

تمريبات مقترحة لضبط الركضة التقريبية وتأثيرها في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والمسافة المفقودة لإنجاز الوثب الطويل بأعمار (13 – 15) سنة  
أ.م.د. أيهاب داخل حسين حيدر رياض جودة

1436 هـ

مستخلص البحث باللغة العربية.

تضمن البحث خمسة مباحث، اذ احتوى الباب الاول على مقدمة البحث واهميته من خلال اعداد تمرينات تسهم في ضبط دقة الاقتراب من خلال الاقلال من المسافة المفقودة ، وتطوير المسافة الافقية عن طريق سرعة الاقتراب وزاوية الانطلاق وسرعته للوثب الطويل.

وكانت مشكلة البحث: وجود مسافات مفقودة لدى الوثابين والتي تؤثر في المسافة الافقية، أي عدم استغلال لوحة الارتقاء بالشكل الصحيح لدى لاعبي هذه الفئة بسبب قلة الدقة في الركضة التقريبية، مما يؤثر في بعض المتغيرات الميكانيكية لحظة الارتقاء، مثل سرعة الاقتراب ، وسرعة الانطلاق ، وزاوية الانطلاق.

اما اهداف البحث:

1. إعداد تمرينات مقترحة خاصة لضبط الركضة التقريبية للأعمار (13-15) سنة.
2. التعرف على تأثير هذه التمرينات في ضبط الاقتراب ، وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية، للأعمار (13-15) سنة.
3. التعرف على تأثير التمرينات في المسافة المفقودة لإنجاز الوثب الطويل للأعمار (13-15) سنة.

فرضا البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية، للوثب الطويل بأعمار (13-15) سنة.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في ضبط الاقتراب ، والمسافة المفقودة لإنجاز الوثب الطويل

وتضمن المبحث الثاني بعض المحاور النظرية التي لها علاقة بموضوع البحث ومتغيراته. وفي المبحث الثالث قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة المشكلة وكانت عينة البحث الواثبين المسجلين لدى المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية التابع لوزارة الشباب والرياضة وعددهم (10) واثبين ويمثلون 100% من مجتمع البحث. اما المبحث الرابع حيث قام الباحثان بعرض النتائج وتحليلها ومناقشتها استنادا الى المصادر العلمية فضلا عن استخدام قانون نسبة التطور لمعرفة نسبة تطور العينة بالنسبة للمتغيرات قيد البحث وعلى ضوء النتائج تم التوصل الى عدة استنتاجات اهمها:

1. ان ضبط الاقتراب كان له الاثر الكبير في التخلص من المسافة المفقودة او الاقلال منها والحصول على مسافة جيدة.

2. تكامل الربط بين سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق بعد لحظة الدفع يسهم بشكل فعال في تحقيق مستوى جيد للوثب.

3. ان تطور الانجاز كان مرتبطا بالتمرنات التي وضعها الباحث على وفق الاسس العلمية

ويوصي الباحثان:

1. الاهتمام بالمظاهر الكينماتيكية لحركات الجسم واجزائه عند الركض لأنها تؤدي دورا رئيساً في الاقتصاد بالحركة

ولاسيما في اثناء الاقتراب ومن ثم زيادة الانجاز.

2. استخدام التمرينات ضبط الاقتراب في الفئات العمرية بما يضمن الحصول على مستوى جيد.

3. اعتماد هذه المتغيرات كمؤشر لضبط الاقتراب.

## Abstract.

### **Proposed exercises to adjust the approach run and its effect on some bio-kinematic variables, and the lost horizontal distance for performance of long jump at age of (13-15)**

The study consisted of five chapters:

Chapter one included the introduction and the importance of the study which is summed up in setting up trainings to contribute to the adjustment of the approach run accuracy by reducing the lost distance and developing the official distance through some kinematic variables of long jump.

The study aimed at:

- setting up trainings to develop the adjustment of approach run at age of(13-15)
- identifying the effect of these trainings on the approach run and some kinematic variables at age (13-15)
- identifying the effect of these trainings on the lost horizontal distance for performance at age (13-15)

The hypotheses of the study:

- There are significant differences between the pre and post measures in some kinematic variables at age (13-15)
- There are significant differences between the pre and post measures in approach run and the lost horizontal distance for performance at age (13-15)

Chapter Two includes some topics related to the study such as sports training, junior training, long jump event, and some particular biomechanical variables related to the study.

Chapter Three tackles the method of the study and its procedures. The researcher has used the experimental method of one group design which conveniently meets the nature of the problem. The subject of the study consists of (10) jumpers recorded in the National Center of Nurturing Sports Talents in Athletics; represent 100% of the original community. A pilot experiment has been applied by the researcher to help in the adjustment of the main experiment lately. Body weight, leg length, and shoes size have been measured. To conduct the long jump test, the researcher has used two (2) cameras and a foot scan device to extract the biomechanical variables of the study. Finally, the results have been statistically treated using the Statistical bag (SPSS)

Conclusions:

- Approach run adjustment has had a significant impact on getting rid of the lost distance or minimizing it to get a good distance.
- Link integration between approach speed and drive speed after the moment of pushing off contributes effectively to achieve a good level of jumping.
- -he development of achievement has associated with the trainings developed by the researcher according to scientific bases.

Recommendations

- Pay attention to the kinematic aspects of the body movements and its parts when sprinting because they play a key role in reducing the movement, especially during the approach and then increase achievement.
- Use the trainings of approach adjustment with age groups to ensure a good level.
- Focus on the use of motor flow through the linkage and the transition from speed to jump.

## 1- المبحث الاول: التعريف بالبحث.

### 1-1 المقدمة واهمية البحث:

تعد فعالية الوثب الطويل من الفعاليات التي يرتبط ادائها بالكثير من المتغيرات البدنية والميكانيكية والفنية، وأن تطبيق مراحل الأداء المختلفة يجب أن يخضع إلى تقويم وتحليل مباشر بشكل دوري من أجل التعرف على طبيعة الاخطاء، او الخلل في اداء هذه المراحل ولاسيما عند تطبيقها على وفق شروط ميكانيكية صحيحة خاصة بهذه الفعالية.

وتعد الركضة التقريبية المرحلة الأولى من مراحل الوثب الطويل، والتي تعد الأساس والمكمل لبقية المراحل الفنية لهذه الفعالية، ولما لها من تأثير ، ولاسيما في الخطوات الاخيرة من خلال نقل السرعة الافقية الى سرعة عامودية والتقليل من المسافة المفقودة عند الارتقاء من خلال ضبط هذه الركضة والافادة من المسافة الافقية كاملة مع عدم هدر جزء من هذه المسافة.

ومرحلة الارتقاء من المراحل التي ترتبط بالجوانب الميكانيكية، اذ يتم في هذه المرحلة بذل القوة للحظية المطلوبة المرتبطة بوضع القدم الصحيح، والفعال، والاستغلال الامثل للوحة الارتقاء، والارتقاء الصحيح والذي يعد من اهم المراحل، لتحقيق الانجاز.

