



مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

<https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index>



تأثير برنامج تدريبي بأسلوب (HIFT) في تطوير القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق المستقيم للاعبين الكرة الطائرة المتقدمين

محمود قاسم علي

كلية العلوم السياسية ، الجامعة المستنصرية ، العراق

mahmoodqamwh@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ الاستلام : 2026/7/26

تاريخ القبول : 2026/9/15

تاريخ النشر : 2026/10/1

[Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) هذا العمل مرخص من قبل



ملخص البحث

هدف البحث إلى إعداد برنامج تدريبي بأسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) والتعرف على تأثيره في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارة الضرب الساحق المستقيم لدى لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين. واعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي، وتكونت عينة البحث من (16) لاعباً من لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين لنادي الجيش. طُبق البرنامج التدريبي لمدة (8) أسابيع، بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعياً، وبمجموع (24) وحدة تدريبية، وبوزن قدره (90) دقيقة للوحدة التدريبية. وقبست متغيرات البحث باستخدام الاختبارات المعتمدة، وشملت القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارة الضرب الساحق المستقيم، وأجريت المعالجات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS). أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في القوة الانفجارية للذراعين، إذ ارتفع المتوسط الحسابي من (380.250) إلى (382.313)، وفي القوة الانفجارية للرجلين من (211.500) إلى (214.313)، فضلاً عن وجود فروق معنوية في مهارة الضرب الساحق المستقيم، إذ ارتفع المتوسط الحسابي من (8.875) إلى (9.688). كما أظهرت النتائج أن قيم حجم الأثر كانت مرتفعة في المتغيرات المدروسة، بما يعكس مقدار التغير الحاصل بين القياسين القبلي والبعدي. ويستنتج الباحث أن البرنامج التدريبي بأسلوب (HIFT) أسهم في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارة الضرب الساحق المستقيم لدى أفراد عينة البحث. ويوصي الباحث بتوظيف تدريبات (HIFT) ضمن برامج الإعداد البدني والمهاري للاعبين الكرة الطائرة، مع مراعاة تنظيم شدة الحمل وفترات العمل والاستشفاء بما يتناسب مع مستوى اللاعبين.

الكلمات المفتاحية: التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT)، القوة الانفجارية، الضرب الساحق المستقيم، الكرة الطائرة.

The Effect of a High-Intensity Functional Training (HIFT) Program on Developing Explosive Power and the Straight Spike Skill in Elite Volleyball Players

Mahmood Qasim Ali

College of Political Science, Mustansiriyah University, Iraq

mahmoodqamwh@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract

This study aimed to design a training program using High-Intensity Functional Training (HIFT) and to identify its effect on developing the explosive power of the arms and legs, as well as the straight spike skill, among elite volleyball players. The researcher adopted an experimental approach with a single-group pretest-posttest design. The research sample consisted of (16) elite volleyball players from the Al-Jaish Sports Club. The training program was implemented over a period of (8) weeks, with (3) training sessions per week, totaling (24) training sessions, and each session lasting (90) minutes. The research variables were measured using approved tests, which included the explosive power of the arms and legs and the straight spike skill. Statistical analysis was performed using (SPSS). The results showed statistically significant differences between the pretest and posttest, in favor of the posttest, in the explosive power of the arms, as the mean score increased from (380.250) to (382.313), and in the explosive power of the legs, increasing from (211.500) to (214.313). Furthermore, significant differences were found in the straight spike skill, where the mean score rose from (8.875) to (9.688). The results also indicated that the effect size values were high across all studied variables, reflecting the magnitude of change achieved between the pre- and post-measurements. The researcher concludes that the HIFT program contributed effectively to developing the explosive power of the arms and legs, as well as the straight spike skill, among the sample members. The researcher recommends integrating HIFT exercises into the physical and skill preparation programs for volleyball players, while carefully regulating load intensity, work periods, and recovery intervals to match the players' athletic levels.

Keywords: High-Intensity Functional Training (HIFT), Explosive Power, Straight Spike, Volleyball.

