

## تأثير تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية والسرعة الحركية للذراعين

### لحراس مرمى كرة اليد الناشئين

هدى حسن مهدي، أ.م.د حيدر غازي

<sup>1,2</sup> الجامعة المستنصرية / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق

تاريخ نشر: 2025/10/25

تاريخ استلام: 2025/07/18

### الملخص

تعد تمرينات البلايومترك من التمرينات الداعمة للعناصر البدنية للاعب كرة اليد ، فهي تسهم إسهاماً فاعلاً في تحسين القدرات وبالتالي لها الاثر البالغ على مستوى الإنجاز من خلال التحركات والمهارات الخاصة بحراس مرمى كرة اليد ومن هنا برزت أهمية البحث في اعداد تمرينات البلايومترك في تطوير بعض القدرات البدنية لحراس المرمى من حيث القوة الانفجارية ، وانعكاس ذلك في تطوير السرعة الحركية للذراعين لحارس المرمى . قامت الباحثة بأستخدام المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعة الواحدة) ذات الإختبارين القبلي والبُعدي وتصميمها.

مجتمع وعينة البحث لحراس المرمى في كرة اليد لفئة الناشئين بالطريقة العمدية ، وتمثلت العينة فئة الناشئين لموسم (2024 - 2025) الذين ينتمون الى المركز الوطني للموهوبين التابعة لوزارة الشباب والرياضة في بغداد ومراكز التدريب لوزارة التربية المتمثلة بتربية الرصافة الاولى والثانية والثالثة وتربية الكرخ الاولى والثانية والثالثة لفئة الناشئين والبالغ عددهم (30) حارس والذين يشكلون نسبة (100%) من المجتمع الأصلي لحراس المرمى لفئة الناشئين اما عينة البحث فهم حراس مركز الموهبة الرياضية التابع لوزارة الشباب لفئة الناشئين والبالغ عددهم (5) حراس اما عينة التجربة الاستطلاعية فهم حراس مرمى نادي الكرخ الرياضي لفئة الناشئين والبالغ عددهم (3) حراس.

### الكلمات المفتاحية:

تدريبات المنافسة، المهارات الهجومية، دقة وسرعة الطعن، سلاح الشيش في المباراة.



## The effect of plyometric training on developing the strength, speed, and quickness of the arms of junior guards activated by the hand

Hoda Hassan Mahdi, Asst. Prof. Dr. Haider Ghazi

<sup>1</sup> Al-Mustansiriya University / College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

Received: 18-07-2025

Publication: 25-10-2025

### Abstract

Plyometric exercises are considered supportive exercises for the physical components of handball players, as they effectively contribute to improving abilities and consequently have a significant impact on performance levels through the movements and skills specific to handball goalkeepers. Hence, the importance of this research emerged in preparing plyometric exercises to develop certain physical abilities of goalkeepers, particularly explosive strength, and its reflection in enhancing the motor speed of the goalkeeper's arms. The researcher employed the experimental method using a single-group pretest-posttest design. The research population and sample consisted of youth handball goalkeepers selected intentionally. The sample included youth players from the 2024-2025 season affiliated with the National Center for Talented Athletes under the Ministry of Youth and Sports in Baghdad, as well as training centers under the Ministry of Education represented by Al-Rusafa First, Second, and Third Education Directorates, and Al-Karkh First, Second, and Third Education Directorates for the youth category. The total number of goalkeepers was 30, representing 100% of the original population of youth goalkeepers.

The research sample specifically included 5 youth goalkeepers from the Sports Talent Center under the Ministry of Youth. The exploratory experiment sample consisted of 3 youth goalkeepers from Al-Karkh Sports Club.

### Keywords:

Competition drills, offensive skills, accuracy and speed of thrusting, foil weapon in fencing.



## 1- التعريف بالبحث

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته :

يعد التدريب الرياضي حجر الأساس في تطوير الأداء الرياضي، حيث يعتمد على أسس علمية تهدف إلى تحسين القدرات البدنية، المهارية، والنفسية للرياضيين، ومن خلال تطبيق مبادئ الحمل التدريبي، التكيف الفسيولوجي، والاستشفاء، يمكن تحقيق تقدم مستمر في الأداء الرياضي.

إن كرة اليد تختلف في طبيعتها كلعبة جماعية عن الكثير من الألعاب الجماعية الأخرى من حيث سرعة إيقاعها وتتابع الاداءات الحركية المتبادلة بين عمليات الدفاع والهجوم المستمر دون توقف طوال زمن شوطي المباراة الأمر الذي يؤدي إلى أن يكون اللعب أغلب فترات المباراة حول منطقة المرمى وهذا يتطلب ضرورة اعداد حراس مرمى بمستوى عالي وليس فقط لاعبي كرة اليد يؤدون المهارات الهجومية والمهارات الدفاعية , وطبيعة الاداء الهجومي في كرة اليد يعتمد على درجة كفاءة اللاعب لأداء التهديد وكلما تطور التهديد نحتاج إلى حراس مرمى بقابليات أعلى , ونظراً لأهمية حراسة المرمى في كرة اليد وارتباطها بكثير من الجوانب التكتيكية أصبحت تعتبر من الركائز المهمة التي تستخدم لتدريب الحراس .

كما تعد تمرينات البلايومترك من التمرينات الداعمة للعناصر البدنية للاعب كرة اليد ، فهي تسهم إسهاماً فاعلاً في تحسين القدرات وبالتالي لها الأثر البالغ على مستوى الإنجاز من خلال التحركات والمهارات الخاصة بحراس مرمى كرة اليد ومن هنا برزت أهمية البحث في اعداد تمرينات البلايومترك في تطوير بعض القدرات البدنية لحراس المرمى من حيث القوة الانفجارية ، وانعكاس ذلك في تطوير الصفات المهارية الأساسية لحراس المرمى . وتقديم ما هو جديد من تمرينات لحراس المرمى والمدرّبين العاملين في هذا المجال.

