مخبر التطوير والخبرة وتكنولوجية النشاط البدني والرياضي/المجلد: 07/العدد: 02 -20.26

ISSN: 2716-9316

ASJP: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/750

تأثير تمرينات البليومتريك بالقفز العميق في تطوير دقة مهارة التصويب بالقفز عاليا لدى لاعبي كرة اليد الشباب

The Effect of Plyometric Depth-Jump Exercises on the Development of Jump Shot Accuracy inYouth Handball Players

م.د. أحمد سلمان جاسم* 1 م.د زياد عنيد سلمان 2
)المديرية العامة لتربية بابل،)العراق1
)المديرية العامة لتربية بابل،)العراق2

Ziayd.aned80@gmail.comZiayd.aned80@gmail.com

تاريخ الإرسال: 27-06-2026	تاريخ القبول01-07-2026	تاريخ النشر:10-07-2026

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تمرينات البليومتريك باستخدام القفز العميق في تطوير دقة مهارة التصويب من القفز عالياً لدى لاعبي كرة اليد الشباب. ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي وفق تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) بالاختبارين القبلي والبعدي. وتكونت عينة البحث من (20) لاعباً من لاعبي المركز التخصصي لكرة اليد في محافظة بابل، وزعوا عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة. خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي قائم على تمرينات القفز العميق لمدة (9) أسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعياً، بينما استمرت المجموعة الضابطة في تنفيذ البرنامج التدريبي المعتاد. واعتمد الباحث اختبار دقة التصويب من القفز عالياً أداةً لقياس مستوى الأداء المهاري قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعتين ولصالح الاختبار البعدي، كما أظهرت تفوقاً معنوياً للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة. واستنتج الباحث أن تمرينات البليومتريك باستخدام القفز العميق تمثل أسلوباً تدريبياً فعالاً في تطوير دقة التصويب من القفز عالياً لدى لاعبي كرة اليد الشباب.

الكلمات المفتاحية:البليومتريك؛ القفز العميق؛ دقة التصويب؛ التصويب من القفز عاليا؛ كرة اليد؛ اللاعبون الشباب

Abstract:

This study aimed to investigate the effect of plyometric training using depth-jump exercises on the development of jump-shot accuracy among young handball players. To achieve this objective, the researcher employed an experimental method based on a pretest–posttest equivalent-groups design, consisting of an experimental group and a control group. The research sample comprised 20 players from the Specialized Handball Center in Babil Governorate, who were randomly assigned into two equal groups of 10 players each. The experimental group participated in a training program based on depth-jump exercises for a period of nine weeks, with three training sessions per week, whereas the control group continued to follow its regular training program. Jump-shot accuracy was used as the research instrument to assess skill performance before and after the implementation of the training program. The results revealed statistically significant differences between the pretest and posttest measurements in both groups in favor of the posttest. Furthermore, the experimental group demonstrated significantly superior performance in the posttest compared with the control group. The researcher concluded that plyometric training using depth-jump exercises is an effective training method for improving jump-shot accuracy among young handball players.

Key words :Plyometric Training; Depth Jump; Jump-Shot Accuracy; Handball; Youth Players; Explosive Power.

تأثير تمرينات البليومتريك بالقفز العميق في تطوير دقة مهارة التصويب بالقفزعاليا لدى لاعبي كرة اليد الشباب

المقدمة وأهمية البحث:

يعد التطور الذي شهدته الرياضة الحديثة في العديد من الدول انعكاسًا مباشرًا للتقدم العلمي القائم على نتائج البحوث والدراسات المتخصصة في المجال الرياضي. وقد أسهم هذا التقدم في تطوير أساليب ووسائل التدريب الرياضي، بما يضمن الارتقاء بمستويات الأداء والإنجاز، ولا تزال الجهود البحثية متواصلة بهدف الوصول إلى أكثر الطرائق التدريبية فاعلية وكفاءة.

وتُعتبر كرة اليد من الألعاب الجماعية التي تتطلب من ممارسيها امتلاك مجموعة من الصفات البدنية الخاصة التي تمكّنهم من أداء المهارات والحركات المختلفة بكفاءة عالية. وتحتل مهارة التصويب مكانة أساسية ضمن المهارات الفنية لهذه اللعبة، باعتبارها الوسيلة المباشرة لتحقيق الهدف، وهو الغاية الرئيسة للمباراة. كما أن فعالية المهارات الأخرى والخطط الهجومية والدفاعية تبقى مرتبطة بقدرة اللاعب على إنهاء الأداء بالتصويب الناجح نحو المرمى.