1. المقدمة وأهمية البحث

يشهد المجال الرياضي تطور علمي متسارع وكبير مما دعا الخبراء والمختصين والباحثين إلى البحث بصورة مستمرة عن أحدث وأفضل المناهج التدريبية الحديثة التي تمكن الرياضيين من الوصول إلى أعلى مستوى بالإنجاز إذ أن الاعتماد على الأساليب و المناهج التدريبية التقليدية لم يعد كافياً في ظل التنافس الكبير في مجال التدريب الرياضي ، وتبرز كرة الطائرة كواحدة من الألعاب التي تحتاج إلى أداء الحركات السريعة مما يتحتم على اللاعبين من أن تكون قدراتهم البدنية والحركية كبيرة تمكنهم من أداء مهاراتهم الأساسية بصورة جيدة في جميع أشواط المباراة ، حيث أن للقدرات البدنية الدور الواضح في تطور وحسم المباراة حيث نلاحظ القوة الانفجارية للرجلين لها ارتباط كبير لما يقوم به اللاعب من أداء الضرب الساحق من خلال القفز عالياً والحصول على أكبر عدد ممكن من النقاط متجاوزاً حائط صد الخصم بينما تكون القوة الانفجارية للذراعين سبباً للحصول على الضربات القوية والدقيقة والتوجيه الصحيح للكرة وبالتالي كسب النقاط التي تمكن الفريق من الفوز ، من هنا جاءت الحاجة إلى استخدام طرق تدريبية جديدة تلبي احتياجات الجانب البدني لتظهر التدريب بأسلوب (HIFT) كطريقة معاصرة تعتمد على الحركات المتنوعة التي تؤدي بشدة عالية التي أظهرت فاعليتها في تطوير التكيفات العصبية والعضلية وبالتالي تطور مستوى القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ، وتبرز أهمية البحث في كونه محاولة علمية لتعزيز التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي لأساليب التدريب الحديث متمثلة بالتدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) و المتطلبات المهارية و البدنية للكرة الطائرة أي كيف يمكن أن تطور القوة الانفجارية للذراعين والرجلين من خلال استخدام التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) والذي بدوره يكون هناك تطور بالجانب المهارى المتمثل بالضرب الساحق .

وتكتسب هذه الدراسة أهمية بالغة من خلال تصميم برامج تدريبية مبنية على أسس علمية صحيحة ومقننة تتلائم مع إمكانيات اللاعبين ويعد هذا البرنامج التدريبي أداة فاعلة تساهم في كسب الوقت التدريبي وكسر الروتين التدريبي التقليدي المعتاد تطبيقاً من قبل المدربين كما يساهم أسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) في رفع كفاءة وإمكانيات اللاعبين البدنية في القوة الانفجارية للذراعين والرجلين التي تمكنهم من القفز بشكل أفضل وإعطاء قوة للذراعين لأداء مهارة الضرب الساحق في جميع الأشواط بصورة جيدة ، وبذلك يعتبر هذا الجهد لتنمية الصفات البدنية والمهارية الذي يؤدي إلى الارتقاء بمستوى الإنجاز في المباراة .

1-2 مشكلة البحث

تُعد القوة الانفجارية من القدرات البدنية المهمة في الكرة الطائرة لارتباطها بالارتقاء وتنفيذ الضرب الساحق، كما تمثل دقة الضرب الساحق المستقيم جانباً مهارياً مهماً في الأداء الهجومي. ويتطلب تطوير هذه المتغيرات اعتماد أساليب تدريبية تراعي طبيعة الأداء في الكرة الطائرة وتجمع بين الإعداد البدني والمهاري. ومن خلال المتابعة الميدانية لتدريبات لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين في نادي الجيش الرياضي، لاحظ الباحث الحاجة إلى توظيف أسلوب تدريبي يجمع بين التمرينات الوظيفية مرتفعة الشدة والمتطلبات الحركية للعبة، بما يساهم في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين والارتقاء بمستوى الضرب الساحق المستقيم. ومن هنا تحددت مشكلة البحث في التحقق من إسهام برنامج تدريبي بأسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) في تطوير هذه المتغيرات لدى لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين، وذلك من خلال التساؤل الآتي: هل يساهم استخدام برنامج تدريبي بأسلوب (HIFT) في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارة الضرب الساحق المستقيم لدى لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين؟

3-1 أهداف البحث

- 1- اعداد برنامج تدريبي بأسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) للاعبين الكرة الطائرة.
- 2 -التعرف على تأثير البرنامج التدريبي بأسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين للاعبين نادي الجيش الرياضي
- 3 - التعرف على تأثير البرنامج التدريبي في اداء مهارة الضرب الساحق.