### 2-1 مشكلة البحث:

من خلال اطلاع الباحثة على العديد من البحوث واستشارة السادة الخبراء المختصين في لعبة كرة اليد ومتابعتها المستمرة لمشاهده مباريات العاب كره اليد , وخبرة السيد المشرف كونه مدرباً لاحظت الباحثة هنالك ضعف في بعض القدرات البدنية والمهارات الاساسية لدى حراس المرمى لفئة الناشئين للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في وزارة الشباب والرياضة , ويواجه حراس المرمى خاصة (الناشئون) تحديات متعددة، من أبرزها ضعف القوة الانفجارية , ورغم تنوع أساليب الإعداد البدني، إلا أن هناك قصوراً في استخدام تدريبات حديثة مثل البلايومترك ضمن البرامج التدريبية لحراس المرمى، والتي ثبتت فعاليتها في تطوير عناصر اللياقة البدنية ذات العلاقة بالسرعة الحركية للذراعين , ومن هنا ظهرت الحاجة إلى دراسة أثر هذه التدريبات على تحسين القوة الانفجارية والسرعة



الحركية لدى حراس المرمى من فئة الناشئين، من أجل بناء قاعدة بدنية ومهارية قوية تساهم في تطوير مستواهم.

وهناك عدة تساؤلات لهذه الدراسة منها:

1- هل تسهم تمرينات البلايومترك في إحداث تأثير متكامل يجمع بين القوة الانفجارية وسرعة الاستجابة الحركية لحراس المرمى؟

### 1-3 أهداف البحث :

1. اعداد تمرينات البلايومترك لدى حراس المرمى لفئة الناشئين للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في وزارة الشباب والرياضة.

2- التعرف على تأثير تمرينات البلايومترك في القوة الانفجارية وسرعة الاستجابة الحركية لدى حراس المرمى لفئة الناشئين للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في وزارة الشباب والرياضة ما بين الاختبار (القبلي- بعدي) لعينة البحث.

### 1-4 فروض البحث :

1- توجد فروق معنوية في الاختبار (القبلي- بعدي) لبعض المتغيرات البدنية لعينة البحث.

1. توجد فروق معنوية في الاختبار (القبلي- بعدي) لبعض المهارات الاساسية لعينة البحث.

### 1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري: حراس المرمى لفئة الناشئين للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في وزارة الشباب والرياضة.

1-5-2 المجال الزماني: من تاريخ ..... الى .....

1-5-3 المجال المكاني: المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في بغداد وزارة الشباب والرياضة

### 2. منهجية البحث:

#### 1-2 منهج البحث:

قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعة الواحدة) ذات الإختبارين القبلي والبعدي وتصميمها.

#### 2-2 مجتمع البحث وعينته:

جرى تحديد مجتمع عينة البحث لحراس المرمى في كرة اليد لفئة الناشئين بالطريقة العمدية ، وتمثلت العينة فئة الناشئين لموسم (2024 - 2025) الذين ينتمون الى المركز الوطني للموهوبين التابعة لوزارة الشباب والرياضة في بغداد ومراكز التدريب لوزارة التربية المتمثلة بتربية الرصافة الاولى والثانية والثالثة وتربية الكرخ الاولى والثانية والثالثة لفئة الناشئين والبالغ عددهم (30) حارس والذين يشكلون



نسبة (100%) من المجتمع الأصلي لحراس المرمى لفئة الناشئين اما عينة البحث فهم حراس مركز الموهبة الرياضية التابع لوزارة الشباب لفئة الناشئين والبالغ عددهم (5) حراس اما عينة التجربة الاستطلاعية فهم حراس مرمى نادي الكرخ الرياضي لفئة الناشئين والبالغ عددهم (3) حراس.

## 2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المساعدة والمستخدمه في البحث:

### 2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

1. المصادر والمراجع العلمية العربية والأجنبية.
2. المقابلات الشخصية للخبراء والمختصين والاختبارات والقياسات.
3. الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت).
4. الملاحظة والتجريب.

### 2-3-2 الاجهزة والأدوات المستخدمة:

1. ملعب كرة اليد , شواخص متنوعة , ساعات توقيت.

### 2-4 إجراءات البحث الميدانية :

#### 2-4-1 تحديد اختبارات القوة الانفجارية والسرعة الحركية للذراعين

##### 1- اختبار القوة الانفجارية للرجلين:

اسم الاختبار : اختبار الوثب العريض من الثبات .

الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للرجلين.

الادوات اللازمة: مكان للوثب مقسم بالأمتار والسنتمترات الى نهاية المجال , شريط قياس , قطع تباشير.  
وصف الاختبار : يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان ثم يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين ثم الوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام , وتعطى محاولتان لكل مختبر.

التسجيل : يكون القياس من خط البداية حتى اخر جزء من الجسم يلمس الارض , وتقاس كل محاولة لأقرب (1 سم) وتحتسب للمختبر افضل محاولة .





الشكل (1) يوضح اختبار القوة الانفجارية للرجلين

## 2- اختبار السرعة الحركية لذراعين ومهارة الصد بالذراع من الاعلى بالذراعين معا :

**الغرض من الاختبار:** قياس سرعة الحركية لذراعين (سرعة ثنى ومد الذراعين معا للاعلى) ومهارة الصد من الاعلى بالذراعين معا:

**الادوات:** مرمى كرة يد- ساعة ايقاف -كرة يد – صافرة –شبكة حمل الكرة- كرسي التخطيط وتوزيع الادوات : كما في الشكل التالي مع مراعاة ان تكون الكرة المثبتة في العارضة في منتصف المرمى وعلى مسافة الذراعين عنده مدهما للاعلى.