ويعد التصويب من القفز عالياً احد أهم أنواع التصويب فمن خلاله يتخلص اللاعب من أعاقة اللاعبين المدافعين بالقفز عاليا ثم التصويب على الزاوية المناسبة وهذا يتطلب توافقاً لحركة الرجلين وكذلك يتطلب الحصول على قوة الارتقاء عالياً تمكنه من اجتياز جدار الصد وهنا يأتي دور تدريبات القفز العميق في تحقيق تلك المتطلبات لمهارة التصويب من القفز عالياً لما لها من تأثير في إحداث توافق جيد في حركة الرجلين والذراع الرامية وتنمية قوة القفزوهذه المهارات تتطلب سرعة في أداء الخطوات التقريبية التي تساعد على النهوض والارتقاء إلى الأعلى بقوة وسرعة بالساق المعاكسة للذراع الرامية لتوجيه الكرة نحو الهدف بأقصى قوة وسرعة

وبناءً على ما سبق تتضمن اهمية البحث في استخدام تمرينات البليومتركبالقفز العميق في تطوير مهارة التصويب من القفز عاليا بكرة اليدالشباب.

مشكلة البحث:

واحدة من الألعاب الرياضية التي تعتمد بالدرجة الأولى العديد من الخصائص البدنية، وكذلك على الهجوم السريع لأداء المهارات المختلفة كالتصويب من القفز عاليا، إذ يعد هذا النوع من التصويب من المهارات الأساسية المهمة نظرا لتقدم طرائق الدفاع المختلفة، ومن خلال خبرة الباحث وكونه لاعب كرة اليد لاحظ قلة اهتمام بعض المدربين في استخدام تمرينات القفز العميق، لذلك قام الباحث بإعداد تمرينات بالقفز العميق تساعد المدربين في تطوير مهارة التصويب من القفز عالياً والتي من خلالها يتم تطوير القوة الانفجاري والقوة المميزة بالسرعة والارتقاء بمستوى عالي ومتطور.

وبناء على ما سبق ارتأى الباحث إجراء هذه الدراسة باستخدام تمرينات البليومترك القفز العميق في تطوير مهارة التصويب من القفز عالياً للاعبي كرة اليد الشباب.

أهداف البحث:

1. اعداد تمرينات البليومترك بالقفز العميق في تطوير مهارة التصويب من القفز عالياً للاعبي كرة اليد الشباب.
2. التعرف على تأثير تمرينات البليومترك بالقفز العميق في تطوير مهارة التصويب من القفز عالياً للاعبي كرة اليد الشباب.

فرضياتالبحث:

1. وجود فروق ذات دلالة معنوية في تطويرمهارة التصويب من القفز عالياً بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

مجالات البحث:

المجال البشري:لاعبي المركز التخصصي بكرة اليد الشباب- قضاء المسيب في محافظة بابل
المجال المكاني :قاعة المركز التخصصي بكرة اليد الشباب- قضاء المسيب في محافظة بابل.
المجال الزماني :من (2026/02/08) الى (03\06\2026).

تحديد المصطلحات:

* المؤلف المرسل.

القفز العميق :
تُعدّ تمارين القفز العميق من الأساليب التدريبية الحديثة التي تعتمد على حدوث انقباض عضلي استطالي يعقبه بصورة سريعة انقباض عضلي تقصيري، وهو ما يسهم في زيادة مطاطية العضلات وتعزيز سرعة الاستجابة العضلية العصبية، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على تطوير الأداء الحركي والقدرات البدنية المختلفة. (فضل، عائد ملحم، 1999)

اما تمارين القفز العميق يقصد به:
وسيلة فعّالة لتطوير القدرة الانفجارية، إذ تعمل على تنمية كفاءة الجهاز العصبي العضلي وقدرته على إحداث التغيير السريع في الأداء الحركي. ويمكن تطبيق هذه التمارين على مختلف المستويات الرياضية، لما لها من أثر واضح في زيادة سرعة رد الفعل وتنمية القوة الانفجارية للرجلين. (حسين مردان عمر البياتي، 2013)

منهج البحث:
أما من الناحية المنهجية، فقد اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث، إذ يُعد من أكثر المناهج العلمية قدرةً على الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية.

مجتمع البحث وعينة:
تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية بلاعبي المركز التخصصي بكرة اليد في محافظة بابل، والبالغ عددهم (20) لاعباً، وتم تقسيمهم الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) متساويتين بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة بالطريقة العشوائية.