4-1 فروض البحث

- 1 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في القوة الانفجارية للذراعين والقوة الانفجارية للرجلين لصالح الاختبار البعدي.
- 2 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لصالح الاختبار البعدي.

5-1 مجالات البحث

المجال البشري: لاعبو نادي الجيش الرياضي
المجال الزمني: المدة من 10 / 3 / 2024 ولغاية 11 / 5 / 2024.
المجال المكاني: القاعة المغلقة للألعاب الرياضية في نادي الجيش الرياضي.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية**1-3 منهج البحث**

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، لملاءمته لطبيعة البحث وأهدافه و تم حساب حجم الأثر باستخدام معامل كوهين (Cohen's dz) للعينات المرتبطة، وذلك لتحديد مقدار التأثير العملي للبرنامج التدريبي في المتغيرات قيد البحث. كما تم اعتماد مستوى دلالة (0.05) للحكم على معنوية الفروق الإحصائية.

3 - 2 عينة البحث :

اختار الباحث العينة بالطريقة العمدية وتمثلت بلاعبين نادي الجيش للكرة الطائرة ،اذ تم تطبيق الاختبارات على عينة تكون من (16) لاعبا من مجتمع الاصل ككل وبنسبة (100%)، ومن أجل الوصول إلى نتائج الاختبارات بصورة دقيقة عمد الباحث إلى إجراء عملية تجانس عينة بحثة لإيجاد متغيرات (الطول، الوزن، والعمر) ، باستخراج قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء لكل متغير وقد كانت ضمن ($3\pm$) التي يتضمنها المنحنى الطبيعي مما يدل على تجانس عينة البحث كما موضح في الجدول (1) .

الجدول (1) يوضح تجانس عينة البحث في (الطول، الوزن، العمر)

ت	المتغيرات	ن	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	قيمة معامل الالتواء
1	الطول	16	سم	192.30	192.00	4.20	0.21
2	الوزن		كغم	84.60	85.00	3.90	0.30 -
3	العمر		السنة	24.50	24.00	1.85	0.81

3-3 الإختبارات المستخدمة في البحث:

لقد استعان الباحث ببعض الاختبارات التي طبقت في البحث وهي :

1. القوة الانفجارية للذراعين

اسم الاختبار رمي الكرة الطبية باليدين من فوق الرأس (وزن 2 كغم)
الهدف من الاختبار: تقييم ومقاييس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.
وحدة القياس: السنتيمتر.

طريقة وأداء الاختبار:

الوضعية الابتدائية: يجلس الشخص المختبر على الكرسي مع الإمساك بالكرة الطبية بواسطة اليدين وجعلها فوق مستوى الرأس، محاذاً جذعه لظهر/حافة الكرسي تماماً.
تثبيت الجسم: يُلف حبل صغير حول منطقة الصدر ويُربط بإحكام من الخلف لتقييد حركة الجذع للأمام أثناء أداء الرمي.
التنفيذ: يتم رمي الكرة باليدين فقط بالاعتماد الكلي على قوة الذراعين دون الاستعانة بالتحريك أو الدفع بالجذع (المرسومي 2002، ص 42).

2. القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

اسم الاختبار: الوثب الطويل من الثبات.

هدف الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

وصف الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية بحيث تكون القدمان متوازيتين، ثم يثني الركبتين مع تحريك الذراعين للخلف، وبعدها يؤدي وثبة أمامية بكلتا القدمين مع الاستفادة من حركة الذراعين لتحقيق أكبر مسافة أفقية ممكنة.
طريقة التسجيل: تُقاس المسافة من خط البداية حتى أقرب نقطة يلامسها جسم المختبر عند الهبوط، ويُسجل أفضل إنجاز من المحاولات المقرر (ابراهيم، 2001، ص 203-204).