**طريقة الاداء:** يجلس الحارس في وضع الاستعداد بحيث تكون الذراعين والجسم ووجه الكرسي مواجه للملعب, وعند اعطاء الاشارة يقوم بمد الذراعين للاعلى للمس الكرة المثبتة في العارضة ثم الثني والرجوع الى وضع الاستعداد والتكرار الاداء لمدة 10 ثانية.

### شروط الاداء:

- يجب لمس الكرة عند مد الذراعين للاعلى.
- لكل حارس ثلاث محاولات
- يستمر الاداء لمدة (10 ثانية) **التسجيل:**
- وحدة القياس (عدد مرات الاداء)
- يسجل عدد مرات لمس الكرة خلال (10 ثانية)
- تسجل افضل محاولة لحارس المرمى





الشكل (2) يبين اختبار السرعة الحركية لذراعين ومهارة الصد بالذراع من الاعلى بالذراعين معا

## 5-2 التجارب الاستطلاعية

### 1-5-2 التجربة الاستطلاعية .

تمت التجربة الاستطلاعية الثانية للتمرينات الخاصة المعدة في يوم المصادف ,,,,,,,,,, في تمام الساعة 4.30 عصراً في قاعة نادي الكرخ من خارج عينة البحث (حراس نادي الكرخ للناشئين), والبالغ عددهم (3) وبحضور السيد المشرف, والهدف من التجربتين:-

- التعرف على معوقات العمل التي قد تواجه الباحثة.
- مدى تفهم وتطبيق فريق العمل و العينة والوقت المستغرق في التنفيذ للواجبات المطلوبة منهم.
- صلاحية المكان الذي ستجري فيه التجربة الرئيسة والتأكد من صلاحية الأدوات المستعملة في الاختبارات وتحديد واجبات فريق العمل المساعد والتعرف على زمن أداء كل اختبار والتعرف على التسلسل المنطقي لإجراء الاختبارات.

## 6-2 التجربة الرئيسة

### 1-6-2 الاختبارات القبلية

بعد إجراء التجارب الاستطلاعية قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث يومي ..... و ..... (..... – .....), والساعة ( ..... ) على ..... , , ثم تم إجراء الاختبارات القبلية (الاختبارات البدنية والمهارات الاساسية , ) عصراً وعلى وتمت الاختبارات في يوم واحد وعلى قاعة المركز التخصصي التابع لوزارة الشباب

### 2-6-2 التوزيع الطبيعي (Shapiro-Wilk)

بعد أن قامت الباحثة بإجراء الاختبارات البدنية والمهارية القبلية والبعدية لعينة البحث ، إذ تمت معالجة النتائج إحصائياً للتوصل إلى تحقيق أهداف البحث وللتحقق من الفروض المصاغة فيه، وقبل البدء بالمعالجات الإحصائية قامت الباحثة بعمل (التوزيع الطبيعي) في اختبار (Shapiro-Wilk) , لذا يتحتم على الباحثة استعمال الإحصاء المعلمي ، لذا وظفت اختبار (T) للعينات المستقلة ، وبذلك





تعتمد العينة متكافئة في جميع الاختبارات البدنية والوظيفية, وكما موضح في الجدول ( 1 )

**الجدول (1) قيم الاختبارات البدنية والمهارية في اختبار التوزيع الطبيعي (Shapiro-Wilk)**

التوزيع الطبيعي (Shapiro-Wilk)			وحدة القياس	الاختبارات	ت
مستوى الدلالة Sig	درجة الحرية Df	إحصائية Statistic			
0.438	5	0.905	سم	القوة الانفجارية للرجلين	-3
0.325	5	0.883	عدد	السرعة الحركية للذراعين ومهارة الصد بالذراع من الاعلى بالذراعين معا	-10

## 2-5-2 تمارين الوحدات التدريبية المعده

قام الباحثة بإعداد التمرينات البلايومترك الخاصة بحراس المرمى بكرة اليد وكما موضح في ملحق ( )، وتم أخذ موافقة السيد المشرف عليها، وذلك لاستخدامها في تدريب عينة البحث لرفع من القدرات البدنية ( للقوة الانفجارية والممیزة بالسرعة ولسرعة الاستجابة الحركية ) وايضاً لرفع من المهارات الاساسية لعينة البحث وأخذت الباحثة في الحسابان نقاط عديدة عند إعداد التمارين الخاصة وتطبيقها لمفردات الوحدات التدريبية وهي:-

- مدة زمنية لتنفيذ التمارين الخاصة (8) أسابيع وبواقع (3 وحدات) تدريبية خلال الأسبوع الواحد وكما موضح كما في ملحق ( )، وقد بلغ مجموع الوحدات التدريبية (24) وحدة تدريبية.
- شرعت الباحثة في تنفيذ الوحدات التدريبية (من // 2025 ولغاية .....).