ومن هنا تأتي أهمية البحث في اعداد ترمينات تسهم في ضبط دقة الاقتراب من خلال الاقلال من المسافة المفقودة، وتطوير المسافة الافقية عن طريق سرعة الاقتراب وزاوية الانطلاق وسرعته للوثب الطويل.

## 2-1 مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحث واهتماماته، كونه حاصل على شهادة تحكيمية-تدريبية في العاب القوى ومن خلال متابعته وحضوره في المدارس التخصصية لاحظ ان هناك مسافات مفقودة لدى الواثبين والتي تؤثر في المسافة الافقية، أي عدم استغلال لوحة الارتقاء بالشكل الصحيح لدى لاعبي هذه الفئة بسبب قلة الدقة في الركضة التقريبية، مما يؤثر في بعض المتغيرات الميكانيكية لحظة الارتقاء، مثل سرعة الاقتراب، وسرعة الانطلاق، وزاوية الانطلاق.

## 3-1 اهداف البحث:

1. اعداد ترمينات مقترحة خاصة لضبط الركضة التقريبية للأعمار (13-15) سنة.
2. التعرف على تأثير هذه الترمينات في ضبط الاقتراب، وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية، للأعمار (13-15) سنة.
3. التعرف على تأثير الترمينات في المسافة المفقودة لإنجاز الوثب الطويل للأعمار (13-15) سنة.

## 4-1 فرضا البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ، للوثب الطويل بأعمار (13-15) سنة.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في ضبط الاقتراب ، والمسافة المفقودة لإنجاز الوثب الطويل .

## 5-1 مجالات البحث:

1. المجال البشري: الواصلون المسجلين في المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى التابع لوزارة الشباب والرياضة بأعمار (13-15) سنة.
2. المجال الزمني: من 2015\1\28 الى 2015\4\11
3. المجال المكاني: الملعب الخاص بالمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى التابع لوزارة الشباب والرياضة

## 2- المبحث الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

### 1-2 الدراسات النظرية:

#### 1-1-2 التدريب الرياضي

يفهم من التدريب الرياضي بأنه عملية تربية تعليمية وتدريبية تسعى بصورة خاصة إلى إعداد الرياضيين بمختلف مستوياتهم وقدراتهم البدنية المختلفة للوصول بهم إلى أعلى مستوى ممكن بدنياً، وظيفياً، وخطياً، ونفسياً عن طريق "التأثير المنظم والدقيق بواسطة استعمال التمارين الرياضية البدنية التي تحدث تغييرات لاسيما في عمل أعضاء وأجهزة جسم الرياضي، التي بدورها تؤدي إلى رفع كفاءة هذه الأعضاء والأجهزة ، لتحقيق الانجازات العالية. (11: 6)

ويعرفه الباحثان بأنه العملية المتكاملة من الناحية التربوية والتعليمية والتدريبية تسعى للوصول إلى أعلى المستويات البدنية والفنية والخطية والنفسية الممكنة باستخدام الاسس العلمية المرتبطة مثل: علم البايوميكانيك ، وعلم الفلسفة ، والتشريح... الخ التي تكون كحلقة متكاملة للوصول الى الهدف من العملية التدريبية ولا بد للمدرب ان يكون ملماً بجميع هذه العلوم جميعها، وفي ما يخص موضوع الدراسة يجب على المدرب ان يكون ملماً بالنواحي البايوميكانيكية الخاصة بالفعالية وعرفه اجزاءها الدقيقة مثل السرعة او زوايا العمل لتوليد القوة، أو الطيران المثالي او بمعنى آخر ما يكون بمقدرة اللاعب على تحقيقه ، لتطويرها بالأسس العلمية.

#### 2-1-2 تدريب الناشئين:

تدريب الناشئين هو نظام تدريبي قائم بذاته يكون من أهم خصائصه التركيز على مظاهر البناء تحت كل الأشكال العامة للتدريب الرياضي، وذلك من اجل بناء قاعدة رياضية أساسية لاستخدام العديد من وسائل التدريب الخاص منها والعام، وبذلك تعد مرحلة تدريب الناشئين مرحلة بناء قائمة بذاتها وخلالها يتداخل تدريب المبتدئين والمتقدمين خلال منهج التدريب.

اما أهم الأسس العلمية والمبادئ الأساسية لتدريب الناشئين هي (13: 25):

1. الاستجابة الفردية.
2. التدرج والتعلم في درجة الحمل المقدمة للناشئين.
3. التكيف.
4. الموازنة بين خصوصية التدريب وشموليته.
5. برمجة تدريب الناشئين.
6. الإحماء والتهديئة.
7. التقدم المناسب.
8. التنويع.

### 2-1-3 فعالية الوثب الطويل:

يعد الوثب الطويل من الحركات الطبيعية التي تزاول على مستوى عام حيث تحصل على المركز الثاني بعد الركض من حيث التدرج الطبيعي لحركات الاطفال والتي تبدأ بالزحف ثم المشي ثم الركض ثم الوثب، فعند تحليل مراحل المسار الحركي للوثب الطويل نجد ان المسار الحركي يتكون من حركات ثنائية ، واخرى ثلاثية، فركضة الاقتراب تعد حركة دائرية تشبه حركات الركض، ثم حركة غير دائرية (الارتقاء)، أي الحركة التي لا تعيد نفسها.

ويمكن تقسيم حركة الوثب الطويل الى المراحل الاتية (8: 187):

1. ركضة الاقتراب التي تسعى الى تزايد سرعة الوثب والاندفاع اماما للوصول الى المقدار المناسب للمرحلة التالية ويمكن ان تنقسم هذه المسافة الى جزأين.  
أ. الجزء الاول لتزايد السرعة فقط.  
ب. الجزء الثاني للإعداد للارتقاء للوثب على وفق متطلبات الحركة في الحصول على سرعة انطلاق وزاوية مناسبة لبدء الطيران الخاص بالوثبة.
2. الارتقاء ومقدار زمن ملامسة القدم في اثناء مرحلة الارتقاء..
3. الطيران في الهواء وهو المسار الحركي للجسم الذي يمثل المدى لخاص لطول الوثبة ، والزمن الذي يستغرقه طيران الجسم في الهواء ، والشد العضلي إلى الهبوط.
4. الهبوط لإنهاء الوثبة.

## 2-1-3-1 المراحل الفنية لفعالية الوثب الطويل

قسمت مراحل الوثب الطويل الى: (9: 294)

1. مرحلة الاقتراب
2. مرحلة الارتقاء
3. مرحلة الطيران
4. مرحلة الهبوط

"في مرحلة الاقتراب تنشأ السرعة الافقية، اما في مرحلة الارتقاء فتنشأ السرعة العمودية، واثناء مرحلة الطيران تتم المحافظة على ثبوتية وضع الجسم العمودي، اما مرحلة الهبوط فيجب ان تكون في ابعد مكان ممكن وذلك بدفع الرجلين الى الامام مع المحافظة على التوازن. الا ان في كل مرحلة من هذه المراحل تحتاج الى اعداد ملائم وذلك من اجل تحسين المراحل التي تليها" (5: 14)

ويرى الباحثان ان على كل واثب تحديد مسافة الاقتراب المناسبة التي تلائمه والتي يستطيع من خلالها الوصول الى السرعة المناسبة للارتقاء، أي لا تكون المسافة قصيرة بحيث لا يصل اللاعب الى التعجيل الملائم ولا تكون طويلة بحيث يصل التعجيل الى حالة السلبية أي التناقص في السرعة، وبالتالي تكون المسافة المفقودة عند الرياضي كبيرة نتيجة التعجيل السلبى وعدم الارتقاء بالشكل الصحيح والذي يؤثر على مسافة الوثبة.