تكافؤ مجموعتي البحث:
إجري التكافؤ بين مجموعتين البحث (التجريبية والضابطة) في اختيار مهارة التصويب بالقفز عاليا، لأن لها أهمية كبيرة بالنسبة للاعبي كرة اليد الناشئين، فضلا عن مواصفات العينة في (العمر والطول والوزن) وقام الباحث بتوزيع استمارة استبيان على السادة الخبراء المتخصصين في مجال علم الاختبارات والمقاييس لأجل التعرف على أفضل اختبار (اختبار مهارة دقة التصويب بالوثب عالياً)

جدول(1) يوضح التكافؤ بين مجموعتين البحث (التجريبية والضابطة)

المجام والمعاليم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة (التجريبية)		المجموعة (الضابطة)	
		س-	± ع	س-	± ع
العمر	سنة	15.875	0.834	16.00	0.755
الطول	سم	161.125	3.226	161.875	3.979
الوزن	كغم	56.875	2.031	57.500	2.618
مهارة التصويب	درجة	4.5	0.375	4	1.125

وسائل البحث:الاستبيان - المصادر والمراجع - الاختبارات والمقاييس) .

الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- شريط قياس بطول (50) متراً .
- ميزان لقياس الوزن لأقرب (500غم) .
- ساعة توقيت .
- صناديق ذات ارتفاع (50سم).
- حبال وأسلاك .
- حائط مدرج لقياس الطول .

* المؤلف المرسل.

- صافرة .
- كرات يد .

التصميم التجريبي :

تم استخدام تصميم المجموعتين (التجريبي والضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي.

المجموعة التجريبية الأولى(مهارة التصويب) تمرينات القفز اختبار بعدي ←

المجموعة الضابطة الثانية (اختبار قبلي) الاسلوب المتبع(2) اختباربعدي ←

اعتمد البحث على تصميم تجريبي تضمن مجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث أُجري الاختبار القبلي أولاً لكلا المجموعتين، ثم تم تطبيق برنامج تدريبات القفز العميق على أفراد المجموعة التجريبية باستخدام الارتفاعات المخصصة لهم، في حين استمرت المجموعة الضابطة في تنفيذ برنامجها الاعتيادي. وبعد الانتهاء من فترة التطبيق، أُجري الاختبار البعدي بهدف تحديد الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لكل مجموعة على حدة، وفقًا لمتطلبات التصميم التجريبي المعتمد.

الاختبارات المستخدمة في البحث

اختبار التصويب بالوثب عالياً (الخياط ضياء، ونوفل محمد الحيالي، 2001)

الغرض من الاختبار:

قياس دقة التصويب من الوثب عالياً.

الأدوات المستخدمة:

تُستخدم في هذا الاختبار (12) كرة يد، وجهاز وثب عالٍ بارتفاع (150 سم) وتبلغ المسافة بين قائميه (2 م)، بالإضافة إلى ستارة من القماش أو السلك القوي تغطي المرمى بالكامل، تحتوي على أربع فتحات أبعاد كل منها (60 × 60 سم) تمثل الزوايا الأربع للمرمى، وذلك لقياس دقة التصويب لدى أفراد العينة المتمثلة بلاعبي المركز التدريبي لمحافظة نينوى من الفئة العمرية (15–17) سنة.

طريقة الأداء:

يقف اللاعب خلف خط البداية – تبعًا لليد المستخدمة في التصويب – وأمام أحد قائمي جهاز الوثب مباشرة وهو ممسك بالكرة. ثم يبدأ بأخذ خطوتين إلى ثلاث خطوات تمهيدية، يعقبها أداء التصويب من الوثب عالياً نحو المربع (1)، ثم المربع (2)، ثم المربع (3)، وأخيرًا المربع (4). ويُكرر الأداء ثلاث مرات، ليصبح مجموع الكرات المصوبة (12) كرة، بواقع ثلاث محاولات لكل مربع من المربعات الأربعة.

قواعد الاختبار:

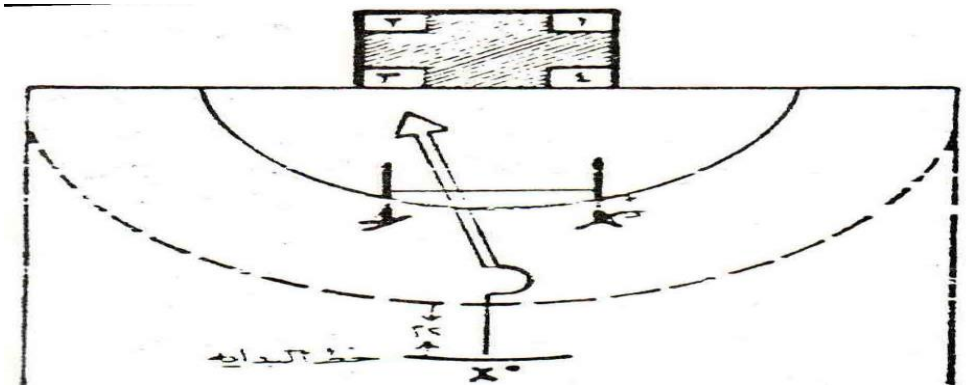
- عدم تجاوز ثلاث خطوات قبل أداء التصويب.
- الالتزام بالتصويب نحو المربع المحدد في كل محاولة.

