

# ملخصات البحث

أولاً : ملخص البحث باللغة العربية .

ثانياً : ملخص البحث باللغة الإنجليزية



جامعة طنطا  
كلية التربية الرياضية  
قسم علوم الحركة الرياضية

# " مقارنة بعض المؤشرات البيوميكانيكية للارتقاء من أماكن محددة وغير محددة فى الوثب الطويل "

بحث مقدم من

**نجلاء محمد السعودى حسن الشناوى**

أخصائى رياضى رعاية الشباب – جامعة طنطا

ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى التربية الرياضية

إشراف

**أ. د / محمد جابر بريقع**

أستاذ الميكانيكا الحيوية ورئيس قسم علوم الحركة

الرياضية – كلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

**أ. د / طارق عز الدين أحمد**

أستاذ مسابقات الميدان والمضمار ووكيل الكلية

لشئون التعليم والطلاب - كلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

**أ.م.د / ميرفت أحمد كمال**

أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة الرياضية -

كلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

١٤٢٥ هـ - ٢٠٠٤ م

## مقدمة :

إن تقدم المستويات الرياضية وخاصة في مسابقات الميدان والمضمار هو نتاج لمجهودات علمية مقننة فمنذ أن دخلت العلوم الحديثة لخدمة الإنسان في المجال الرياضي ، ظهر الأثر واضحاً في تحقيق اقتصاد أفضل في المجهود البدني والأداء المهاري وهناك كثير من العوامل التي تسهم في هذا التقدم ، والتي يرجع أهمها الى كفاية كثير من المدربين واللاعبين لتحسين طرق تدريب الأداء ، والتي يتعين على أغلب المساهمين والعاملين في مجال التدريب أن يلتزموا بها ، حتى يتمكنوا من مواكبة الإنجازات الحديثة المرتبطة بالمجال الرياضي ، ومن أهم هذه العوامل أيضاً ظهور طائفة عالية الثقافة الرياضية من المدربين الذين يستطيعون توظيف نتائج البحوث الحديثة في التدريب ، ومن ثم الاستخدام الأمثل للوسائل التكنولوجية المتطورة في العملية التدريبية، بما يساهم بشكل فعال في تحسين الأداء المهاري .

ومسابقات ألعاب القوى من الأنشطة الرياضية التي تتطلب مواصفات وقدرات واستعدادات خاصة لدى اللاعبين ومنها مسابقة الوثب الطويل والتي شهدت تطوراً واضحاً وملحوظاً في الآونة الأخيرة سواء في أرقامنا القياسية أو في قدرة الواصلين على النهوض بالمستوى الرقمي أو المستوى الفني بطريقة الأداء في البطولات العالمية ، مما يجعل كثير من المدربين يهتمون بدرجة كبيرة بتطبيق قوانين الميكانيكا الحيوية على الأداء الحركي بطريقة تضمن حسن استغلال القدرات البشرية وتحقيق أعلى درجات الإنجاز ونتيجة ذلك ظهرت الأبحاث العلمية للميكانيكا الحيوية لتحليل ودراسة الأداء الحركي للوثب الطويل ، من خلال الناحية الفنية وذلك للارتقاء بحركة الواصلين تمهيداً للوصول لأفضل النتائج ، كما أن التحليل الميكانيكي للأداء الفني يعد الوسيلة التي يمكن عن طريقها دراسة الأداء المهاري للتعرف على العناصر الأساسية المكونة للأداء حيث نبحت هذه العناصر الأولية كل على حدة تحقيقاً لفهم أعمق للأداء المهاري مما يساعد على تحسين وتطوير الأداء الفني .

## مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحثة العلمية والعملية كباحثة ولاعبة وثب طويل سابقاً قد لاحظت استخدام بعض المدربين التنوع في أماكن الارتقاء عند التعليم والتدريب على أداء مهارة الوثب الطويل ، فمنهم من يستخدم أداء مهارة الوثب الطويل عن طريق تحديد مكان الارتقاء باستخدام لوحة قانونية ومنهم من يحدده باستخدام لوحة عريضة ومنهم من يستخدم الارتقاء بدون لوحة هذا مما دفع الباحثة لإجراء هذه الدراسة وهي مقارنة بعض المؤشرات البيوميكانيكية للارتقاء من أماكن محددة وغير محددة في الوثب الطويل بهدف الوقوف على أفضل الأساليب التي يمكن أن يستخدمها المدربون عند تعليم وتدريب مهارة الوثب الطويل للاعبين تحت ١٤ سنة .

