





The effect of plyometric training to developing explosive power of the lower limbs and smashing serve skills of players

Khader Yassin Hussein^{*1} , Prof. Dr. Fouad Abdel Latif Ghaidan² 

^{1,2} Kirkuk University. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: spom23005@uokirkuk.edu.iq

Received: 28-07-2025

Publication: 28-12-2025

Abstract

This research aims to identify the effect of plyometric training on developing explosive power in the lower limbs and the spiking serve skill in volleyball players. The research sample was selected from youth players. The researcher adopted the experimental method using a two-group equivalent design (experimental and control) to conduct pre- and post-tests. A series of plyometric exercises focused on the lower limbs were used, including measurements of explosive power and smashing ability. The results showed statistically significant differences favoring the experimental group, indicating the effectiveness of plyometric exercises in developing the two variables under study.

Keywords: Plyometric Exercises, Explosive Power, Lower Limbs, Spiking Serve, Volleyball.



تأثير تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى ومهارة الإرسال الساحق للاعبين

خضر ياسين حسين ، أ.د. فؤاد عبد اللطيف غيدان

العراق. جامعة كركوك. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

spom23005@uokirkuk.edu.iq

fouadabdellatif@uokirkuk.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2025/7/28 تاريخ نشر البحث 2025/12/28

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى ومهارة الإرسال الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة. تم اختيار عينة البحث من لاعبي فئة الشباب، واعتمد الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم ذو المجموعتين المتكافئتين تجريبية وضابطة لإجراء الاختبارات القبلية والبعدية . وقد استخدمت مجموعة من التمارين البلايومترية المركزة على الأطراف السفلى وتضمنت قياسات خاصة بالقوة الانفجارية ومهارة الإرسال الساحق. أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية التمرينات البلايومترية في تطوير المتغيرين قيد الدراسة.

الكلمات المفتاحية: تدريبات بلايومترية، القوة الانفجارية، الأطراف السفلى، الإرسال الساحق، الكرة الطائرة.

1- المقدمة:

تشكل القوة الانفجارية للأطراف السفلى أحد المتغيرات الأساسية المؤثرة في الأداء المهاري بالكرة الطائرة، خاصة في مهارة الإرسال الساحق التي تعتمد على القفز والدفع الأرضي القوي. تعد تدريبات البلايومترك من الأساليب التدريبية التي أثبتت فعاليتها في تحسين القدرات العضلية العصبية وزيادة القدرة على إنتاج القوة خلال فترة زمنية قصيرة. وعليه، فإن هذا البحث يسعى إلى الكشف عن تأثير هذه التدريبات على تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى وأثرها على تحسين أداء مهارة الإرسال الساحق.

ويهدف البحث إلى:

1- إعداد برنامج تدريبي بلايومتري موجه للأطراف السفلى، وقياس تأثيره في تطوير القوة الانفجارية وتحسين مهارة الإرسال الساحق.

2- إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمة لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينه:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي منتخب جامعة كركوك للعام الدراسي 2024 - 2025 وبلغ عددهم (18) لاعب تم استبعاد لاعبين الذين يشغلون مركز اللاعب الحر (2)، وكذلك (4) لاعبين كعينة استطلاعية، وتبقى 12 لاعباً قسموا إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بالطريقة العشوائية البسيطة عن طريق القرعة وبلغ عدد أفراد كل مجموعة (6) لاعبين. وأجرى الباحث التجانس بين أفراد المجموعتين بمتغيرات (العمر بالأشهر، وكتلة الجسم، والطول الكلي، والعمر التدريبي).

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.
- الملاحظة والتجريب.
- المقابلة الشخصية.
- الاستبانة.
- الاختبارات البدنية والمهارية.
- ملعب كرة طائرة قانوني.
- كرات طائرة قانونية عدد (10) Miksa يابانية الصنع.
- شريط لاصق متنوع الألوان عدد (6).
- شريط جلد لقياس الطول عدد (1) صيني الصنع.
- شريط جلد قياس بطول (10) متر عدد (1) صيني الصنع
- صافرة عدد (1).
- ساعة توقيت عدد (3) صيني الصنع.
- ميزان لقياس كتلة الجسم عدد (1) صيني الصنع.
- كرات طبية عدد (2) صيني الصنع.
- صندوق خشبي بارتفاع (25) سم عدد (3) محلي الصنع.
- موانع بلاستيك بارتفاع (35) سم عدد (5) محلي الصنع.
- موانع مختلفة الارتفاع عدد (12) صيني الصنع.
- شواخص عدد (6) صيني الصنع.
- سلم عدد (1) صيني الصنع.
- كاميرا تصوير فيديو نوع (سوني). مع اقراصها.
- حاسبة يدوية نوع (دل) صينية الصنع.
- كراسي.
- طباشير.

3- عرض النتائج:

أظهرت نتائج الاختبارات البعدية وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبارات القوة الانفجارية للأطراف السفلى، كما بينت النتائج تحسناً ملحوظاً في مستوى أداء مهارة الإرسال الساحق مقارنة بالمجموعة الضابطة. وهذا يشير إلى فاعلية تدريبات البلايومترك في تطوير القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1-تُعد تدريبات البلايومترك من الوسائل الفعالة في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلى وتحسين مهارة الإرسال الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة.

4-2 التوصيات:

1-ضرورة إدراج تدريبات البلايومترك ضمن البرامج التدريبية للاعبين بشكل منتظم، مع مراعاة تدرج الحمل التدريبي والتكيف مع مستوى اللاعبين.

المصادر

- أبو زيد، م. (2021). التدريب الرياضي الحديث. القاهرة: دار الفكر.
- علي، ك. (2022). القدرات البدنية وعلاقتها بالأداء المهاري. عمان: دار صفاء.
- Chu, D. (2018). Explosive Power and Plyometrics. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Smith, J. (2020). Plyometric Training for Volleyball. Human Kinetics.