التسجيل:

-تُمنح نقطة واحدة عند دخول الكرة في المربع المخصص للتصويب.

-تحتسب (صفر) في حالة التصويب خارج المربع المحدد.

-لا تُحتسب نتيجة المحاولة إذا تجاوز اللاعب ثلاث خطوات قبل أداء التصويب، كما هو موضح في الشكل (1).



شكل (1) يوضح التصويب بالقفز عاليا

* المؤلف المرسل.

الإجراءات الميدانية المستخدمة في البحث:

التجربة الاستطلاعية :

أجرى الباحث مع فريق العمل* تجربة استطلاعية على (3) لاعبين من مجتمع البحث لكرة اليد الشباب بهدف تحديد ومعرفة بعض النواحي التنظيمية والفنية قبل تنفيذ التجربة الأساسية، وتمت التجربة في يوم واحد، حيث تم اختبار اللاعبين على ارتفاع (50سم) بتاريخ (2026/3/5) وذلك لمعرفة الصعوبات التي قد تواجه الأداء وتصحيحه وكما يأتي :

* تكون فريق العمل من السادة :
الاستاذ \ علي عبد الستار \ ماجستير كرة يد
الاستاذ \ ماجد علي\ مدرب المركز التخصصي بكرة اليد المسيب للشباب
الاستاذ \ عبد الرزاق ناصر \ مدرب نادي المسيب بكرة اليد المتقدمين

* المؤلف المرسل.

تحديد وضع ومكان الأدوات المستخدمة .
تحديد عدد المجموعات وتراوحت بين (3 – 5) مجموعات . }42{
تحديد زمن أداء تدريبات القفز العميق حيث حدد زمن الأداء بحدود (20-15) دقيقة .
تحديد فترات الراحة البينية حيث حدد زمن الراحة بين المجموعات بحدود (5-3) دقيقة .
تحديد عدد مرات التكرار وتراوحت بحدود (9-5) تكرار .
تحديد زمن الراحة بين تكرار وآخر بحدود (10 ثا) .

الاختبارات القبلية :

أجريت الاختبارات القبلية في بتاريخ (2026/3/7) وتضمنت الاختبارات الآتية :
مهارة التصويب بالوثب عاليا (قياس دقة التصويب) .

تنفيذ البرنامج التدريبي:

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبار القبلي تم البدء بتطبيق البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية، إذ وضع البرنامج بعد الاطلاع على مبادئ علم التدريب الرياضي وطبق هذا البرنامج بعد إجراء عدد من التعديلات عليه والاستفادة من ملاحظات السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي
نفذ التمرينات التدريبي الخاص باستخدام ارتفاع (50سم) للقفز العميق على عينة البحث وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في كل أسبوع ولمدة (9) أسابيع إذ نفذت (27) وحدة تدريبية وكما يأتي :
المجموعة الأولى (التجريبية الأولى) : نفذت البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات القفز العميق (بارتفاع 50سم) وكان عددهم (10) لاعبين .
المجموعة الثانية (الضابطة الثانية) : نفذت البرنامج التدريبي الخاص بنادي المسيب لكرة اليد وكان عددهم (10) لاعبين .
هذا وقد راعى الباحث في أثناء تنفيذ كل وحدة تدريبية ما يأتي :

- الإحماء العام لتهيئة عضلات الجسم جميعها للعمل وللأفراد جميعهم .
- ضرورة إجراء إحماء خاص لمرونة وتمطيه العضلات العاملة قبل البدء بأداء التدريبات الأساسية لكل ارتفاع من قبل كافة أفراد العينة .
- يتكون المنهاج التدريبي من ثلاث دورات متوسطة ويتموج حركة حمل (1:2) .
- إن الوقت المخصص لتدريبات القفز العميق هو بحدود (20) دقيقة أي ما يعادل (540) دقيقة للأسابيع التسعة.
- تنفيذ تدريبات القفز العميق على لاعبي المجموعات التجريبية وحسب البرنامج الموضوع.
- إنهاء الوحدة التدريبية بتمارين التهدئة والاسترخاء .