استخدمت الباحثة طريقة التدريب التكراري في التدريب على تمارين البلايومترك والمعدة لحراس المرمى عينة البحث (حيث تتميز طريقة التدريب التكراري بالمقاومات او السرعة العالية للتمرارين وتتميز هذه الطرق بالشدة القصوى في أثناء الأداء الذي ينفذ بشكل قريب من المنافسات من حيث المسافة والشدة، مع اعطاء مدة راحة طويلة نسبياً بين التكرارات القليلة لتحقيق الاداء بدرجة عالية ، يهدف هذا النوع من التدريب الى تطوير السرعة الاستجابة والقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة



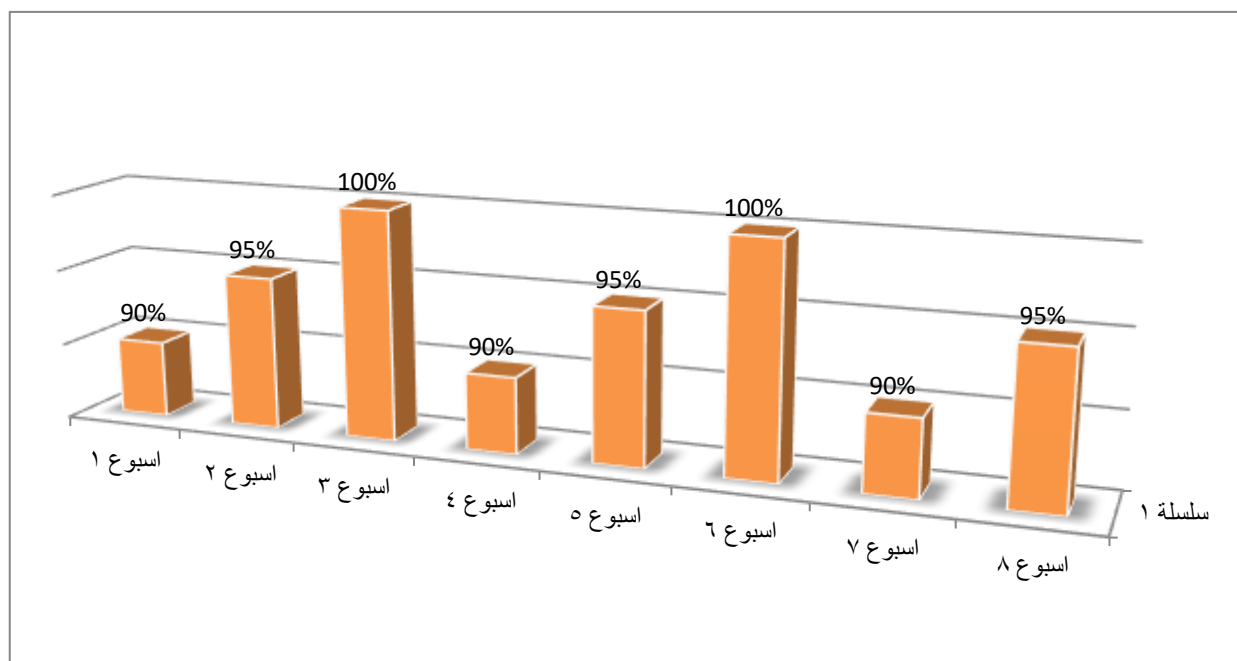


، حيث تؤثر هذه الطريقة من التدريب في اجهزة جسم اللاعب جميعها وخاصة الجهاز العصبي بصورة مباشرة مما يؤدي الى حدوث التعب المركزي، وتعمل هذه الطريقة من التدريب على تطوير الصفات الإرادية والشخصية للاعب وثبات النواحي الانفعالية، تسهم هذه الطريقة من التدريب في رفع إنتاج الطاقة بالنظام اللاهوائي .أما مكونات حمل طريقة التدريب التكراري فهي:-

- شدة التمرينات من 90% من اقصى مستوى للاعب و تصل الى 100%.
- حجم التمرينات يمتاز بقلّة الحجم وقلة التكرارات.
- أما الراحة ويكون باستخدام الراحة الايجابية.)
- قامت الباحثة بتموج 2:1 في شدة التمارين المطبقة للوحدات التدريبية هي (الأسبوع الأول 90% - الأسبوع الثاني 95% - الأسبوع الثالث 100% - الأسبوع الرابع 90% - الأسبوع الخامس 95% - الأسبوع السادس 100% - الأسبوع السابع 90% - الأسبوع الثامن 95%) وكما موضح في شكل().
- ويشير (عامر فأخر شغاتي) الى دورات الإعداد الخاص بأنها دورات تدريبية بنائية أساسية ذات هدف خاص بموسم التدريب من جانب ونوع النشاط الممارس من جانب آخر، وتتميز شدة تلك الدورات من فوق المتوسطة إلى القصوى على ان يكون ذلك تدريجيا من وحدة الى أخرى ومن دورة الى أخرى ويمكن ان تصل الى الشدة القصوى على ان لا يتعدى (مرة أو مرتين أسبوعيا) وعلى وفق الهدف والغرض المراد تحقيقه من تلك الدورة، وغالبا ما تهدف تلك الدورات الى تنمية القوة البدنية الخاصة وتعليم وتحسين مستوى أداء المهارات الخاصة بالنشاط الممارس.
- ويشير (محمد عبد الغني عثمان) بأنه "لابد من العمل على رفع حمل التدريب تدريجيا وملاحظة التغيير بالحجم أولا وبعد ذلك الشدة ومدة الراحة، إذ يمكن تأمين حدوث التكيف الذي يضمن حدوث الارتقاء بالمستوى).
- ويشير احمد عريبي عودة (التدريب بطريقة التكرارية تحتاج الى اعطاء فترة الراحة بعد أداء التمرينات وحتى وصول اللاعب الى حالة استرجاع الكفاية الحيوية وعدد مرات التكرار لا تكون كثيراً ولكن مدة التمرين يمكن ان تكون مختلفة للغاية أما الشدد تكون قصوى او قرب القصوى وتختلف التدريب بالطريقة التكرارية عن الفترى في ان فترة الراحة يجب ان تطول ثم التكرار التالي).