## هدف البحث :

يهدف هذا البحث الى :

" مقارنة بعض المؤشرات البيوميكانيكية للارتقاء من أماكن محددة وغير محددة فى الوثب الطويل " .

وذلك من خلال الأغراض التالية :

- التعرف على الفروق فى بعض المؤشرات البيوكينماتيكية للارتقاء باستخدام اللوحة القانونية واللوحة العريضة وبدون لوحة .
- التعرف على الفروق فى مسافة الوثب الطويل ( المستوى الرقىمى ) باستخدام اللوحة القانونية واللوحة العريضة وبدون لوحة .

## تساؤلات البحث :

- ١- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى بعض المؤشرات البيوكينماتيكية بين الارتقاء باستخدام كل من اللوحة القانونية واللوحة العريضة وبدون لوحة عند أداء مهارة الوثب الطويل ؟
- ٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى مسافة الوثب الطويل ( المستوى الرقىمى ) بين الارتقاء باستخدام كل من اللوحة القانونية واللوحة العريضة وبدون استخدام لوحة عند أداء مهارة الوثب الطويل ؟

## \* إجراءات البحث :

منهج البحث :

تم استخدام المنهج التجريبي بطريقة القياسات المتكررة على عينة واحدة .

عينة البحث :

تكونت عينة البحث من ( ١٢ ) لاعب من أندية ( نادى الزمالك - نادى طنطا الرياضى - مركز الموهوبين بمحافظة الغربية .

وقد اشتمل البحث على :

- دراستين استطلاعتين .
- الدراسة الأساسية .

## الاستنتاجات :

فى حدود عينة البحث وإجراءاته وما تم التوصل إليه من نتائج أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى بعض المؤشرات البيوميكانيكا للسرعات والعجلات والمسافات الأفقية والرأسية على المحور ( س ) ، ( ص ) بين الارتقاء باستخدام اللوحة القانونية والارتقاء باستخدام اللوحة العريضة عند أداء مهارة الوثب الطويل لصالح اللوحة العريضة .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى بعض المؤشرات البيوميكانيكية للسرعات والعجلات والمسافات الأفقية والرأسية على المحور ( س ) ، ( ص ) بين الارتقاء باستخدام اللوحة العريضة والارتقاء بدون استخدام لوحة عند أداء مهارة الوثب الطويل لصالح بدون استخدام لوحة .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى بعض المؤشرات البيوميكانيكية للسرعات والعجلات والمسافات الأفقية والرأسية على المحور ( س ) ، ( ص ) بين الارتقاء باستخدام اللوحة القانونية والارتقاء بدون استخدام لوحة عند أداء مهارة الوثب الطويل لصالح بدون استخدام لوحة .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى مسافة الوثب الطويل ( المستوى الرقى ) لصالح الارتقاء بدون لوحة بدرجة تفوق اللوحة القانونية ، كما يوجد تفوق فى مسافة الوثب الطويل ( المستوى الرقى ) باستخدام الارتقاء بلوحة عريضة عنه فى استخدام اللوحة القانونية .

## المتغيرات غير المعنوية فى البحث :

يتضح من جدول ( ٤ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى على المحور الرأسى ( ص ) خلال لحظات ومراحل الأداء فى الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد ان هناك متغيرات غير معنوية وهى ( التغير لحظة ترك اللوحة - التغير لحظة الهبوط - خلال مرحلة الارتقاء - خلال مرحلة الطيران - خلال مرحلة الهبوط - خلال أداء الوثبة ) .

كما يتضح من جدول ( ٥ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى على المحور الأفقى ( س ) خلال لحظات ومراحل الأداء فى الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد أن هناك متغيرات غير معنوية وهى ( التغير لحظة بداية الارتكاز - التغير لحظة الهبوط - المسافة المقطوعة على المحور خلال مرحلة الطيران الموجب - المسافة المقطوعة على المحور خلال أداء الوثبة ) .