## 2-1-4 المتغيرات البيوميكانيكية للوثب الطويل:

- سرعة الاقتراب
- سرعة الانطلاق
- زاوية الانطلاق

## 2-1-4-1 سرعة الاقتراب:

تعتبر سرعة الاقتراب من المراحل المهمة التي تحدد العديد من الامور الخاصة بمسافة الوثبة وارتفاع نقطة مركز ثقل الجسم لأنه وحسب قانون السرعة

$$\text{السرعة} = \text{المسافة} \times \text{الزمن}$$

فان سرعة الاقتراب تحددتها مسافة الخطوة الاخيرة وزمنها ويتناسب الزمن مع السرعة عكسيا حيث كل ما قل الزمن زادت السرعة وكلما زادت السرعة زادت المسافة حيث ان العلاقة طردية.

وهناك عامل اخر تعتمد عله سرعة الاقتراب وهو اللحظة الزمنية والذي له علاقة بزمن دفع القوه (القوة × الزمن) وهي "عامل حاسم في تغيير كمية حركة الجسم بين لحظات الارتكاز والدفع" (3: 23)

### 2-4-1-2 سرعة الانطلاق:

عندما تكون زاوية الانطلاق والعوامل الاخرى ثابتة فإن سرعة الانطلاق هي التي تحدد طول مسار المقذوف. في المقذوفات الافقية كالوثب الطويل والوثبة الثلاثية وفعاليات الرمي، القرص، الرمح والمطرقة بألعاب القوى فإن القوانين التي ترتبط بالمسافات والزمن تختلف اختلافا طفيفاً عن ماهي عليه بالمقذوفات العمودية، لذا فان قانون المسافة الافقية الذي يعطي قيم للمسافات المتحققة وأقرب ما يكون للواقع وبغض النظر عن زاوية الانطلاق مع ملاحظة إن المقذوفات الأفقية يكون تأثير الجاذبية عليه أقل مما هو في المقذوفات العمودية وان السرعة الافقية لا تتأثر بقوة الجاذبية كما هو الحال في المقذوفات العمودية (4: 126)

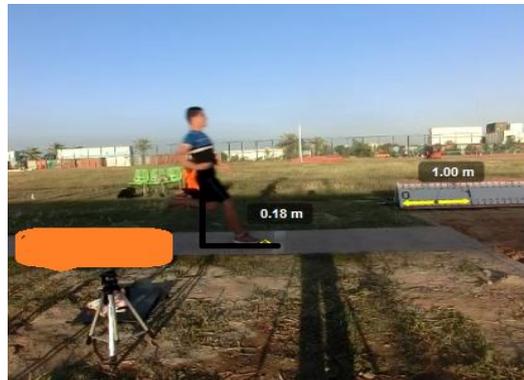
$$\text{فالمسافة الافقية} = \text{س} / 9.8 / 2$$

### 3-4-1-2 زاوية الانطلاق:

أن زاوية الانطلاق هي الزاوية التي يحققها المقذوف لحظة انطلاقه بالهواء وتقاس ميدانيا بين الخط الواصل بين مركز ثقل الجسم المنطلق لحظة انطلاقه والى ما بعد انطلاقه لمدة قصيرة مع الخط الأفقي المار من مركز ثقل الجسم قبل انطلاقه وتلعب مقاومة الهواء دوراً في تقرير شكل المسار النهائي للمقذوف. وإن أي تغيير في زاوية الانطلاق يؤثر على سرعة الانطلاق التي تعد أيضاً من العوامل الرئيسية التي تؤثر على تحقيق المسافة الأفقية والعمودية للمقذوف (4: 125)

### 4-4-1-2 ضبط الاقتراب:

هي المسافة المحصورة بين مسقط مركز ثقل الجسم والحافة النهائية للوحة النهوض لحظة اول مس بين القدم ولوحة النهوض، كما مبين في الصورة رقم (1).



الصورة (1)

تبين ضبط الاقتراب

## 2-4-1-2 المسافة المفقودة:

هي المسافة بين مقدم قدم الوثاب والحافة الخارجية للوحة الارتقاء.

ارتأى الباحث الى تسميتها بالمسافة المفقودة لان المسافة القانونية للوثب تحسب من الحافة الخارجية الى اقرب اثر يتركه الوثاب في حفرة الوثب، أي ان المسافة هذه لا تضاف الى انجاز الوثاب، حيث ركز الباحث في هذه الدراسة على تدريبات تقلل قدر الامكان من هذه المسافة والتي ترتبط بالضبط المراد الوصول اليه في الاقتراب والذي يعتمد هو الاخر على متغيرات ميكانيكية تساعد على الربط بين الاقتراب والارتقاء.

## 2-2 الدراسات المشابهة:

### 1-2-2 دراسة جميلة نجم عبد الرضا (2)

- عنوان الدراسة: تدريبات السرعة فوق القصى والسحب وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبايوميكانيكية (للخطوات الاخيرة والارتقاء) وانجاز الوثب الطويل للشباب.
- هدفت الدراسة الى:
  - ✓ التعرف على بعض القدرات البدنية الخاصة كالسرعة الخاصة (سرعة خطوات الاقتراب والخطوة الأخيرة) والقوة الانفجارية والسريعة والانجاز لوثابي الطويل الشباب.
  - ✓ اعداد تدريبات خاصة باستخدام الحبال المطاطية وجهاز ركض مساعد لتطوير القدرات البدنية الخاصة (السرعة الخاصة وخطوات الاقتراب الأخيرة) والقوة الانفجارية والسريعة.
  - ✓ التعرف على تأثير التدريبات على تطوير السرعة الخاصة و سرعة الخطوات والخطوة الأخيرة والقوة الانفجارية والسريعة وبعض المتغيرات البايوميكانيكية قبل وبعد الارتقاء لوثابي الطويل الشباب.
- وكانت فروض البحث:
  1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في السرعة الخاصة (سرعة خطوات الاقتراب والخطوة الأخيرة)، والمتغيرات البايوميكانيكية للارتقاء.
  2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات القوة الانفجارية والسريعة والانجاز.
  3. توجد فروق معنوية لمتغيرات البحث في الاختبارات البعدية بين المجموعتين.
- منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعتين المتكافئتين)
- عينة البحث: لاعبي الاندية المشاركة ببطولات العراق للشباب ولاعبي المدرسة التخصصية التابعة لوزارة الشباب ومن الذين يتدربون في ملعب الشعب وملعب كلية التربية الرياضية- جامعة بغداد للموسم 2012-2013
- اهم استنتاجات البحث:
  - ✓ تطورت القدرات البدنية بشكل ملحوظ جراء استخدام الوسائل المساعدة في التدريب
  - ✓ ظهر تطور فعال في المتغيرات الميكانيكية الخاصة بالارتقاء لعينة البحث.