- يرى (بسطويسي أحمد) "إذ ان هناك علاقة عكسية بين كل من القوة والسرعة عند تدريب القدرة البدنية وكما يلي (سرعة عالية مع مقاومة قوة منخفضة/ قيم متوسطة لكل من مقاومة القوة والسرعة/ مقاومة القوة كبيرة مع سرعة منخفضة)".



شكل (3) مخطط يوضح التمرج 2:1 للوحدات التدريبية المنفذة.

### 3-5-2 الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم ( ) في ..... وتم مراعاة نفس الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية , حيث تم اجراء الاختبارات القبلية عصراً وتمت في يوم واحد:

### 10-2 الوسائل الاحصائية :-

استخدم الباحث نظام الحقبة الاحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها:-

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- النسبة المئوية
- معامل الارتباط (بيرسون).
- (T) العينات المستقلة.



## 3- عرض النتائج وتحليل ومناقشتها.

## 3-1 عرض وتحليل ومناقشة اختبارات القدرات البدنية القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث :

من خلال استخدام الباحثة للوسائل الإحصائية للبيانات لأفراد عينة البحث تم التوصل الى النتائج المبينة في جدول(2)

جدول (2) يمثل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ودلالة الفروق لمتغيرات القدرات البدنية القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث

الاختبارات	وحدة القياس	قبلي			بعدي			ف س	ف ع	قيمه (ت) المحتسبة	قيمة (sig)	الدالة الاحصائية
		الوسط الحسابي	انحراف معياري	الخطأ المعياري	الوسط الحسابي	انحراف معياري	الخطأ المعياري					
القوة الانفجارية للرجلين	سم	21.540	0.214	0.095	21.894	0.281	0.125	0.354	0.125	6.301	0.003	دال

(\* الفرق الإحصائي دال للمجموعة إذ كانت (Sig) > (0.05) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (ن) - (1) .

من الجدول(2) يتبين :

في متغير القوة الانفجارية للرجلين : بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(21.540)، وبانحراف معياري (0.214)، وبخطأ معياري بلغ (0.678) ، وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (21.894)، وبانحراف معياري (0.281) ، وبخطأ معياري بلغ (0.125) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (6.301)، وبمستوى دلالة بالغة (0.05)، وهي (0.00)، وعليه تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي ، والشكل ( ) يوضح ذلك.

## 3-1-1 مناقشة نتائج اختبارات القدرات البدنية القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث:

كما أظهرت النتائج في الجدول أعلاه وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير (القوة الانفجارية للرجلين) لمجموعة البحث التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية ، وتغزو الباحثة معنوية هذه الفروق بين الاختبارات ، الى تطبيق تمارين القوة والخاصة بالرجلين والتي أعدت بشكل دقيق اعتماداً على الدراسات والبحوث والمصادر وارااء خبراء ونظريات التدريب والمدربين وخبرة السيد المشرف الميدانية، إذ تم استخدام تمارين القوة المتمثلة برمي الكرات الطبية مختلفة الأوزان وبأوضاع مختلفة كذلك تمارين القفز المتنوعة على المدرجات والموانع التي تم من خلالها تعزيز تحميل العضلة لأحمال الإطالة المتزايدة وهذا التحمل المتزايد عمل على تطوير الكفاية لحلقة المد – التقصير في العضلة، ففي أثناء مرحلة الإطالة اللامركزية للتقلص العضلي يتم خزن أكبر كمية من الطاقة المرنة



داخل العضلة وهذه الطاقة المرنة المخزونة تتم إعادة استخدامها في مرحلة التقصص المركزي التالي التي تؤدي الى زيادة قوة العضلة العاملة إذ تتركز الفكرة هنا على الزمن المستغرق في الانتقال من حالة الاطالة الى حالة التقصير مما أدا الى زيادة نتيجة الاختبارات.

وتوافق نتائج البحث الحالية نتائج البحوث السابقة في مجال تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين باستخدام تمارين البلايومترك، كدراسة (Bo omosegaard 1996)، ودراسة (عبير داخل حاتم: 2005).

وتعزو الباحثة ان التحسن في القوة الانفجارية يعود ذلك الى استفادة حراس المرمى من الطريقة التدريبية المتبعة (التكراري) في تنفيذ التمارين الخاصة والمعدة باستخدام الحبال المطاطية في الوحدة التدريبية ، والتي لها تأثير واضح بما يتناسب مع المرحلة العمرية لعينة البحث وهذا ما كده بسطويسي أحمد(تتميز طريقة التدريب التكراري بحمل تدريب ذو شدة قصوى والذي يتطلب مزيد من الاحمال الاضافية عند التدريب إذ تعتمد هذه الطريقة على مقاومات متنوعة وبذلك يحدث مثير التدريب التكراري في حدود 95% وحتى 100% من قدرة اللاعب)