بدأت عينة البحث بتنفيذ البرنامج التدريبي بتاريخ (2026/3/10) وتم الانتهاء منها بتاريخ (2026/5/28) وعند تنفيذ البرنامج تمت مراعاة ما يأتي:

- قسمت العينة على مجموعتين (تجريبية وضابطة) بحيث نفذت المجموعة التجريبية تدريبات القفز العميق على الارتفاع الخاص بها .
- تكون البرنامج التدريبي من (9) أسابيع .
- أجريت الوحدات التدريبية في ثلاثة أيام (السبت –الاثنين –الاربعاء) من كل أسبوع وأجري التدريب عصراً واستغرق زمن الوحدة ما بين (60 – 75) دقيقة .
- نفذ البرنامج من قبل المدرب والباحث .

الاختبارات البعدية :

اجريت الاختبارات والقياسات البعدية على عينة البحث (التجريبية الضابطة) في السبت بتاريخ (2026/6/6) بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي وبالأسلوب نفسه الذي أجريت به الاختبارات القبلية .

الوسائل الإحصائية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف الربيعي .

* المؤلف المرسل.

- ومان وتني المحسوبة

بعد تفريغ البيانات للقياسين القبلي والبعدي عولجت إحصائياً باستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) إذ استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف الربيعي واختبار ومان وتني المحسوبة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يحتوي هذا الباب على عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي تم الحصول عليها من عينة البحث، لغرض الوصول إلى تحقيق أهداف البحث واختبار فروضه وقد تم تنظيم وترتيب البيانات بالشكل الاتي :

عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ومناقشتها .

جدول (2) يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ولكوكسن المحسوبة ودلالتها الاحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) .

المتغير المدروسة	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة z المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
			الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي			
مهارة التصويب	درجة	الضابطة	4	1.125	7	1.5	2.201	0.028	معنوي
		التجريبية	4.5	0.375	10.5	0.25	2.214	0.027	معنوي

تحت مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (10)

وضح الجدول (2) المؤشرات الإحصائية الخاصة بنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغير دقة التصويب لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة. وقد أظهرت نتائج المجموعة التجريبية ارتفاع قيمة الوسيط في الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي، مما يشير إلى حدوث تحسن في مستوى دقة التصويب. كما بينت نتائج اختبارويلكوكسون (Wilcoxon) للعينات المترابطة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، إذ كانت قيمة مستوى الدلالة أقل من (0.05)

وبالمثل، أظهرت نتائج المجموعة الضابطة ارتفاع قيمة الوسيط في الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي، كما كشفت نتائج اختبار ويلكوكسون عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين، حيث جاءت قيم مستوى الدلالة أقل من (0.05). ويعكس ذلك حدوث تحسن في أداء أفراد المجموعة الضابطة، إلا أن مقدار هذا التحسن يختلف عن التحسن المتحقق لدى المجموعة التجريبية، وفق ما تبينه النتائج الإحصائية للبحث.

* المؤلف المرسل.

المناقشة :

تشير نتائج المجموعة الضابطة إلى أن التطور الحاصل في دقة التصويب يُعزى إلى الاستمرار في التدريب المنتظم والتكرار المتواصل للمهارة، فضلاً عن استخدام الوسائل التدريبية المساعدة التي تسهم في تحسين الأداء المهاري. فالتكرار المنظم للمهارة الحركية يؤدي إلى ترسيخها في الذاكرة طويلة المدى، مما يسهل استدعاءها في المواقف المناسبة ويقلل من احتمالية نسيانها. ويرتبط التدريب ارتباطاً وثيقاً بعملية التذكر الحركي، إذ يعتمد اللاعب على ما تم اكتسابه من خبرات حركية سابقة عند تنفيذ المهارة، الأمر الذي يسهم في تحسين الأداء المهاري وزيادة دقة الذاكرة الحركية في تحديد البرنامج الحركي المناسب للمهارة، ومن ثم التأثير إيجاباً في دقة الأداء (يعرب خيون، 2010)

أما المجموعة التجريبية، فقد يُعزى التطور الملحوظ في دقة التصويب إلى اعتماد برنامج تدريبي تضمن أشكالاً متنوعة من تمارين القفز العميق المرتبطة بمهارة التصويب من القفز عالياً في كرة اليد. وقد أسهم هذا التنوع في توفير مواقف حركية مختلفة عززت قدرة اللاعبين على إتقان الأداء المهاري والتكيف مع متطلبات التنفيذ المختلفة. كما أن تداول التمرين مع مهارات ثانوية أخرى يحقق فوائد تدريبية كبيرة نتيجة التداخل الإيجابي بين الأنماط الحركية المختلفة، وهو ما أكده كل من Lee و Wulfو(2004) Schmidt، حيث أشاروا إلى أن المتعلمين في مثل هذه المواقف لا يقتصر دورهم على إنتاج مستويات مختلفة من الأداء فحسب، بل يتطلب منهم أيضاً استرجاع وتوليد برامج حركية متنوعة تتلاءم مع متطلبات الموقف الحركي.