3. الضرب الساحق المستقيم.

اسم الاختبار: اختبار دقة مهارة الهجوم الساحق المستقيم.

هدف الاختبار: قياس مدى دقة اللاعب في أداء الضرب الساحق المستقيم

وحدة القياس: عدد النقاط المحسوبة.

وصف الأداء: يقوم اللاعب المختبر بالهجوم الساحق من المركز (4)، بعد إعداد الكرة له من قبل المدرب المتواجد في المركز (3). يُطلب من اللاعب أداء 10 ضربات ساحقة باتجاه المسار المستقيم.

طريقة التسجيل احتساب النقاط:

تُمنح النقاط لكل محاولة على النحو التالي:

(3) نقاط: عند سقوط الكرة داخل المرتبة بشكل صحيح.

(2) نقطتان: عند سقوط الكرة بشكل صحيح في:

المنطقة (ب) بالنسبة للضرب الساحق المستقيم.

(1) نقطة واحدة: عند سقوط الكرة بشكل صحيح في:

المنطقة (أ) بالنسبة للضرب الساحق المستقيم.

(صفر): عند أداء أي ضرب ساحق فاشل (خارج المناطق المحددة أو في الشبكة) (صخي، 2006، ص 104).

4-3 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث تجربته الاستطلاعية بتاريخ 2024/3/10 يوم الاثنين على مجموعة من اللاعبين وكان عددهم أربعة لاعبين من خارج عينة البحث الرئيسية والمجتمع ككل وذلك بهدف التأكد من صلاحية الاختبارات وتطبيقها و ملائمة الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث .

5-3 الاختبارات القبلية:

أجريت الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية في الساعة التاسعة صباحاً يوم الاربعاء الموافق 2024/3/12 في قاعة نادي الجيش الرياضي حيث قام الباحث بشرح عملية الاختبارات و الهدف منها وكيفية تطبيقها وتوضيح التعليمات الخاصة بكل اختبار وكذلك توحيد ظروف تطبيق الاختبار لكل العينة .

6-3 التجربة الرئيسية :

اعد الباحث منهجا تدريبيا أسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) مستندا الى المصادر والمراجع العلمية والاستفادة من اراء المختصين بالمجال التدريب الرياضي بالإضافة الى خبرة الباحث الميدانية كونه لاعبا سابقا ومدربا حاليا ، وقد تم اعداد المنهج التدريبي وفق امكانات وخصائص افراد العينة .تم تطبيق المنهج التجريبي في يوم الاحد 2024 /3/17 ولغاية يوم الخميس الموافق 2024 /5/9 لمدة 8 اسابيع بواقع 3 وحدات تدريبية بالاسبوع (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) ليكون عدد الوحدات التدريبية 24 وحدة التدريبية وكان زمن الودة التدريبية الواحدة 90 دقيقة وقسمت الى ثلاث اقسام رئيسية تمثل القسم الاول بالقسم التحضيري الذي تكون من تمارين الاحماء الخاص والعام لتمكين اللاعبين من اداء التدريبات البدنية والمهارية بزمن قدرة 15 دقيقة ، وبلغ زمن القسم الرئيس 65 دقيقة وتكون من جزئين ، ضمن الجزء الأول تطبيق تدريبات التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) وبزمن (35 دقيقة) وبأسلوب التدريب الفكري المرتفع الشدة وبشدة تتناسب مع طبيعة تدريبات (HIFT) وبتكرارات من 3 – 6 في كل محطة تدريبية وبفترات راحة من 30 – 45 ثانية بين المحطات و بفترات راحة من 2-3 بين المجموعات اذ بلغ عدد المجموعات 3-5 مجموعات بالوحدة التدريبية الواحدة ، في حين تم تطبيق التمارين المهارية بزمن 30 دقيقة في الجزء الثاني من القسم الرئيسي ،اما القسم الختامي فقد تضمن تمارين التهدئة بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية بزمن 10 دقائق * .

