-S1 ) with speed of (300 frame/second ) and the technical analysis for the

B

frames : special scientific software has been used to analysis digital chips and to get the biochmamic variables of the research

The research has found out many biochenmtic variables horizontal distance (X) vertical distance (Y) leg distance ( deviant ) (Z) and path of body mass gravity center during the performance of the fast run step . Reliance angle , quitting angle , linear speed , Angle surroundings ... etc )

The statistical process has been used ( Mean (X) and the Standard deviation (Sd), test (t-test ) for the relevant samples by using statistical pack ( spss 13.0 ) .

The conclusion that the increasing of muscle mass and the increasing of muscular percentage in the right leg affected clearly in real length distance of the step (outcome ) and the horizontal displacement for the axis (x) in comparing with the left leg . so the reduction of fats percentage in the right foot affected clearly in the length step displacement (outcome ) and the horizontal distance for the axis (X) in comparing with the left leg , and the raise of body mass gravity center in the right step , it's horizontal displacement was higher than the left .

The researcher recommended the necessity of making the tests for the players to know the fats percentage in each legs and to equal the percentages for both legs . Make researches of comparing legs among many different activities with the necessity of fast run steps within the activities .

**University of Mosul  
College of basic Education**



**Three dimensional mechanical analytical study  
for fast run (100 m) between the controlling  
foot and At least controlling**

**A Theses Submitted By**

**Mahmmood Ammar Salim Al-Habeeb**

**A Master thesis**

**Sport Education / Sport Sciences**

**Supervised by**

**Asst. Prof. Dr.**

**Thair Ghanim Hamdoon Mala-Alo**

---

**2014 A.D.**

**1435 A.H.**