ويُعد القفز العميق من الأساليب التدريبية الفاعلة في تطوير القدرات البدنية والحركية المرتبطة بالأداء المهاري، إذ يُنصح في المراحل التدريبية الأولى، خاصة لدى فئتي الشباب والناشئين، بالهبوط على القدمين معاً قبل الانتقال إلى القفز والهبوط على قدم واحدة، فضلاً عن استخدام أسطح لينة أو بسط تدريبية للمساعدة في امتصاص قوة الصدمة الناتجة عن الهبوط. كما يُوصى بالهبوط على القسم الأنسي الأمامي للقدم مع ثني الركبتين بالزاوية التي تسمح بتحقيق ارتداد مناسب ومشابه للمتطلبات الحركية الخاصة بالنشاط الرياضي، مع الانتقال السلس من مرحلة الهبوط إلى مرحلة الدفع للأعلى (سعد محسن إسماعيل، 1996)

وتُفسَّر النتائج المتحققة أيضاً بالتركيز الذي أولاه الباحث أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي لتنمية التوافق الحركي، ولاسيما التوافق بين العينين والرجلين، من خلال استخدام الأجهزة والأدوات التدريبية المختلفة، وتنويع المسافات وأزمنة الأداء أثناء التمرينات. وقد أسهم ذلك في تحسين القدرة على التحكم الحركي ودقة التصويب، إذ تؤدي القدرات التوافقية دوراً أساسياً في اكتساب الخبرات والعادات الحركية وتطويرها، كما تساعد اللاعب على إدراك العلاقات المكانية والزمانية واتجاهات الحركة والعلاقة بين أجزاء الجسم المختلفة، بما يسهم في تكوين تصور حركي واضح وتحقيق مستويات أفضل من الدقة في الأداء المهاري (وسن جاسم محمد، 2007)

عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث ومناقشتها :

جدول (3) يبين أقيام الوسيط والانحراف الربيعي ومان وتني المحسوبة ودلالتها الاحصائية للاختبارات البعدية للمتغير دقة التصويب بكرة اليد لمجموعتي البحث .

ت	المتغير المدروس	المجموعة	الوسيط	الانحراف الربيعي	قيمة مان وتني المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
1	مهارة دقة التصويب	الضابطة	7	1.5	1.50	0.004	معنوية
		التجريبية	10.5	0.25			

تحت مستوى دلالة (0.05) وحجم عينة (20)

يبين الجدول (3) المؤشرات الإحصائية الخاصة بنتائجالاختبار البعدي لمتغير دقة التصويب بكرة اليد لدى أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية، والتي تعكس مستوى أداء أفراد المجموعتين بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسة.

* المؤلف المرسل.

وقد أظهرت النتائج ارتفاع قيمة الوسيط لمتغير دقة التصويب لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، مما يشير إلى تفوق أفراد المجموعة التجريبية في هذا المتغير. كما بينت نتائج اختبار مان–ويتني (Mann–Whitney U) للعينات المستقلة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، إذ كانت قيمة مستوى الدلالة أقل من (0.05)، الأمر الذي يدل على أن البرنامج التدريبي المطبق أسهم بصورة فاعلة في تحسين دقة التصويب لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

المناقشة :

تُعزى أفضلية المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغير دقة التصويب إلى تأثير تمارين القفز العميق المطبقة ضمن البرنامج التدريبي، والتي صُممت بما يتوافق مع المتطلبات الحركية لمهارة التصويب من القفز عالياً في كرة اليد. وقد أسهمت هذه التمارين في تحسين القدرة على التحكم الحركي والتوافق العضلي العصبي أثناء الأداء، الأمر الذي انعكس إيجاباً على مستوى الدقة في التصويب. ويُعد التصويب من أهم المهارات الهجومية الأساسية في كرة اليد، إذ إن جميع المهارات والخطط الهجومية تصبح عديمة الجدوى إذا لم تنتهِ بإصابة الهدف وتحقيق التسجيل (أحمد عريبي، 2025)