يتضح من جدول ( ٦ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى للزمن ( ت ) خلال لحظات ومراحل الأداء في الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد أن هناك متغيرات غير معنوية وهي ( التغير لحظة بداية الارتكاز - التغير لحظة الهبوط - خلال مرحلة الطيران الموجب - مرحلة الهبوط - أداء الوثبة ) .

يتضح من جدول رقم ( ٧ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى للسرعة على المحور الرأسى ( ص ) خلال لحظات ومراحل الأداء في الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد أن هناك متغيرات غير معنوية وهي ( التغير لحظة ترك اللوحة - التغير لحظة الهبوط - خلال مرحلة الارتقاء - خلال مرحلة الطيران - خلال أداء الوثبة ) .

يتضح من جدول ( ٨ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى للسرعة على المحور الأفقى ( س ) خلال لحظات ومراحل الأداء في الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد أن هناك متغيرات غير معنوية وهي ( لحظة بداية الارتكاز - التغير لحظة الهبوط - خلال مرحلة الارتقاء - خلال أداء الوثبة ) .

يتضح من جدول ( ٩ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى لعجلة الحركة على المحور الرأسى ( ص ) خلال لحظات ومراحل الأداء في الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد أن هناك متغيرات غير معنوية وهي ( لحظة ترك اللوحة - التغير لحظة الهبوط - خلال مرحلة الارتقاء - خلال مرحلة الطيران - مرحلة الهبوط - خلال أداء الوثبة ) .

يتضح من جدول ( ١٠ ) والخاص بتحليل التباين للتغير اللحظى لعجلة الحركة على المحور الأفقى ( س ) خلال لحظات ومراحل الأداء في الوثب الطويل باستخدام لوحات مختلفة الأبعاد أن هناك متغيرات غير معنوية وهي : ( لحظة بداية الارتكاز - التغير لحظة الهبوط - خلال مرحلة الارتقاء - مرحلة الهبوط - خلال أداء الوثبة ) .

يتضح من جدول ( ١١ ) والخاص بتحليل التباين للقياسات المتكررة لزوايا الانطلاق بين لوح الارتقاء مختلفة الأبعاد أن زاوية الانطلاق غير معنوية .

كذلك يتضح من جدول ( ١٢ ) والخاص بتحليل التباين للقياسات المتكررة لزوايا الطيران بين لوح الارتقاء مختلفة الأبعاد أن زاوية الطيران غير معنوية .

## التوصيات :

١- يجب عند التعليم والتدريب على مهارة الوثب الطويل للاعبين تحت ١٤ سنة البدء فى المرحلة الأولى باستخدام الارتقاء بدون استخدام لوحة ارتقاء ( عدم تحديد مكان للارتقاء ) ثم يتم تطوير الأداء باستخدام اللوحة العريضة ثم عند إتقان الأداء يتم استخدام اللوحة القانونية لما له من تأثير ايجابي على تحسين وتطوير المؤشرات الميكانيكية المؤثرة فى مسافة الوثب الطويل .

٢- إجراء بحوث ودراسات مشابهة تهدف لمقارنة بعض المؤشرات البيوميكانيكية للارتقاء من أماكن مختلفة فى الوثب الطويل .

**Tanta University**  
**Faculty of physical Education**  
**Physical sport biomechanical Dep**



**Summery in English of a thesis**

**"Comparing some biomechanical signs to  
develop the take-off from defined and  
undefined places in the long jump"**

**By**

**Naglaa Mohamed El Seody**

**WITHIN THE REQUIREMENT OF ACHIEVING**

**For the requirements of Obtaining the PH.D in Physical Education**

**Supervision**

**Dr. Mohamed Gaber Brekaa**

Professor of Biomechanics, Head of  
Sport Kinesiology Dept, Faculty  
of Physical Education  
Tanta University

**Dr. Tarek Ezz El-Deen Ahmed**

Professor of Athleticism, The Faculty  
of Physical Education for Education  
& Students Affairs Faculty of  
Physical Education  
Tanta university

**Dr. Mervat Ahmed Kamal**

Lecturer of Physical sport  
biomechanical Dep. Faculty of  
physical education  
Tanta university

**1425 A.H - 2004 A.D**

## **Introduction:**

Sports levels' developments especially in track and field competitions are resulted from scientific efforts . since modern science has been devoted to serve humanity in sports field many effects have appeared obviously in achieving better economizing in physical and skills efforts. There is a number of elements that contributed in this development which is a result of struggling from many coaches and players to develop ways for training performance. most workers and contributors in training field will have to keep to them in order to be able to cope up with the modern achievements associated with sport field. Also, one important element is the appearance of highly sport cultured who are able to apply modern researches results and the typical using of modern technology means in training. That will contribute positively in developing skill performance.