7-3 الاختبارات البعدية:

بعد أن انتهى الباحث من تطبيق المنهج التدريبي بأسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) على عينة البحث بصورة كاملة عمد الى أجرى الاختبارات البعدية على عينة البحث في يوم الاحد الموافق 2024/5/11 وفي تمام التاسعة صباحاً ، اذ طبقت الاختبارات بنفس الظروف والادوات التي طبقت بها الاختبارات .

8-3 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة نتائج البحث

4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية :

1-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية :

بعد ان أنهى الباحث من اختبارات القبلية والبعدية للاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية عمد الى تفرغ البيانات ومعالجتها احصائياً كما في جدول (2) .

جدول (2) يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات القوة الانفجارية للمجموعة التجريبية

المعالجات الاحصائية	العينة	المتغير	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		فرق الايوسا ط ف	الخط المع ياري	قيمة T المح سوية	مستوى الدلالة	حجم الاثر	نسبة التحسن	دلالة الفروق
			س	± ع	س	± ع							
اختبارات	16	القوة الانفجارية للذراعين	سم	380.250	3.679	382.313	2.774	2.063	0.57	3.596	0.003	0.899	0,54 %
		القوة الانفجارية للرجلين	سم	211.500	1.155	214.313	0.793	2.813	0,31	9.198	0.001	2,300	1,33 %

قيمة T الجدولية تحت مستوى دلالة 0.05 و درجة حرية (15) بلغت =2.13

أظهرت نتائج البحث وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ولصالح الاختبار البعدي، إذ ارتفع المتوسط الحسابي للقوة الانفجارية للذراعين من (380.250) إلى (382.313)، في حين ارتفع المتوسط الحسابي للقوة الانفجارية للرجلين من (211.500) إلى (214.313). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه Wang et al. (2023)، إذ أظهرت نتائج التحليل البعدي أن التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) أسهم في تحسين القوة والقدرة العضلية لدى الرياضيين. كما تتفق مع دراسة Esposito et al. (2024) التي أظهرت تحسناً في القوة الانفجارية لدى لاعبي الكرة الطائرة نتيجة استخدام التدريبات البلايومترية المرتبطة بالأداء المهاري. وتتسم كذلك مع نتائج Pereira et al. (2015)، التي بينت أن برنامجاً تدريبياً استمر ثمانية أسابيع وجمع بين تدريبات القفز ورمي الكرة أسهم في تحسين الأداء العضلي للطرفين العلوي والسفلي لدى لاعبات الكرة الطائرة. كما تتفق النتيجة مع دراسة Mroczek et al. (2018) التي أظهرت تحسن القدرة الانفجارية للطرفين السفليين لدى لاعبي الكرة الطائرة بعد تطبيق برنامج تدريبي بلايومتري، فضلاً عن نتائج Wang et al. (2025) التي أشارت إلى وجود تأثير إيجابي للتدريب الوظيفي مرتفع الشدة في تطوير القوة والقدرة البدنية. ويظهر مقدار التغير في نتائج البحث من خلال حجم الأثر، إذ بلغ (0.899) للقوة الانفجارية للذراعين و(2.300) للقوة الانفجارية للرجلين، وهي قيم تدل على حجم أثر كبير في كلا المتغيرين، مع تفوق حجم الأثر في القوة الانفجارية للرجلين. ويشير ذلك إلى أن التحسن الحاصل لم يقتصر على وجود فروق ذات دلالة إحصائية، بل رافقه مقدار تأثير عملي واضح، ولا سيما في القوة الانفجارية للرجلين، وهو ما ينسجم مع اتجاه نتائج الدراسات السابقة التي سجلت تحسناً في القوة والقدرة الانفجارية لدى الرياضيين ولاعبي الكرة الطائرة عقب تطبيق التدريبات الوظيفية مرتفعة الشدة أو التدريبات الانفجارية ويرى الباحث أن التحسن الحاصل في القوة الانفجارية للذراعين والرجلين، مقروناً بحجم الأثر الكبير، يعكس إسهام البرنامج التدريبي بأسلوب (HIFT) في تطوير هذه المتغيرات لدى أفراد العينة، ولا سيما أن البرنامج تضمن تدريبات وظيفية ذات شدة مرتفعة استهدفت القدرات البدنية المرتبطة بالأداء في الكرة الطائرة. كما أن توافق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة

يعزز تفسير الاتجاه الإيجابي للتغير الحاصل في القياسات البعدية، مع الأخذ بنظر الاعتبار أن تصميم المجموعة الواحدة يحد من إمكانية الجزم بأن التحسن يعود إلى البرنامج وحده دون غيره من العوامل المؤثرة.