ويُعرف القفز العميق بأنه أحد أشكال التدريب البليومتري الذي يعتمد على استثمار منعكس الإطالة–التقصير(Stretch–Shortening Cycle) ، للحصول على استجابة حركية انفجارية عالية، إذ يتضمن أي تمرين يستخدم منعكس الامتداد بهدف إنتاج رد فعل عضلي سريع وقوي (ثيودور بومبا، ترجمة جمال صبري فرج، 2010). وتقوم فكرة هذا النوع من التدريب على حدوث انقباض عضلي تطويلي (لامركزي) يعقبه بصورة مباشرة وسريعة انقباض عضلي تقصيري (مركزي)، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الاستفادة من الطاقة المطاطية المختزنة داخل العضلات والأوتار، فضلاً عن زيادة سرعة الاستجابة العصبية العضلية (عائد ملحم فضل، 1999)

كما تعد تمارين القفز العميق من الوسائل التدريبية الفعالة في تطوير القدرة الانفجارية، إذ تعمل على رفع كفاءة الجهاز العصبي العضلي وتحسين قابليته على التغيير السريع بين حالتي الإطالة والتقصير العضلي، مما ينعكس إيجاباً على سرعة الحركة وقوتها. وقد أشار حسين مردان عمر البياتي (2013) إلى أن القفز العميق يسهم في زيادة القوة الانفجارية للرجلين وتحسين سرعة رد الفعل الحركي، وهما من المتطلبات الأساسية لنجاح مهارة التصويب من القفز عالياً في كرة اليد.

ويُفسر ذلك من خلال آلية العمل الفسيولوجية للقفز العميق، إذ تتعرض العضلات العاملة للرجلين إلى شد عضلي سريع أثناء مرحلة الهبوط، يعقبه انقباض عضلي مركزي قوي عند الارتقاء، الأمر الذي يؤدي إلى الاستفادة من الطاقة المرنة المختزنة وتحقيق قوة دفع أكبر في زمن أقل، وهو ما يساعد اللاعب على الوصول إلى ارتفاع مناسب أثناء التصويب وتحقيق استقرار حركي أفضل عند تنفيذ المهارة (بسطويسي أحمد، 1999)

ومن جانب آخر، فإن تطوير الأداء المهاري لا يرتبط بالقدرات البدنية فقط، بل يتطلب أيضاً تنمية الجوانب الإدراكية والعقلية المرتبطة بالأداء الحركي. فالإدراك الحركي يمثل الأساس الذي تُبنى عليه الاستجابة الحركية السليمة، إذ يسبق تنفيذ الحركة ويحدد طبيعتها واتجاهها ودقتها. ولذلك فإن تحسين القدرات الإدراكية المرتبطة بالإحساس الحركي والإدراك المكاني والزماني يسهم بصورة مباشرة في تحسين التعلم الحركي ورفع مستوى الأداء المهاري (نبيل محمود شاكر، 2007)

وبناءً على ذلك، فإن تمارين القفز العميق لم تسهم فقط في تطوير القدرات البدنية الخاصة، وإنما ساعدت أيضاً على تحسين التوافق العصبي العضلي والإدراك الحركي المرتبط بمهارة التصويب، مما أدى إلى زيادة دقة الأداء. فالأفراد القادرون على إدراك مراحل

الحركة ومتطلباتها الفنية يكونون أكثر قدرة على تحقيق الانسجام الحركي والتحكم في الأداء، الأمر الذي يمكنهم من تنفيذ المهارة بسرعة ودقة أعلى مقارنة بغيرهم (أسامة عبد المنعم، 2006)

* المؤلف المرسل.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه شارا (2010) من أن تقدير المسافة والزمن يمثلان عاملين أساسيين في نجاح الأداء المهاري، إذ يسهم التكرار والممارسة المستمرة في تقليل أخطاء الإدراك البصري للمسافات والأزمنة، مما يؤدي إلى تحسين مستوى الأداء ودقته. وكلما ازدادت خبرة اللاعب في ممارسة المهارة وتحسن إدراكه للعلاقات المكانية والزمانية المرتبطة بها، ارتفع مستوى الدقة في الأداء، وهو ما يفسر تفوق أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمتغير دقة التصويب بكرة اليد.

الاستنتاجات

- أسهمت تمرينات القفز العميق في تطوير دقة التصويب من القفز عالياً لدى لاعبي كرة اليد الشباب.
- حقق أفراد المجموعة التجريبية تحسناً معنوياً في دقة التصويب بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة تطبيق برنامج تمرينات القفز العميق.
- أظهرت المجموعة الضابطة تحسناً في دقة التصويب نتيجة الاستمرار في التدريب الاعتيادي، إلا أن هذا التحسن كان أقل من التحسن الذي حققته المجموعة التجريبية.
- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لمتغير دقة التصويب، مما يؤكد فاعلية تمرينات القفز العميق في تطوير هذا المتغير.
- أسهمت تمرينات القفز العميق في تحسين التوافق العصبي العضلي والقدرة على التحكم الحركي أثناء أداء مهارة التصويب من القفز عالياً.
- أدى التنوع في تمرينات القفز العميق إلى تحسين استجابة اللاعبين للمتطلبات المهارية الخاصة بالتصويب، مما انعكس إيجاباً على دقة الأداء.

