مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

تأثير تمرينات بإستخدام جهاز (VertiMax) لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين والتصويب بالقفز للاعبي كرة السلة الشباب

أ.م.د. شيرزاد محمد جارو

[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، العراق.

*الايميل: dr.shirzad78@cope.uobaghdad.edu.iq

تاريخ استلام: 2026/07/14 تاريخ القبول: 2026/08/14 تاريخ نشر:2026/09/25

الملخص

تكمن أهمية البحث في إعداد تمرينات بدنية خاصة باستخدام جهاز (VertiMax) التدريبي محاكاةً لطبيعة الأداء المهاري بكرة السلة، لاستثمارها في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين ودقة التصويب بالقفز لدى اللاعبين الشباب تحت 18 سنة. وتمثلت مشكلة البحث في وجود ضعف بالجانب البدني والمهاري لدى أغلب اللاعبين؛ نتيجة القصور في استخدام الأجهزة الحديثة والتمرينات البدنية الشبيهة بالأداء الفعلي في أثناء التدريب، مما انعكس سلباً على تكنيك ودقة التصويب بالقفز.

يهدف البحث إلى إعداد تمرينات بدنية خاصة بجهاز (VertiMax)، والتعرف على تأثيرها في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين ودقة التصويب بالقفز للاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة. وافترض الباحث وجود تأثير ذي دلالة إحصائية (معنوي) لهذه التمرينات في المتغيرات البدنية والمهارية المبحوثة.

اعتُمد المنهج التجريبي على عينة قوامها (12) لاعباً من نادي الدفاع الجوي بكرة السلة للشباب. وبعد تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية الخاصة وتطبيق البرنامج التدريبي، أظهرت النتائج أن التمرينات المقترحة باستخدام جهاز (VertiMax) والتدرج بالشدة التدريبية أدت إلى تطورٍ واضح في مستوى القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين، مما انعكس إيجاباً على رفع كفاءة الحالة البدنية وزيادة دقة أداء التصويب بالقفز لدى أفراد العينة.

الكلمات المفتاحية:

جهاز (VertiMax)، القوة المميزة بالسرعة، التصويب بالقفز..

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

The Effect of VertiMax Training Exercises on Developing Explosive Power in the Arms and Legs and Jump Shot Accuracy among Youth Basketball Players

Asst. Prof. Dr. Shirzad Mohammed Jaro

[1] **University of Baghdad – College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.**

***Corresponding author**: dr.shirzad78@cope.uobaghdad.edu.iq

Received date:14/07/2026 **Accepted date: 14/08/2026** **Published date: 25/09/2026**

Abstract

The significance of this research lies in the design of specialized physical exercises using the VertiMax training device—simulating the nature of basketball skills—to develop explosive power in the arms and legs, as well as jump shot accuracy, among youth players (under 18). The research problem stems from observed weaknesses in the physical and skill-related aspects of most players, resulting from a lack of modern equipment and training exercises that mimic actual game performance; this has negatively impacted jump shot technique and accuracy.

The study aims to design specialized VertiMax exercises and determine their impact on developing explosive power in the arms and legs and jump shot accuracy for youth basketball players (under 18). The researcher hypothesized that these exercises would have a statistically significant effect on the physical and skill variables under investigation.

An experimental approach was adopted, utilizing a sample of 12 players from the Air Defense Club's youth basketball team. Following the administration of specific physical and skill-based tests and the implementation of the training program, the results demonstrated that the proposed exercises using the VertiMax device—combined with progressive training intensity—led to significant improvements in explosive strength (speed-strength) in both the arms and legs. This positively impacted the participants' physical fitness levels and enhanced the accuracy of their jump-shot performance.

Keywords:

VertiMax device, explosive strength (speed-strength), jump shot.