وكما أشار علي فهمي و شعبان إبراهيم بأن التمرينات يجب أن تكون لها هدف يعمل على تطوير القدرات البدنية والأداء المهاري ولخططي، كما يجب أن يتناسب مع مستوى قدرات اللاعبين وكما أشار جميل قاسم وأحمد خميس ان لعبة كرة اليد، من الألعاب التي تتطلب العديد من الخصائص البدنية، وذلك لطبيعة الأداء فيها الذي يتميز بالمواقف المختلفة والمتغيرة والسريعة بحركة الكرة ، وعليه يحتاج حارس المرمى الى مستوى عال من القدرات البدنية لأنها تعد العامل الحاسم والعنصر الاساسي والمهم للوصول الى النتائج العالية). وكما أشار سهيل جاسم (أن التدريبات تزيد من الأداء الحركي بمعنى ان القوة المكتسبة من التدريب تؤدي الى اداء حركي أفضل في النشاط الممارس) كما أظهرت النتائج في الجدول أعلاه وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير (القوة الانفجارية الرجلين) لمجموعة البحث التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية وتعزو الباحثة النتائج التي تحققت بالنسبة للمجموعة التجريبية إلى اعتماد التدريبات المقترحة بأسلوب الاداء القصوي والتي كانت دقيقة في تنفيذها وتشكيل أحمالها بأسلوب علمي يحدث التأثير المطلوب على المجاميع العضلية العاملة والمعاكسة , وقد انعكس هذا في تطوير المجاميع العضلية وتوافق العمل فيما بينها واكتسابها مستوى من القوة في الليف العضلي بالإضافة عن زيادة الانقباضات العضلية السريعة في أداء اللاعبين، وهذا يتفق مع جاءت به دراسة (كين ايسلر) "تهدف تمرينات لمحاولة تنمية التوافق بين العضلات العاملة بالإضافة إلى المضادة مما يحدث استجابات داخل الليف العضلي وتزيد القوة والسرعة".



وترى الباحثة إن تدريبات البلايومترك قد أسهمت في أحداث التأثير على المجاميع العضلية الأمر الذي انعكس بشكل فاعل وواضح بالارتقاء في حالة القدرات البدنية بشكل عام والقدرة العضلية بشكل خاص في تنمية كفاءة العضلة من الناحية الوظيفية لتحسين قوتها وسرعتها وتحملها أداء النشاط البدني التخصصي، ويتفق هذا مع (أبو العلا) "إن تنمية القوة المميزة بالسرعة يجب إن يراعى فيه تنمية العوامل الأساسية المكونة لها مع ارتباطها بالنشاط الرياضي التخصصي".

### 2-3 عرض وتحليل ومناقشة اختبارات المهارات الأساسية القبلية والبعديّة لأفراد عينة البحث:

من خلال استخدام الباحثة للوسائل الإحصائية للبيانات لأفراد عينة البحث تم التوصل الى النتائج المبينة في جدول(2)

**جدول (2) يمثل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ودلالة الفروق لمتغيرات المهارات الأساسية القبلية والبعديّة لأفراد عينة البحث**

الاختبارات	وحدة القياس	قبلي			بعدي			ف س	ف ع	قيمه (ت) المحتسبة	قيمة (sig)	الدالة الاحصائية
		الوسط الحسابي	انحراف معياري	الخطأ المعياري	الوسط الحسابي	انحراف معياري	الخطأ المعياري					
السرعة الحركية للذراعين ومهارة الصد بالذراع من الاعلى بالذراعين معا	عدد	7.000	0.707	0.316	9.800	0.836	0.374	2.800	1.303	4.802	0.009	دال

(\* الفرق الإحصائي دال للمجموعة إذ كانت (Sig) > (0.05) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (ن) - (1) .

من الجدول(2) يتبين :

في متغير ( السرعة الحركية للذراعين ومهارة الصد بالذراع من الاعلى بالذراعين معا) : بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي(7.000)، وبانحراف معياري (0.707)، وبخطأ معياري بلغ (0.316) ، وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (9.800)، وبانحراف معياري (0.836) ، وبخطأ معياري بلغ (0.374) ، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (4.802)، وبمستوى دلالة بالغة (0.05)، وهي (0.00)، وعليه تكون هناك فروق دالة معنوياً بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي ،

### 1-2-3 مناقشة اختبارات المهارات الأساسية القبلية والبعديّة لأفراد عينة البحث:

وتعزو الباحثة أن التحسن الملحوظ في نتائج الاختبارات البعديّة لمهارة الصد فوق الرأس بكتلتا اليدين يعود الى تدريبات البلايومترك مثل القفز العمودي المتكرر والقفز من الصندوق تحسن من قدرة اللاعب على القفز العالي ورفع الذراعين بسرعة لتغطية الزاوية العليا، وان هذه المهارة تتطلب قوة دفع عمودية وانفجار عضلي في الاكتاف والذراعين ، لذلك ترى الباحثة ان تحسن القوة الانفجارية ينعكس على هذه



المهارة , و أكد ذلك (Potach et Chu , 2000) ان القفزات الرأسية والبلايومتر ك العلوي تحسن من الاداء في المهارات التي تتطلب الدفع العمودي .

كما اظهرت دراسة ( Slimani et al, 2016 ) تحسنا ملحوظا في القفز العمودي ودقة الحركات المرتفعة بعد تطبيق برامج البلايومتر ك على لاعبي كرة اليد.

وتعزو الباحثة ان نتائج الاختبارات البعدية يعود ايضا الى فاعليه تدريبات البلايومتر ك كماً ونوعاً واسلوب تنفيذها، والتي تم تطبيقها في القسم الخاص من الجزء الرئيسي في الوحدة التدريبية والتي لها تأثير مباشر وجيد في تحسين وتطوير المهارات الاساسية لحراس المرمى، حيث إن جميع التمرينات نفذت داخل منطقة المرمى أقرب ما يكون لحالة لعب فعليه، إذ اعدت الباحثة التمارين بطريقة مركبة ( بدني مهاري) و ( بدني توافقي) إضافة الى الالتزام المنتظم بالشدة والحجم والراحة المناسبة في التمارين المعدة وجعل حارس المرمى في جو مناسب لصقل الإمكانيات البدنية المهارية كما إن التمرينات المعدة بثت روح المنافسة والتشويق بين حراس المرمى مما سبب في رفع للاستيعاب في تنفيذ التمارين والقدرة على الاستمرار ومواصلة التدريبات بروح حماسية و طاقة إيجابية عالية، و مما زاد في تطور المهارات لحراس المرمى اضافة الباحثة تمارين متنوعة بوسائل وأدوات مساعدة ، أن التدريبات بهذه الصيغة هي تختلف عن التدريبات المتبعة في التدريب حراس المرمى والتي قد تخلو في بعضها من تلك الوسائل والأدوات واشراكها بهذه الصيغة.