- ✓ تحقق انجاز جيد بالوثب الطويل لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة استخدام الوسائل المساعدة.
- ✓ تدريبات الركض بالمساعدة من أكثر وسائل التدريب الخاصة في التدريب على السرعة إذا استخدمت بطريقة صحيحة.
- ✓ ان تدريب الحبال المطاطية غالباً ما يؤدي الى استثارة الجهاز العصبي وتحسن من الاشارات العصبية المرسله للعضلات العاملة وجراء ذلك حدث تحسن في تطوير السرعة.

#### اوجه التشابه والاختلاف في الدراسة المشابهة:

- اوجه التشابه:
  1. عينة البحث من حيث العمر والجهة المستفيدة
  2. بعض المتغيرات الكينماتيكية
- اوجه الاختلاف:
  1. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين في حين استخدم الباحثان اسلوب المجموعة الواحدة
  2. استخدمت الباحثة منهج تدريبي كامل في حين استخدم الباحثان تمارينات تدخل ضمن المنهج
  3. استخدمت الباحثة الوسائل المساعدة
  4. اختلفت الدراستين في الوسائل الاحصائية المستخدمة

### 3- المبحث الثالث: منهج البحث واجراءاته الميدانية.

#### 1-3 منهج البحث:

إن المنهج هو (الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشاف الحقيقة) (1: 33)، لذا استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة المشكلة.

#### 2-3 عينة البحث:

" العينة هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو الانموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه"  
(14: 164)

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهم مجموعة من الواثبين المسجلين في المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية باللعب القوى التابع لوزارة الشباب والرياضة بأعمار (13-15) سنة والبالغ عددهم (10) واثبين، وهم يمثلون 100% من مجتمع البحث.

#### 3-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

لجأ الباحث إلى استخدام الوسائل والأدوات والاجهزة المناسبة علمياً لمساعدته في جمع البيانات.

### 3-3-1 وسائل جمع المعلومات المستخدمة في البحث:

1. المصادر العربية والاجنبية وشبكة المعلومات الدولية
2. المقابلات الشخصية و آراء الخبراء
- 3- الملاحظة والتجريب
4. الاختبار والقياس
5. استمارة جمع البيانات
6. استمارة تفرغ البيانات
7. فريق العمل المساعد(\*)
8. برنامج التحليل (Kinovea)

### 3-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة:

1. ميزان طبي
2. ساعة توقيت
3. حاسبة الكترونية نوع hp عدد واحد
4. كاميرا تصوير عدد 2 نوع (casio) ياباني المنشأ سرعتها 1000 صورة بالثانية.
5. حامل للكاميرات
6. قفاز ومساطب بالإضافة الى الحبال المطاطية
7. شريط قياس معدني

### 3-4 اجراءات البحث الميدانية:

#### 3-4-1 تحديد المتغيرات البايوكينماتيكية الخاصة بالوثب الطويل:

- ضبط الركضة التقريبية: من خلال اختبار الوثب الطويل يتم قياس موضع القدم بالنسبة للوحة النهوض عن طريق التصوير الفديوي بشكل مباشر باستخدام برنامج التحليل الحركي (kinovea).
- قياس المسافة المفقودة: يتم من خلال قياس البعد الحقيقي بين مقدمة القدم وخط الارتقاء الذي يمثل المسافة المفقودة لحظة الارتقاء. كما مبين بالصورة في الصورة (2)

(\*) فريق العمل المساعد

1 بشار صلاح – طالب ماجستير

2 صقر غني – طالب ماجستير

3 محمد ثامر – طالب ماجستير



الصورة (2)

### تبيين المسافة المفقودة

- قياس سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق: ويتم قياسها من خلال التصوير المباشر باستخدام برنامج التحليل الحركي (kinovea).

### 2-4-3 تحديد الاختبارات الخاصة بالمتغيرات الكينماتيكية قيد البحث:

بعد تحديد المتغيرات الخاصة بالوثب الطويل تم تحديد اختبار الوثب الطويل (الانجاز) من قبل الباحث والسيد المشرف. وتم الاختبار على النحو الاتي:

- اسم الاختبار: اختبار الوثب الطويل (الانجاز)
- الهدف من الاختبار: قياس سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق والمسافة والمفقودة والانجاز.
- الادوات المستخدمة: حفرة الوثب، كاميرات سريعة عدد 2، شريط قياس معدني
- طريقة العمل: اجراء اختبار الوثب الطويل وفقا للقانون الدولي (3 محاولات لكل لاعب) مع اجراء التصوير الفديوي له على النحو الاتي:

- أ. توضع الكاميرا (1) بارتفاع 60 سم وبعد 2.70م عن مجال الاقتراب لتحديد المسافة المفقودة لحظة الوثب.
  - ب. توضع الكاميرا (2) بارتفاع 110 سم وبعد 6.20م لتحديد سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق.
  - ج. حساب المسافة الافقية (الانجاز) شريط القياس المعدني.
- التسجيل: يتم تسجيل جميع المحاولات اولا ثم يتم احتساب المتغيرات من المقطع الفديوي المسجل باستخدام برنامج التحليل الحركي kinovea وعلى النحو الاتي:

أ. تسجل المسافة الافقية (الانجاز) وسرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق وضبط الاقتراب لأفضل محاولة .

ب. يتم احتساب المسافة المفقودة بأخذ الوسط الحسابي لجميع المحاولات

### 3-5 التجربة الاستطلاعية:

"وهي تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والإيجابيات التي تقابله أثناء إجراء الاختبار لتفاديها" (6: 107)

### 3-6 التجربة الرئيسية:

بعد الاطلاع على المعطيات المستخلصة من الدراسات أجرى الباحث التجارب الميدانية على النحو الآتي:

### 3-6-1 الاختبار القبلي:

قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي عصر يوم الأربعاء المصادف 2015/2/11، على ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في ألعاب القوى التابع لوزارة الشباب والرياضة وذلك في الساعة الخامسة عصراً حيث تم تثبيت الكاميرات في أماكنها لاستخراج المتغيرات (سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق والمسافة المفقودة).