2-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدية لمهارة الضرب الساحق المستقيم

جدول رقم (3) يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدية لمهارة الضرب الساحق المستقيم للمجموعة التجريبية

اختبارات المعالجات الإحصائية	البعدية	القبلي	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		فرق الاوساط	قيمة T المحسوبة	Sig	حجم الأثر	نسبة التحسن	دلالة الفروق
			س	ع	س	ع						
مهارة الضرب الساحق المستقيم	16	درجة	8,875	0,806	9,688	0,704	0,813	4,333	0,001	1,083	9,15 %	دال إحصائياً

قيمة T الجدولية تحت مستوى دلالة 0.05 و درجة حرية (15) بلغت =2.13

أظهرت نتائج البحث وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى في مهارة الضرب الساحق المستقيم ولصالح الاختبار البعدى، إذ ارتفع المتوسط الحسابي من (8.875) في الاختبار القبلي إلى (9.688) في الاختبار البعدى. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Abdulrahman Omran and Fad'us Omar (2021) التي أظهرت تحسناً في دقة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة بعد تطبيق تدريبات باستخدام أدوات تدريبية وبيئة تدريبية مخصصة. كما تتسجم مع نتائج Fuchs et al. (2020)، التي بينت أن التدريب المتخصص أسهم في تحسين أداء القفز الخاص بالضرب الساحق وبعض المتغيرات الفنية المرتبطة بتنفيذه لدى لاعبات الكرة الطائرة. وتتفق كذلك مع دراسة (Misjel et al. (2022 التي أظهرت تحسناً في بعض المتغيرات المرتبطة بارتفاع الضرب الساحق والخصائص البيوميكانيكية للأداء لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب بعد تطبيق تدريبات ديناميكية. كما تتفق النتيجة مع (Guntur et al. (2022 التي أشارت إلى ارتباط القدرة على القفز والتنسيق بمستوى أداء الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب. وتتسجم هذه النتيجة أيضاً مع نتائج الدراسات التي تناولت أثر التدريبات البلايومترية في لاعبي الكرة الطائرة، والتي أظهرت تحسناً في القدرة على القفز، بوصفها من المتطلبات البدنية المرتبطة بأداء الضرب الساحق. وبلغ حجم الأثر في مهارة الضرب الساحق المستقيم (1.083)، وهو حجم أثر كبير، مما يدل على أن التغير بين القياسين القبلي والبعدى لم يقتصر على الدلالة الإحصائية، بل صاحبه تأثير عملي واضح في مستوى الأداء. ويرى الباحث أن ارتفاع حجم الأثر يتوافق مع اتجاه نتائج الدراسات السابقة التي أكدت أهمية تطوير القدرات البدنية والحركية المرتبطة بأداء الضرب الساحق، ولا سيما القدرة على القفز والتنسيق الحركي، في تحسين مستوى الأداء المهاري. ويرى الباحث أن التحسن الذي ظهر في الاختبار البعدى يمكن تفسيره في ضوء طبيعة البرنامج التدريبي بأسلوب (HIFT)، إذ تضمن البرنامج تدريبات بدنية وظيفية إلى جانب تدريبات مهارية خاصة بالضرب الساحق، مما وفر تنابعاً تدريبياً يجمع بين تطوير القدرات البدنية المرتبطة بالأداء وتطبيقها في المهارة المستهدفة. ويعزز ذلك توافق نتيجة البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة، فضلاً عن قيمة حجم الأثر المرتفعة التي تشير إلى مقدار عملي واضح للتغير الحاصل لدى أفراد العينة. ومع ذلك، فإن تفسير هذه النتيجة يبقى في حدود تصميم المجموعة الواحدة، ولا يمكن الجزم من خلالها بأن التحسن يعود إلى البرنامج التدريبي وحده دون احتمال تأثير العوامل الأخرى المصاحبة للتجربة.