Athletics is on of the sport activities that requires especial abilities qualifications and preparations from the players. The long jump is one of the events that has witnessed an obvious and remarkable development recently, even in its numerical levels or in the players ability to develop the numerical or technical world competitions performance. That makes many coaches interested in applying biomechanical lows in physical performance in ways that guarantee the best use of the human abilities and achieving the highest degrees. As a result, many biomechanical researches have appeared analyzing and studying technical and physical performance to develop the player performance in order to achieve the best results. Technical performance analyzing is that best mean through which we can study technical performance to find out the basic elements that form the performance. We com study each of these elements to reach a deeper understanding for performance which will help in developing technical performance

## **The Problem:**

From the researcher's practical and scientific experience as a previous long jump player and a researcher. She could notice that coaches are using a verity of taking off positions when training long jump. Some coaches use a legal take off plate to define the taking off position while some others define it using a cross plate, while others train taking off without a plate.

That encouraged the researcher to do this study which is (A comparison within some biomechanical signs for taking off from some defined and undefined plates in teaching and training the long jump for players under 14 years.)

### **Aims of the research:**

**The research aims at:**

**( Comparing some biomechanical signs to develop taking of from defined and un- defined place in long jump )**

Through the following objects:

- 1- Finding out the taking off biomechanical differences using legal plate, a cross plate and without a plate.
- 2- Finding out the long jump biomechanical differences using legal plate, a cross plate, without a plate
- 3- Finding out static telltale differences in the long jump (numerical level) using legal plate, a cross plate, without a plate.

### **Enquires of the research:**

- 1-Are there static telltale differences within the take-off using legal plate or using a cross plate in long jump?
- 2-Are there static telltale differences in the take-off biomechanical signs using a legal plate and the take-off without a plate in long jump?
- 3-Are there static telltale differences in the take-off biomechanical signs using a cross plate and taking off without a plate in long jump?
- 4-Are there static telltale differences in the long jump competition numerical level using legal plate, a cross plate and without a plate when performing long jump?

### **Research procedures**

#### **Research course.**

The researcher has used the experimental course with repeated measurements on one sample .

#### **Research sample.**

The research sample consisted of (nine) players form (El Zamalek – Tanta – Talented center Cairo Governorate).

#### **The research involved.**

- Two exploratory studies.
- Basic study.

## **Extractions and Recommendations.**

### **1-Extractions:**

From the research sample and its procedures also what have been reached. We were able to extract the following:

1- There static telltale differences in some biomechanical signs (velocities, accelerations , horizontal and vertical distance on (x) , (y) ) between the take-off using a legal plate and the take off using a cross plate when performing long jump for the cross plate.

2- There are static telltale differences is some biomechanical signs in (velocities, accelerations, horizontal and vertical distance on (x) , (y)) between the take-off using a cross plate and the take-off without a plate when performing long jump for the take-off without a plate.

3- There are static telltale differences in some biomechanical signs in (velocities, accelerations , horizontal and vertical distance on (x) , (y) ) between the take-off using a legal plate and the take-off without a plate when performing long jump for the take-off with-out plates.

4- There are static telltale differences in the long jump (numerical) for the take-off without a plat than the take-off using a legal plate. Also, there are superiority in the long jump distance (numerical level) for using a cross plate than using a legal plate.

### **2-Recommendations:**

1- When training and teaching long jump for players under 14 years. Coaches should start at the primary stage using the take-off without a plate, (also don't define a take-off place) then develop performance using a cross plate then using a legal plate. As, this has a positive effect on developing biomechanical signs that affect the long jump distance.

2- The player's performance degree should be taken into consideration to be able to chose the best typical style in defining the take-off place, that has a positive effect on developing the numerical level for player especially for those under 14 years.

3- Doing more similar researches and studies that aim at the comparison of biomechanical signs for the take-off from different levels in the long jump.