### 3-6-2 التمرينات المستخدمة:

بعد استشارة الخبراء المختصين بالفعالية لجأ الباحث إلى تمرينات النهوض من أسطح مختلفة بارتفاعات وأطئة (لوح منحدر بطول 5م وارتفاع 43 سم وبزاوية 5 درجة ولوح مستوي بارتفاع 10 سم) من أجل أحداث حالة التكيف على وضع القدم من هذه المنصات من مسافات اقتراب مختلفة، فضلاً عن تدريبات الركض وإجراء حركات النهوض بشكل متسلسل ومن إقاعات مختلفة وتحديد نقاط للارتقاء محددة للتحكم بوضع القدم على هذه النقاط فضلاً عن زيادة الإدراك بالمسافة من خلال عدم رؤية اللوحة أثناء الارتقاء لزيادة التحكم بأجزاء جسم اللاعب وزيادة شعوره بوضع القدم على النقطة التي ستحدد لاحقاً. ثم بدأ الباحث بإجراء التمرينات وذلك في يوم الجمعة المصادف 2015/2/13 بإدخالها ضمن المنهج التدريبي بطريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة بشكل متدرج خلال الأسبوع الواحد وخلال الأسابيع وحسب قابلية الوائين بواقع ثلاث وحدات تدريبية خلال الأسبوع ولمدة (8) أسابيع

### 3-6-3 الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية يوم السبت الموافق 2015 /4/11 بعد الانتهاء من تنفيذ التدريبات الخاصة مع الحرص على توفير جميع الظروف التي جرت فيها الاختبارات القبلية على ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في ألعاب القوى.

### 3-6-4 الوسائل الإحصائية:

بعد إجراء الاختبارات وتفرغ البيانات والنتائج لجأ الباحث إلى برنامج الحقيبة الإحصائية (SPSS). حيث

استخدم:

1. الوسط الحسابي

2. الانحراف المعياري

3. اختبار (t-test) لعينة واحدة

4. واستخدم ايضاً قانون نسبة التطور (12: 294) الغير موجود ضمن برنامج الحقيبة الاحصائية (spss)

$$\frac{\text{البعدي} - \text{القبلي} \times 100}{\text{القبلي}}$$

#### 4- المبحث الرابع: عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها.

#### 4-1 عرض نتائج ضبط الاقتراب وسرعته والمسافة المفقودة وتحليلها ومناقشتها:

##### الجدول (1)

الاوراط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لمتغيرات ضبط الاقتراب وسرعته والمسافة المفقودة (قبلي-بعدي)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س	±ع	ف	ف هـ	(ت) محسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
ضبط الاقتراب	م	قبلي	0.81	0.039	0.58	0.071	8.137	0.000	دال
		بعدي	0.23	0.065					
سرعة الاقتراب	م/ث	قبلي	7.78	0.282	0.925	0.0718	12.83	0.000	دال
		بعدي	8.69	0.241					
المسافة المفقودة	م	قبلي	0.25	0.11	0.15	0.0256	5.86	0.003	دال
		بعدي	0.10	0.04					

\* قيمة t المحسوبة هي عند مستوى دلالة  $\geq (0.05)$  وأمام درجة حرية  $(9=1-10)$ .

يتبين من الجدول (1) أن فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير ضبط الاقتراب بلغ (0.58) ويخطأ معياري قدره (0.071)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (8.137)، امام مستوى خطأ (0.00) وهو اقل من مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (9)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير ضبط الاقتراب ولصالح الاختبار البعدي.

وظهر ايضاً أن فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير سرعة الاقتراب بلغ (0.925) ويخطأ معياري قدره (0.0718)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (12.83)، امام مستوى خطأ (0.00)، وهو اقل من مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (9)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير سرعة الاقتراب ولصالح الاختبار البعدي.

وظهر ايضا ان فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمسافة المفقودة بلغ (0.15) بخطاً معياري قدره (0.0256)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (5.86)، امام مستوى خطأ (0.003) ومستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (9)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي بالنسبة للمسافة المفقودة ولصالح الاختبار البعدي.

يلحظ التقدم الحاصل في متغير ضبط الاقتراب والذي يعد من العوامل الاساسية في الحصول على المسافة الجيدة بالوثب الطويل، اذ ان تحقيق التمرينات المستخدمة على افراد عينة البحث قد اثرت وبشكل واضح في تحقيق الايقاع الجيد للخطوات مع ضمان المحافظة على السرعة المكتسبة لاسيما لحظة الوصول الى لوحة الوثب والتقليل من المسافة المفقودة سواء كانت سلبا او ايجابا وبدون ان يلجا اللاعب الى الزيادة غير المرغوبة في اطالة الخطوة الاخيرة للوصول الى لوحة النهوض او التقصير الغير مبرر فيها تجنباً لحدوث خطأ تجاوز اللوحة، اذ عملت التمرينات الى تحسين طول الخطوة وتردها وثبات هذين العاملين لاسيما في لحظة الوصول الى لوحة النهوض مما حسن ذلك من عملية ضبط الاقتراب والتي تناسبت مع المحافظة على سرعة الاقتراب.

وتدل النتائج المعروضة بالجدول أعلاه على تقدم أفراد عينة البحث في متغير سرعة الاقتراب في الاختبارات البعدية وكان هذا التقدم مقرون مع التقدم بضبط الاقتراب وهذا يقودنا إلى مدى فاعلية التمرينات المستخدمة في تطور هذه القدرات البدنية الخاصة وأنها أسهمت بشكل مباشر في تنمية مظاهر القوة الخاصة (قيد البحث) عند أفراد عينة البحث وهذا ما أدى الى تطور ضبط وسرعة الاقتراب لديهم، وهناك حاجة لزيادة الشدة ومقدار الشغل المنجز لتنمية القوة العضلية مع التأكيد على أهمية حجم المقاومة المستخدمة والاهتمام بمقادير هذه المقاومة ومقدار الانقباض العضلي، وهذا ما أكده الباحث ضمن التدريبات المقترحة والذي أعطى أفضلية الفروق للأوساط الحسابية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

وأیضا دلت النتائج الى تقدم افراد العينة بالنسبة الى المسافة المفقودة في الاختبارات البعدية وهو تقدم يرتبط بالتقدم الحاصل في متغير ضبط الاقتراب وسرعته حيث تم التأكيد في التمرينات على الربط بين طول الخطوة وتردها والتي تؤدي باللاعب للوصول الى لوحة الارتقاء دون اللجوء الى التطويل او التقصير في طوال الخطة الاخيرة والتي تؤثر سلبا في المتغيرات الميكانيكية للنهوض وفقدان مسافة قبل الوصول الى اللوحة ومن ثم التأثير على الانجاز. والجدول (2) يبين النسبة المئوية للتطور بالنسبة لضبط الاقتراب وسرعته والمسافة المفقودة

الجدول (2)

النسبة المئوية للتطور لمتغيرات ضبط و سرعة الاقتراب والمسافة المفقودة

المتغير	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فرق الأوساط	نسبة التطور
		س	ع±	س	ع±		
ضبط الاقتراب	م	0.81	0.039	0.23	0.065	0.58	0.71%
سرعة الاقتراب	م/ث	7.78	0.282	8.69	0.241	0.925	0.106%
المسافة المفقودة	م	0.25	0.11	0.10	0.04	0.15	0.6%