5- الاستنتاجات والتوصيات**1-5 الاستنتاجات**

1. تطور القوة الانفجارية للذراعين: حقق البرنامج التدريبي بأسلوب التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) تطوراً دالاً إحصائياً في القوة الانفجارية للذراعين لدى لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين، وجاء ذلك لصالح القياس البعدي.
2. تنمية القوة الانفجارية للرجلين: أثبت أسلوب (HIFT) فاعليته الملموسة في تنمية القوة الانفجارية للرجلين لدى أفراد عينة البحث، وهو ما عكسته الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي.
3. تحسين الأداء المهاري: أسهم المنهج التدريبي في الارتفاع بمستوى دقة وفاعلية مهارة الضرب الساحق المستقيم لدى اللاعبين، حيث ظهرت فروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي.
4. الأهمية التطبيقية (حجم الأثر): أظهرت مؤشرات حجم الأثر فاعلية عالية للبرنامج التدريبي في إحداث تغيرات جوهرية في جميع المتغيرات المبحوثة، ولا سيما في القوة الانفجارية للرجلين، مما يؤكد الجدوى العملية لتوظيف هذا الأسلوب.
5. التكامل البدني – المهاري: كشف التحسن المتزامن في القوة الانفجارية (للذراعين والرجلين) ومهارة الضرب الساحق عن وجود انسجام وتوافق حركي بين التمارين الوظيفية المستخدمة ومتطلبات الأداء الميداني في الكرة الطائرة.

2-5 التوصيات :

1. اعتماد أسلوب (HIFT): ضرورة إدراج التدريب الوظيفي مرتفع الشدة (HIFT) كعنصر أساسي ضمن برامج الإعداد البدني للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين، مع ضبط درجات الحمل التدريبي بما ينسجم مع قدرات اللاعبين.
2. التنوع والتخصص الحركي: التوسع في استخدام التمرينات التي تدمج بين الأداء الوظيفي والخصائص الانفجارية، لضمان التطوير المستمر للقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى.
3. نقل أثر التدريب: التأكيد على مبدأ الربط التكاملي بين تمارين القوة الانفجارية والتطبيقات المهارية للضرب الساحق، لضمان استثمار التطور البدني في رفع كفاءة الأداء المهاري.
4. مراعاة تقنين الأحمال والاستشفاء: الدقة في تنظيم الشدة، وحجم العمل الفعلي، وفترات الراحة البيئية عند تطبيق أسلوب (HIFT)، بما يضمن تحقيق الهدف التدريبي وتجنب الوصول إلى الإجهاد الزائد.
5. إجراء بحوث مستقبلية: إجراء دراسات علمية على عينات أكبر وباستخدام تصميمات تجريبية تتضمن مجموعات ضابطة، للمقارنة بين فاعلية أسلوب (HIFT) والأساليب التدريبية الأخرى.