التوصيات

- اعتماد تمرينات القفز العميق ضمن البرامج التدريبية الخاصة بلاعبي كرة اليد الشباب لما لها من تأثير إيجابي في تطوير دقة التصويب.
- توظيف تمرينات القفز العميق بصورة تتناسب مع الخصائص العمرية والبدنية للاعبين مع مراعاة التدرج في شدة الحمل التدريبي.
- الاهتمام بربط تمرينات القفز العميق بالمهارات الأساسية في كرة اليد، ولاسيما مهارة التصويب من القفز عالياً، لتحقيق أكبر قدر من التكيف المهاري.
- تضمين الوحدات التدريبية تمرينات تسهم في تنمية التوافق العصبي العضلي والإدراك الحركي لما لهما من دور في رفع مستوى دقة التصويب.
- إجراء دراسات مشابهة على فئات عمرية ومستويات تدريبية مختلفة للتحقق من فاعلية تمرينات القفز العميق في تطوير متغيرات مهارية وبدنية أخرى في كرة اليد.
- إجراء بحوث مستقبلية للمقارنة بين تمرينات القفز العميق وأساليب تدريبية أخرى لمعرفة أكثرها فاعلية في تطوير الأداء المهاري للاعبي كرة اليد.

* المؤلف المرسل.

المراجع :

1. احمد عريبي. (2005). كرة اليد وعناصرها الاساسية، ط، بغداد، مكتب دار السلام .
2. اسامة عبد المنعم. (2006). الادراك الحسي-الحركي وعلاقته بمستوى اداء حركات الهبوط على اجهزة (العقلة-المتوازي-الحلق) في الجمناستك، مجلة علوم التربية الرياضية- جامعة بابل، 5(1)، -ص19
3. الخياط ضياء (ونوفل محمد الحيالي) .(2001). كرة اليد، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ص 508.
4. حسين مردان عمر البياتي، رائد فائق عبد الجبار. (2013). تأثير تدريبات البلايومترك في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية والقدرة الانفجارية للرجلين والانجاز الرقمى لفعالية الوثبة الثلاثية، منشور في مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد 9، ص 5-35.
5. بسطويسي أحمد. (1999). أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ص20-21.
6. فضل، عائد ملحم. (1999). الطب الرياضي والفسيولوجي قضايا ومشكلات معاصرة، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن، ص165.
7. يعرب خيون. (2010). التعلم الحركي بين المبدا والتطبيق، ط2، بغداد، مطبعة الكلمة الطيبة، ص6.
8. سعد محسن إسماعيل. (1996). "تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد عالياً في كرة اليد"، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ص51.
9. وسن جاسم محمد. (2007). تأثير تمارين التدريب الذهني والادراك الحس- حركي في تعلم واحتفاظ بعض المهارات الاساسية في الكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ص42.
10. ثيودور بومبا، (ترجمة) جمال صبري فرج. (2010). تدريب القوة البليومترك لتطوير القوى القصوى،عمان، دار دجلة، 2010،ص 163.
11. عائد ملحم فضل. (1999). الطب الرياضي والفسيولوجي قضايا ومشكلات معاصرة، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن، ص165.
12. نبيل محمود شاكر. (2007). معالم الحركة الرياضية والنفسية والمعرفية، ديالى، مطبعة جامعة ديالى، ص120.
13. شارا بهاء الدين نوري. (2010). علاقة اهم القدرات العقلية والاستجابة الانفعالية بمستوى اداء لبعض الحركات الاساسية للطالبات بالجمناستك الايقاعي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة السليمانية، ص115 .
14. عبود فاضل بشار، صاحب عيسى قاسم، عبد الرزاق عبد الجليل وعد الله. (2026)، تأثير تمرينات بأسلوب اللعب الضاغط في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والمهارات المركبة للاعبي كرة القدم الشباب .مجلة الأوراس لعلوم الرياضة، 2026، ص 1–15 .
15. عباس ناجي علي، (2026)، تأثير منهاج تدريبي بالأثقال في تطوير كفاءة الجهاز التنفسي للاعبي كرة قدم الصالات .مجلة الأوراس لعلوم الرياضة، ص 43–62
16. Schmidt and wrisberge. (2004). Motor Learning and Performance. Third edition; Human Kentics; P . 267.

* المؤلف المرسل.