اذ يظهر ان نسبة التطور كانت جيدة فيما يتعلق بضبط الاقتراب لأفراد عينة البحث، اذ بلغ 0.71 وهي نسبة عالية قياسا بما كان عليه هذا المتغير في الاختبار القبلي، مما دل ذلك على فاعلية التمرينات المستخدمة لتطوير هذا المتغير. اما متغير سرعة الاقتراب لأفراد عينة البحث فقد كان نسبة التطور اقل مما ظهر في متغير ضبط الاقتراب وذلك نتيجة لان متغير السرعة يكون التقدم به ابطاً نسبياً الى بقية المتغيرات البدنية وان التمرينات الذي نفذت عليهم قد اكدت على الجوانب الاخرى التي تؤدي دوراً في الانجاز على الرغم من اهمية السرعة في تحقيق المسافة لعلاقتها الطردية مع الانجاز المحقق، الا ان الباحث يرى انه من اجل تطور متغير السرعة بشكل اكثر واسرع يجب الاهتمام بالمظاهر الكينماتيكية لحركات الجسم واجزائها عند الركض لأنها تلعب دوراً رئيساً في الاقتصاد بالحركة ومن ثم زيادة الانجاز بالركض السريع وخصوصاً عند الاقتراب. وهذا ما تبين من خلال نتيجة نسبة التطور للمسافة المفقودة حيث بلغت (0.6) وهي نسبة ممتازة تؤكد النسبة المذكورة انفاً لضبط الاقتراب إذ كلما زادت الدقة في ضبط الاقتراب قلت المسافة المفقودة ، وهذا ما اكد عليه الباحث في التدريبات من خلال الربط بين مرحلتي الاقتراب والانطلاق والتي ظهرت فاعليتها من خلال النتائج المذكورة.

#### 2-4 عرض نتائج سرعة وزاوية الانطلاق وتحليلها ومناقشتها:

##### الجدول (3)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لمتغيرات سرعة وزاوية الانطلاق (قبلي - بعدي)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س	±ع	ف	ف هـ	(ت) محسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
سرعة الانطلاق	م/ث	قبلي	6.84	0.284	0.565	0.0468	12.07	0.000	دال
		بعدي	7.40	0.269					
زاوية الانطلاق	درجة	قبلي	12.5	0.401	6.30	0.472	13.33	0.000	دال
		بعدي	18.80	1.183					

يتبين من الجدول (3) أن فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير سرعة الانطلاق بلغ (0.565) وبخطأ معياري قدره (0.0468)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (12.07)، امام مستوى خطأ (0.00) وهو اقل من مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (9)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير سرعة الانطلاق ولصالح الاختبار البعدي.

وظهر ايضا أن فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغير زاوية الانطلاق بلغ (6.30) وبانحراف معياري للفروق قدره (0.472)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (13.33)، امام مستوى خطأ (0.00) وهو اقل من مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (9)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير زاوية الانطلاق ولصالح الاختبار البعدي.

ان الهدف من الوثب الطويل يكمن في تكامل الربط الصحيح بين سرعة الاقتراب وما يتحقق فيما بعد من سرعة انطلاق بعد لحظة الدفع إذ إن التركيز يجب ان يكون على عملية الربط الفعال والجيد بين لحظتي الارتكاز والدفع عند الارتقاء، و تعد من المسلمات التي يتم التأكيد عليها في العملية التدريبية لجميع المستويات والتي من الممكن أن تعطي نتائج ايجابية للإنجاز، فضلا عن ذلك فان تدريبات القدرة الخاصة ذات العلاقة بمسارات أجزاء الجسم الحركية خلال الأداء ساعد أفراد عينة البحث في تثبيت الأداء ولاسيما عند تدريبات عملية النهوض الصحيحة، لهذا فان الفروق المعنوية التي ظهرت في متغير سرعة الانطلاق دل على ان التمارين التي استخدمها الباحث على عينة البحث أعطت مردودات ايجابية وسهلت عملية الربط الصحيح لحظة الدفع بما يؤمن الاقتصاد بالجهد والحصول على اقل معدل تناقص للسرعة لحظة الدفع فضلا عن ان هذه التمارين عملت على تعليم اللاعبين على اتخاذ الوضع الصحيح للجسم وما يجب ان يتحقق من سرعة للانطلاق بعد الدفع. ومما يتقدم يرى الباحث إن أفراد عينة البحث كانوا جيدين بالتطبيق الصحيح في هذا الجانب وان التدريبات المستخدمة قد ساهمت في التقدم والتحسين، أي بالربط الصحيح والجيد لخطوات الاقتراب والنهوض الصحيح بأقل ما يمكن من فقدان بسرعة الاقتراب.

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارين القبلي والبعدي وفق الأوساط والنسبة المئوية للتطور لمتغير سرعة الانطلاق

المتغير	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فرق الأوساط	نسبة التطور
		س	ع	س	ع		
سرعة الانطلاق	م/ث	6.84	0.284	7.40	0.269	0.565	0.07%
زاوية الانطلاق	درجة	12.5	0.401	18.80	1.183	6.30	0.33%

يتبين من الجدول (4) أن فرق الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي بلغ (0.565) ونسبة مئوية للتطور قدرها (0.07).

إن عملية النهوض تؤدي دورا في تحقيق السرعة النهائية للاقتراب بالوثب الطويل، ويجب أن تكون نسبة تأثيرها كبيرة في مجمل المسافة المتحققة من الوثب، إذ أشارت بعض الدراسات إلى إن نتائج اللاعبين بالوثب الطويل تتحدد بنسبة (2/3) من خلال سرعة الاقتراب، و (1/3) من خلال دفع القوة وسرعة النهوض (10: 233)

وهذا ما أكد عليه الباحث في تمريناته والذي أعطى ردود أفعال مناسبة جعلت حركات أجزاء الجسم تظهر متناسقة كشرط لتحقيق تكامل السرعة خلال لحظة النهوض لعينة البحث

إما زاوية الانطلاق تمثل الدليل على المسار الذي يتخذه الجسم بعد لحظة دفع القدم للوحة الارتقاء، وكلما زادت هذه الزاوية بحدود معينة دل ذلك على أفضل مسار لمركز ثقل الجسم في تلك اللحظة، لهذا نرى ان الفروق المعنوية التي ظهرت في نتائج عينة البحث دلت على تطور قيم هذه الزاوية تطورا ملموساً نتيجة نوع تدريبات المنفذة على افراد عينة البحث، اذ ربما شكل ذلك أساسا جذريا في تحقيق تغير نوعي في تطوير قدرة التوافق (العصبي - العضلي) المناسب ورفع إمكانية اللاعب في التصرف الحركي الصحيح لما يتعرض له من واجبات حركية جديدة تظهر على وفق الظروف في أثناء أداء عملية الارتقاء الفعال، والتي قد تزيد من كفاءة عضلاته على العمل بأعلى قدرتها، إذ إن من المفيد تقسيم تدريب على القوة وفق طرائق الحصول على أقصى توتر عضلي، ويكون هذا التقسيم تبعا لنوع التمرين المستخدم. وبهذا فقد سبب ذلك حصول أفراد عينة البحث على إمكانية التحكم بارتفاع مركز كتلة الجسم وبما يتناسب تحقيق زاوية جيدة للانطلاق، لارتباط كل من زاوية الانطلاق وارتفاع مركز كتلة الجسم في لحظة الاستناد (مس اللوحة) بالمديات المتحققة بمفاصل الورك والركبة بشكل خاص.