وكما أشار (كمال عارف و سعد محسن , 1998) أن المتطلبات المهارية عنصر مهم بوصفها القاعدة الرئيسية فضلا عن الاعداد البدني والنفسي ولخططي ولذلك فكلما ارتفع الأداء المهاري ارتفع المستوى العام لتلك اللعبة لذا يجب على الحارس المرمى ان يركز على اداء المهارة الأكثر ملائمة لظروف المباراة المتغيرة الذي هو في الاصل مبدأ المهارة المناسبة في الظروف المنافسة، وكما أشار (صالح ناصر رشيد, 2018) "أن الأداء المهاري يتطلب درجة عالية من القوة المميزة بالسرعة للاعب كرة اليد، على مختلف المراكز في أثناء فترة المباراة، إذ تعمل هذه القدرة البدنية على تعزيز امكانيات اللاعب المهارية"، وهذا ما أكدته (أحمد عريبي, 1998) أن حارس المرمى في كرة اليد، يحتاج الى متطلبات بدنية خاصة تؤهله للقيام بواجباته البدنية والمهارية و الخططية في أثناء المباريات وما يتطلبه الأداء الفني للعبة كقوة القفز ضد التصويبات فضلا عن تكرار عمليتي الهجوم والدفاع وما يتطلب من تحمل سرعة وسرعة الاستجابة الحركية.



#### 4- الاستنتاجات و التوصيات:

##### 1-4 الاستنتاجات :

- 1- ان استخدام تدريبات البلايومترك في المناهج التدريبية الخاصة بكرة اليد لها دور فعال في تحسين الاداء.
- 2- أظهرت تدريبات البلايومترك تأثيرًا إيجابيًا في تحسين القدرات البدنية لحراس المرمى الناشئين.
- 3- ساهمت هذه التدريبات في تطوير المهارات الأساسية المرتبطة بالصد والحركة.
- 4- نتائج التحسن بعد التدريب تؤكد فاعلية البرنامج المتبع, والتدريب البلايومتري كان مناسبًا وآمنًا للفئة العمرية المستهدفة.

##### 2-4 التوصيات :

- 1- استثمار نتائج الدراسة الحالية , وتعميم نتائجها على لاعبي كرة اليد وب الاخص حراس المرمى ولجميع الفئات العمرية كافة.
- 2- ضرورة تضمين تدريبات البلايومترك ضمن مناهج المدربين لما لها من دور في تحسين القدرات البدنية والمهارية.
- 3- ضرورة تحقيق الرفاهية للأفراد عند اجراء دراسات في علوم الرياضة وكأحد اهداف التنمية المستدامة والسعي والابداع والابتكار خدمة لبلدنا العزيز.
- 4- ضرورة التنويع والتدرج في التمارين بما يتناسب مع مستوى اللاعبين.
- 5- ربط التدريب البدني بالمهارات الحركية الخاصة بالحراسة.
- 6- تقييم الأداء بشكل دوري لضمان فاعلية التدريب





المصادر

- نزار ناظم الخشالي : تأثير منهج تدريبي مقترح في تطوير القوة الخاصة وعلاقتها بالتصويب ودافعية الانجاز للاعبين كرة اليد للشباب , رسالة ماجستير , جامعة ديالى , كلية التربية الرياضية , 2012 , ص 67.
- ثائر داود القيسي : التحليل الاحصائي للاختبارات اللامعلمية باستخدام IBM SPSS Statistics , دار امجد للطباعة والنشر , عمان (الاردن) , 2020
- أحمد عريبي عودة؛ الإعداد البدني في كرة اليد، ط1، مكتبة المجتمع العربي، سنة 2014
- عامر فآخر شغاتي؛ علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا، بغداد ، المكتبة الوطنية، سنة 2011
- محمد عبد الغني عثمان؛ التعلم الحركي والتدريب الرياضي، الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، سنة 1987
- أحمد عريبي عودة؛ كرة اليد وعناصرها الأساسية، بغداد، ط2، مكتبة دار السلام، سنة 2005
- بسطويسي أحمد؛ أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب الحديث للنشر، سنة 2014،
- زكي محمود درويش: التدريب البليومتري تطوره ومفهومه واستخدامه مع الناشئة، القاهرة ، دار الفكر
- عبير داخل حاتم : تأثير اسلوبي تدريب البليومتري والاثقال في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبات كرت اليد، كلية التربية الرياضية ،جامعة بغداد، 2005
- بسطويسي أحمد: اسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب الحديث للنشر، سنة 2014
- علي فهمي وشعبان ابراهيم: تخطيط التدريب ، القاهرة، دار المعارف، سنة 2001
- جميل قاسم محمد و أحمد خميس راضي: موسوعة كرة اليد العالمية، بغداد، دار الكتب، ط1، 2011، ص 51
- سهيل جاسم: تأثير تدريبات البليومتري بأسلوبين مختلفين في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء بعض مهارات كرة الطائرة ،رسالة ماجستير ، جامعته بابل كلية التربية الرياضية، سنة 2000، ص19 العربي، 1999
- ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط 1, دار الفكر العربي , القاهرة , 2003
- كمال عارف و سعد محسن: كرة اليد، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، سنة 1998،