المصادر

1. إبراهيم، مروان عبد المجيد. (2001). الموسوعة العلمية للكرة الطائرة. مؤسسة الوراق.
2. المرسومي، سهاد قاسم. (2002). تأثير التدريب بأحمال مختلفة الشدة في تطوير مستوى بعض القدرات البدنية والمهارية بالكرة الطائرة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد.
3. صخي، حسين سبهان. (2006). منهج تدريبي لتطوير زمن ودقة التوقع أو الاستجابة الحركية وتأثيرها في دقة بعض المهارات الأساسية للاعبين الكرة الطائرة [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- 4- Esposito, G., Altavilla, G., Giardullo, G., Ceruso, R., & D'Isanto, T. (2024). The effects of the use of plyometric exercises with and without the ball in the development of explosive strength in volleyball. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(3), 126.
- 5- Mroczek, D., Maćkała, K., Kawczyński, A., Superlak, E., Chmura, P., Seweryniak, T., & Chmura, J. (2018). Effects of volleyball plyometric intervention program on vertical jumping ability in male volleyball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(11), 1611–1617
- 6- Pereira, A., Costa, A. M., Santos, P., Figueiredo, T., & João, P. V. (2015). Training strategy of explosive strength in young female volleyball players. *Medicina*, 51(2), 126–131.
- 7- Wang, X., Soh, K. G., Samsudin, S., Deng, N., Liu, X., Zhao, Y., & Akbar, S. (2023). Effects of high-intensity functional training on physical fitness and sport-specific performance among the athletes: A systematic review with meta-analysis. *PLOS ONE*, 18(12), e0295531
- 8- Wang, X., Soh, K. G., Zhang, L., Liu, X., Ma, S., Zhao, Y., & Sun, C. (2025). Effects of high-intensity functional training on physical fitness in healthy individuals: A systematic review with meta-analysis. *BMC Public Health*, 25, 528
- 9- Abdulrahman Omran, E. H., & Fad'us Omar, A. (2021). The influence of the exercises using training equipment under a training environment on improving some physical abilities and the spike accuracy of the players at the specialized training center for volleyball. *مجلة College of Physical Education and Sports Sciences - University of Anbar*, 22(11), 73–88.
- 10- Fuchs, P. X., Fusco, A., Bell, J. W., von Duvillard, S. P., Cortis, C., & Wagner, H. (2020). Effect of differential training on female volleyball spike-jump technique and performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(7), 1019–1025.
- 11- Guntur, G., Shahril, M. I., Suhadi, S., Kriswanto, E. S., & Nadzalan, A. M. (2022). The influence of jumping performance and coordination on the spike ability of young volleyball athletes. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(6), 374–380.

12-Misjel, N. R., Jabbarb, A. S., Tuama, H. M., & Jabbard, H. S. (2022). Influence of dynamic training on the biomechanics and height of volleyball spike in young players. SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences, 11, 9.

13- Guimarães, M. P., Silva, R. D. O., Dos Santos, I. A., da Silva, G. P., Campos, Y. A. C., da Silva, S. F., & de Azevedo, P. H. S. M. (2023). Effect of 4 weeks of plyometric training in the pre-competitive period on volleyball athletes' performance. Biology of Sport, 40(1), 193–200

ملحق رقم (1)

نموذج لوحدة تدريبية / الأسبوع الثاني الهدف من الوحدة / تطوير القوة الانفجارية للذراعين والرجلين و
مهارة الضرب الساحق المستقيم. ... الشدة / 80% ... الزمن الكلي / 90 دقيقة.

القسم	الزمن	المحتوى التدريبي (التمارين)	التكرارات والمجموعات	فترات الراحة
التحضيرى (الإحماء)	15 دقيقة	- هرولة خفيفة وتغيير الاتجاهات. - مرونة لمفاصل الكتفين، الركبتين، والكاحلين. - حركات قدمين تخصصية بكرة الطائرة.	-	-
الرئيسي (البدني - الكروس فت)	35 دقيقة	دائرة تدريبية (4 محطات متتالية): 1. الوثب الانفجاري على الصندوق 2. ضرب الكرة الطيبة (2 كجم) بالأرض بقوة 3. أرجحة الثقل (دميل) بمستوى الكتف. بوزن 10 كغم 4. الوثب العريض للأمام من الثبات	التكرارات: 3-6 تكرارات لكل محطة. المجموعات: 4 دوائر (مجموعات).	بين المحطات: 30 ثانية. بين المجموعات: دقيقتان (راحة إيجابية).
الرئيسي (المهاري)	30 دقيقة	- الاقتراب والارتقاء الأقصى بدون كرة (محاكاة). - أداء الضرب الساحق المستقيم من المركز (4) عبر كرات معدة بارتفاع عالٍ. - أداء الضرب الساحق من المركز (2) مع التركيز على سرعة حركة الذراع الضاربة.	10 ضربات لكل لاعب من كل مركز.	راحة طبيعية (أثناء دورة اللاعبين على الشبكة).
الختامي (التهدئة)	10 دقائق	- مشي حول الملعب مع تنفس عميق. - تمارين إطالة ثابتة العضلات للرجلين، الظهر، والذراعين لتقليل التوتر العضلي وطررد مخلفات التعب.	15 ثانية لكل إطالة.	-