ويرى الباحث انه من المهم جدا معرفة الأسس الميكانيكية لمرحلة الارتقاء وفهمهما بالشكل الأمثل لارتباطها بالجوانب التدريبية وارتباطها أيضا بتكامل القابليات البدنية الخاصة لهذه المرحلة لاسيما عند صياغة نوع التمارين التي تطور هذه القدرات، إذ يمكن استخدام هذه المؤشرات الميكانيكية في معرفة مدى التطور الحاصل بعد

تعرضهم للبرامج التدريبية. ويوضح الجدول السابق مقدار التطور في الأوساط لزواوية الانطلاق بين الأوساط الحسابية البعدية لكلا الاختبارين.

#### 3-4 عرض نتائج الانجاز وتحليلها ومناقشتها:

##### الجدول (5)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) الانجاز (قبلي - بعدي)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س	±ع	ف	ف هـ	(ت) محسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
الانجاز	متر	قبلي	4.84	0.39	0.76	0.0383	19.77	0.000	دال
		بعدي	5.60	0.399					

يتبين من الجدول (8) أن فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الانجاز بلغ (0.76) ويخطأ معياري قدره (0.0383)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (19.77)، امام مستوى خطأ (0.00) وهو اقل من مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (9)، وهذا يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير الانجاز ولصالح الاختبار البعدي.

ان تطور مستوى الانجاز لأفراد عينة البحث ارتبط بفقرات التدريبات الذي اتبعها الباحث على العينة على وفق الأسس العلمية، اذ ركز على التمارين التي تعمل على تطوير كل المتغيرات ذات العلاقة بالإنجاز (كدفع القوة وسرعة الاقتراب والانطلاق وزاوية الانطلاق وكفاءة الدفع) مما جعل الفروق في قيم هذه المتغيرات تميل إلى نتائج الاختبارات البعدية وانعكست نتائجها على تطور الانجاز، وهذا ما بدا واضحا من خلال المستوى الرقمي الذي حققه أفراد عينة البحث في الاختبار البعدي، ويُرجع الباحث سبب ذلك إلى التدريبات التي ركز فيها الباحث وما نتج من دور ايجابي فعال في التركيز على المجاميع العضلية الخاصة بالوثب الطويل وبمسارها الصحيح وبما يؤمن الاقتصاد بالجهد وضمان انسيابية الحركة، إذ ان المهارة هي صفة داله لفعالية الأداء، وتطور الاستجابات الحركية للمتعلم يعني تنظيم وترتيب عمل المجاميع العضلية في اتجاه الحركة. (7: 90)، ويظهر الجدول (6) الفروق بين الأوساط الحسابية ونسبة التطور في متغير الانجاز.

##### الجدول (6)

النسبة المئوية للتطور لمتغير الإنجاز

المتغير	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فرق الأوساط	نسبة التطور
		س	ع	س	ع		
الإنجاز	متر	4.84	0.39	5.60	0.399	0.76	%0.135

يتبين من الجدول ( 6 ) أن فرق الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي بلغ (0.76) وبنسبة مئوية للتطور قدرها (0.135).

مما تقدم يرى الباحث ان الحقائق التي تحدد المسافة الافقية بالوثب الطويل هي بلا شك تصب بالنهاية في تحقيق النتيجة النهائية فضلا عن ارتباطها بشكل الأداء الفني الخاص بهذه المسابقة، إذ إن هناك قوى داخلية وقوى خارجية يكون تأثيرها متبادلا عند عمل أجزاء الجسم المختلفة وعلى وفق طبيعة المرحلة الفنية، فضلاً عن تأثير ذلك في السيطرة على الأداء الحركي على وفق القواعد المنافسة.

ان استخدام تمارين القدرة الخاصة أثرت بشكل فعال وإيجابي في تطوير الشروط الميكانيكية ذات العلاقة بالأداء، واسهم هذا التطور في اكتساب المهارة الحركية وما ترتب عليها من تطور السيطرة على هذا الأداء على وفق مراحل الفنية وتحقيق الهدف الميكانيكي له وهو تحقيق المسافة الأفقية المناسبة. وهي النتيجة التي يربوها واثب الطويل.

اذ ان ذلك يعزى إلى تطور القوة الخاصة والذي سهل من إتقان الربط الصحيح بين الخطوات الأخيرة للاقتراب والارتقاء بما يضمن عدم حدوث تناقص عالي السرعة، إذ إن التمارين التي طبقت كان لها تشابه مع المسارات الحركية للوثب الطويل الأمر الذي سهل كثير عملية الربط بين الركض والارتقاء بأقل قيم للتناقص بزخم الجسم وبأفضل زاوية انطلاق دون بذل الكثير من الجهد العضلي (اقتصاد بالأداء بدون ظهور عزم دوران كبيرة لحظتي الاستناد والدفع)، فضلا عن ذلك إن التنظيم الحركي الجيد للتدريبات المستخدمة قد اسهم تنظيم وترتيب عمل المجاميع العضلية العاملة وفي اتجاه الواجب الحركي، اذ إن "الممارسة والتكرار يؤدي إلى تغير تراكمي في السلوك كنتيجة للنمو التدريجي في قوة البرنامج الحركي للمهارة" (15: 67)

وهذا الامر له علاقة بمعدل السرعة عند الاقتراب وسرعة الانطلاق النهائية وكتلة اللاعب ومدى امتداد المفاصل العاملة بالأداء عند النهوض والذي كان الباحث يسعى إلى تطويرها من خلال تماريناته.

## 5- المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

### 1-5 الاستنتاجات:

من خلال عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1. ان ضبط الاقتراب كان له الاثر الكبير في التخلص من المسافة المفقودة او الاقلال منها والحصول على مسافة جيدة.
2. تكامل الربط بين سرعة الاقتراب وسرعة الانطلاق بعد لحظة الدفع يسهم بشكل فعال في تحقيق مستوى جيد للوثب.
3. ان تطور الانجاز كان مرتبط بالتمارين التي وضعها الباحث على وفق الاسس العلمية

## 2-5 التوصيات:

بناء على استنتاجات البحث يوصي الباحث بما يأتي:

1. الاهتمام بالمظاهر الكينماتيكية لحركات الجسم واجزائه عند الركض لأنها تؤدي دوراً رئيساً في الاقتصاد بالحركة ولاسيما في اثناء الاقتراب ومن ثم زيادة الانجاز .
2. استخدام التمرينات ضبط الاقتراب في الفئات العمرية بما يضمن الحصول على مستوى جيد.
3. التركيز على استخدام الانسيابية الحركية من خلال الربط والانتقال من السرعة الى الوثب.
4. اعتماد هذه المتغيرات كمؤشر لضبط الاقتراب.
5. ضرورة اعتماد الدراسة الحالية لدى مدربي الوثب بألعاب القوى.