- صالح ناصر رشيد: بناء وتقنين اختبارات مركبة (بدنية- مهارية) لانتقاء حراس المرمى للناشئين بكرة اليد لمدارس الموهبة الرياضية، رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، سنة 2018،
- أحمد عريبي عودة: كرة اليد وعناصرها الأساسية، طرابلس ، دار المطبوعات، جامعة الفاتح، سنة 1998،
- Ariburuna: The relationship between anaerobic performance, muscle strength and sprint ability in American football players ,Isokinetic and Exercise , 2019,
- Potach, D. H., & Chu, D. A: Plyometric training, In Essentials of Strength Training and Conditioning,2000,p..
- Slimani, M., Chamari,: Effects of plyometric training on physical fitness in team sport athletes, a systematic review, Journal of Human Kinetics,2016, 53(1),
- Bo omosegaard: Physical Training for badminton,1-international badminton federation,1996,p.92



## الملاحق

### تمارينات البلايومترك

- 1- القفز على مدرج بارتفاع 50سم والنزول باستمرار اي مدرج واحد والنزول بكلتا القدمين
- 2- القفز على مدرج بارتفاع 50سم بالتبادل بكلتا القدمين باستمرار
- 3- القفز على ثلاث موانع بارتفاع 50سم بكلتا القدمين باستمرار
- 4- القفز على ثلاث موانع بارتفاع 50سم والدوران بالهواء يمينا ويسار اثناء القفز بكلتا القدمين باستمرار
- 5- القفز الجانبي على المدرج بارتفاع 50 سم الرجل اليمين على المدرج واليسار على الارض باستمرار
- 6- القفز الجانبي على المدرج بارتفاع 50 سم الرجل اليسار على المدرج واليمين على الارض باستمرار
- 7- الرمي بالكرة الطبية وزن 2كغم على الحائط بكلتا اليدين باستمرار المسافة 2م بين اللاعب والحائط
- 8- القفز على مانع بارتفاع 30سم ورمي الكرة الطبية بكلتا اليدين بوزن 2كغم للزميل باستمرار
- 9- القفز على مانع بارتفاع 50 سم والزحف للجانب بخطوة ثم القفز على المانع الاخر باستمرار عدد الموانع 5
- 10- من الجلوس الطويل رمي الكرة الطبية بوزن 5كغم مع الزميل باستمرار المسافة بين اللاعبين 5م
- 11- الزحف امام المرمى وقفز المانع بارتفاع 50سم الموجود امام العمود الايمن ثم العودة بالزحف الجانبي والقفز على المانع الموجود امام العمود الايسر باستمرار
- 12- الانتقال من قائم المرمى الايمن بالزحف ثم قفز المانع بارتفاع 50سم المثبت قبل خط ال4م والوصول الى القائم الايسر باستمرار
- 13- مس اعلى القائم الايمن بالكرة الطبية الممسوكة بكلتا اليدين ثم الانتقال وقفز موانع عدد3 بارتفاع 20سم مثبتة امام المرمى ثم مس اعلى القائم الايسر باستمرار
- 14- وضع كرة طبية بوزن 5كغم اسفل القائم الايمن من وضع الاستعداد في وسط المرمى ينتقل الحارس الى الكرة الطبية يحملها وينتقل الى القائم الايسر يمس اسفل القائم الايسر بالكرة ثم الرجوع الى القائم الايمن باستمرار
- 15- وضع كرة طبية بوزن 5كغم اسفل القائم الايمن من وضع الاستعداد في وسط المرمى ينتقل الحارس الى الكرة الطبية يحملها وينتقل الى وسط المرمى ليمس اعلى العارضة من الوسط ويرجع الكرة ثم الانتقال الى الكرة التي اسفل القائم الايسر يحملها ويمس اعلى العارضة من الوسط ويرجعها باستمرار



- 16- يقف الحارس على خط ال4م والمدرّب يحمل كرة طبية بوزن 5كغم يقف على خط ال7م يستلم الحارس الكرة الطبية من المدرّب ويرجعها بمناولة من خلف الراس الى المدرّب لينتقل الحارس الى القائم الايمن يمس القائم ثم يرجع ليستلم الكرة مرة اخرى وينتقل الى القائم الايسر باستمرار
- 17- وضع موانق عدد 2 بارتفاع 50سم امام المرمى خلف خط ال4م يمس الحارس القائم الايمن ويتقدم بسرعة ليقفز على المانع المثبت في الامام ثم ينتقل الى القائم الايسر يمس اعلى القائم ثم ينطلق بسرعة ليقفز على المانع والعودة بسرعة وباستمرار
- 18- يقف الحارس بوقفة الاستعداد على القائم الايمن يتقدم للامام ليستلم كرة طبية بوزن 5كغم من المدرّب الواقف على خط ال6م ويناول الكرة من خلف الراس للمدرّب والذهاب للامام في نفس الجهة ليستلم كرة يد من لاعب يبعد 15م عن المرمى ليعيد الكرة لنفس اللاعب ثم الانتقال الى الجهة اليسار ليقوم بنفس العمل وباستمرار
- 19- الوقوف في منتصف المرمى على بعد 2م للامام يقوم الحارس بعمل 2 قفزة للاعلى والانتقال الى القائم الايمن ليمس الكرة المثبتة اعلى القائم ثم يعود ليعمل 2 قفزة للاعلى والانتقال الى الكرة المثبتة اعلى القائم الايسر وباستمرار
- 20- الوقوف في منتصف المرمى على بعد 2م للامام يقوم الحارس بعمل 2 قفزة للاعلى والانتقال الى القائم الايمن ليمس الكرة المثبتة اسفل القائم ثم يعود ليعمل 2 قفزة للاعلى والانتقال الى الكرة المثبتة اسفل القائم الايسر وباستمرار