## المصادر.

1. أحمد بدر: أصول البحث العلمي ومناهجه، ط 4 (وكالة المطبوعات، الكويت، 1978).
2. جميلة نجم عبد الرضا؛ تدريبات السرعة فوق القصى والسحب وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبايوميكانيكية (للخطوات الاخيرة والارتقاء) وانجاز الوثب الطويل للشباب ،رسالة ماجستير ،(جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية، 2013)،.
3. صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي، ط2، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2010.
4. صريح عبد الكريم وهبي علوان: البيوميكانيك الحيوي التطبيقي، ط1، دار الغدير، بغداد، 2012.
5. عبد الرحمن حميد زاهر، فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، ط1، القاهرة، 2000.
6. قاسم المندلاوي وآخرون: الاختبارات والقياس في التربية الرياضية، مطابع التعليم العالي، الموصل، 1989.
7. قاسم حسن حسين: علم النفس الرياضي – مبادئه وتطبيقاته في مجال التدريب، بغداد، مطابع التعليم العالي، 1990.
8. قاسم حسن حسين، فعاليات الوثب والقفز، ط1، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، 1999.
9. قاسم حسن حسين وايمان شاكر: الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار ،ط1، عمان، دار الفكر، 2000.
10. محمد عثمان: موسوعة العاب القوى، تكنيك – تدريب – تعلم – تحكيم، ط1، الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، 1990.
11. محمد رضا ابراهيم. التطبيق الميداني للنظريات وطرائق التدريب الرياضي. ط2: (بغداد، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة، 2009).
12. ممدوح عبد المنعم وعيسى عبد الله جابر: القياس والتقويم النفسي والتربوي . ط1: بيروت، مكتبة الفلاح، 1995.
13. هيثم اسماعيل: الواجبات الرئيسية لتدريب الناشئين، اسويط، جامعة اسويط، كلية التربية الرياضية، 2010.
14. وجيه محجوب: البحث العلمي ومناهجه: (بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، 2002.
15. يعرب خيون: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، بغداد، مكتب الصخرة للطباعة، 2002

التمرينات المقترحة التي تدخل ضمن المنهج التدريبي لتطوير دقة الاقتراب

الاسبوع	الوحدة	التفاصيل	الشدة	التكرار	الراحة	المجاميع	الراحة بين المجاميع
1 و 2	الاولى	التدريب على ثلث مسافة الاقتراب بحدود 10م مع وضع علامات تحديدية للخطوات الثلاثة الاخيرة وفق قابلية الرياضي	80%	12	5:1د	2	2د
		ركض 20م من الوقوف مع تحديد النهاية والتركيز عليها من قبل اللاعب لوضع رجله على خط النهاية ووضع قدم الارتقاء على خط النهاية	85%	10	5:1د	2	2د
	الثانية	اداء الركض على شكل وثبات لمسافة اقتراب 20م مع التأكيد على ان تكون الوثبات طويلة وفعالة وقدر الامكان نهايتها على لوحة الارتقاء ومن ثم الوثب	85%	10	5:1د	2	2د
		تدريبات المنحدر مع ضبط علامات الارتقاء نزول وصعود بضبط الاقتراب	90%	8	5:1د	2	3د
	الثالثة	تثبيت الاقتراب مع الارتقاء مرة على صندوق ارتفاعه 10سم ومرة على لوح منحدر ليتم التحكم في وضع الرجل بشكل صحيح مع ضبط الاقتراب	85%	10	5:1د	2	2د
		اداء وثب كامل من ركض 3خطوات على قفاز والتأكيد على ضرب القفاز كاملا	90%	8	5:1د	2	2د

الاسبوع	الوحدة	التفاصيل	الشدة	التكرار	الراحة	المجميع	الراحة بين المجميع
4 و 3	الاولى	الوثب من مسطبة بارتفاع 10 سم والارتقاء الكامل والتأكيد على ضرب المسطبة كاملا	%80	12	5:1د	2	2د
		اداء الركض على شكل وثبات لمسافة اقترب 20م مع التأكيد على ان تكون الوثبات طويلة وفعالة وقدرا الامكان نهايتها على لوحة الارتفاع ومن ثم الوثب	%85	10	5:1د	2	2د
	الثانية	من اقترب 10 خطوات ركض اداء وثب كامل باستخدام قفاز	%95	6	5:1د	2	3د
	الثالثة	التدريب على ثلث مسافة الاقتراب بحدود 10م مع وضع علامات تحديدية للخطوات الثلاثة الاخيرة وفق قابلية الرياضي	%85	10	5:1د	2	2د
		تدريبات المنحدر مع ضبط علامات الارتفاع نزول وصعود بضبط الاقتراب	%90	8	5:1د	2	2د

الاسبوع	الوحدة	التفاصيل	الشدة	التكرار	الراحة	المجاميع	الراحة بين المجاميع
6 و 5	الاولى	من ركض 6 خطوات اداء الوثب من مسطبة بارتفاع 10 سم والارتقاء الكامل والتأكيد على ضرب المسطبة بالكامل	%90	8	د5:1	2	د2
		تنبيت الاقتراب مع الارتفاع مرة على صندوق ارتفاعه 10سم ومرة على لوح منحدر ليتم التحكم في وضع الرجل بشكل صحيح مع ضبط الاقتراب	%95	6	د5:1	2	د3
	الثانية	اداء الركض على شكل وثبات لمسافة اقتراب 20م مع التأكيد على ان تكون الوثبات طويلة وفعالة وقدر الامكان نهايتها على لوحة الارتفاع ومن ثم الوثب	%95	6	د5:1	2	د3
	الثالثة	اداء وثب كامل من ركض 3خطوات على قفاز والتأكيد على ضرب القفاز كاملا	%85	10	د5:1	2	د2
		الوثب من مسطبة بارتفاع 10 سم والارتقاء الكامل والتأكيد على ضرب المسطبة كاملا	%90	8	د5:1	2	د2

الاسبوع	الوحدة	التفاصيل	الشدة	التكرار	الراحة	المجاميع	الراحة بين المجاميع
7 و 8	الاولى	اداء الركض على شكل وثبات لمسافة اقتراب 20م مع التأكيد على ان تكون الوثبات طويلة وفعالة وقدر الامكان نهايتها على لوحة الارتفاع ومن ثم الوثب	90%	8	1:5د	2	3د
		تثبيت الاقتراب مع الارتفاع مرة على صندوق ارتفاعه 10سم ومرة على لوح منحدر ليتم التحكم في وضع الرجل بشكل صحيح مع ضبط الاقتراب	90%	8	1:5د	2	3د
	الثانية	التدريب على ثلث مسافة الاقتراب بحدود 10م مع وضع علامات تحديدية للخطوات الثلاثة الاخيرة وفق قابلية الرياضي	85%	10	1:5د	2	2د
		ركض 20م من الوقوف مع تحديد النهاية والتركيز عليها من قبل اللاعب لوضع رجله على خط النهاية ووضع قدم الارتفاع على خط النهاية	90%	8	1:5د	2	3د
	الثالثة	اداء وثب كامل من ركض 3خطوات على قفاز والتأكيد على ضرب القفاز كاملا	90%	8	1:5د	2	3د
		الوثب من مسطبة بارتفاع 10 سم والارتفاع الكامل والتأكيد على ضرب المسطبة كاملا	85%	10	1:5د	2	2د