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تحظى لعبة كرة السلة بمكانة شعبياً ودولياً واسعة كإحدى الألعاب الفرقية الأكثر تشويقاً، إذ تتطلب مستويات عالية من الجاهزية البدنية والمهارية، إلى جانب الأداء الخططي الذي يعكس جمالية اللعبة، وتُعد القوة العضلية الخاصة حجر الزاوية ضمن المنظومة البدنية للاعبي كرة السلة؛ لكونها المحرك الأساسي الذي يُمكّن الجهاز العضلي من تنفيذ المتطلبات الحركية التخصصية بكفاءة عالية.

وتبرز القوة المميزة بالسرعة كإحدى أهم القدرات البدنية المؤثرة في الارتقاء بمستوى الكفاءة البدنية لدى لاعبي كرة السلة، ولا سيما في مرحلة الشباب، إذ تتيح للاعب تطبيق المهارات وتكرارها بالدقة والسرعة المطلوبتين، وتزداد فاعلية تطوير هذه القدرة عند اعتماد أدوات ووسائل تدريبية حديثة تُحاكي المسارات الحركية للمهارات الهجومية والدفاعية؛ إذ يُسهم التدريب باستخدام المقاومات المطاطية المتصلة بالأجهزة مثل جهاز (**VertiMax**) في فرض عبئ تدريبي يتناسب مع نمط الأداء الميداني، مما يحفز العضلات العاملة على إنتاج انقباضات سريعة وقوية تُحاكي الطبيعة الحركية للعبة.

من هذا المنطلق تكمن أهمية البحث في إعداد وتطبيق تمرينات بدنية خاصة لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين باستخدام جهاز (**VertiMax**) وبأسلوب يُطابق الأداء المهاري الحقيقي، بغية استثمار هذا التطور البدني في رفع مستوى دقة أداء مهارة التصويب بالقفز لدى لاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة.

1-2 مشكلة البحث:

تُشكل القدرات البدنية ركيزة أساسية في إعداد لاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة، لكونها المحدد الرئيسي للارتقاء بالمستوى الفني والبدني والفسيولوجي، وعامل حاسم يستند إليه اللاعب لإظهار كفاءته المهارية تحت ضغط المنافسة العالية.

من خلال المتابعة الميدانية للباحث لبطولات دوري الشباب -بوصفه مدرباً للفئات العمرية، لوحظ وجود قصور ملموس في مستوى الكفاءة البدنية، ولا سيما القوة العضلية الخاصة لدى غالبية اللاعبين. وقد انعكس هذا الضعف سلباً على الجانب الفسيولوجي ودقة أداء المهارات الهجومية، وفي مقدمتها مهارة **التصويب بالقفز**، مما أدى إلى تراجع التكنيك الحركي وظهور الإجهاد البدني المبكر في أثناء سير المباريات، ويعزو الباحث أسباب هذه المشكلة إلى اعتماد الأساليب التدريبية التقليدية، وإغفال استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة التي تُحاكي المسارات الحركية للمهارات الهجومية الفعلية، ومن هذا المنطلق تبلورت مشكلة البحث في الحاجة الماسّة إلى وضع تمرينات بدنية خاصة تتسم بخصائص شبيهة بالأداء المهاري باستخدام جهاز(**VertiMax**) ، لمعالجة انخفاض القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين، والوقوف على مدى تأثير هذه التمرينات في الارتقاء بمستوى الأداء البدني ودقة التصويب بالقفز لدى لاعبي نادي الدفاع الجوي بكرة السلة للشباب تحت 18 سنة.

1-3 أهداف البحث:

- إعداد تمرينات بدنية خاصة بجهاز (vertimax) لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة.
- التعرف على تأثير التمرينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

- التعرف على تأثير التمرينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير دقة التصويب بالقفز للاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة.

4-1 فرضا البحث:

- هناك تأثير معنوي للتمرينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة.
- هناك تأثير معنوي للتمرينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير دقة التصويب بالقفز للاعبي كرة السلة الشباب تحت 18 سنة.

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبو نادي الدفاع الجوي بكرة السلة للشباب بأعمار تحت 18 سنة للموسم الرياضي (2025_2026).

2-5-1 المجال الزماني: للمدة من 2025/10/04 ولغاية 2025/12/13.

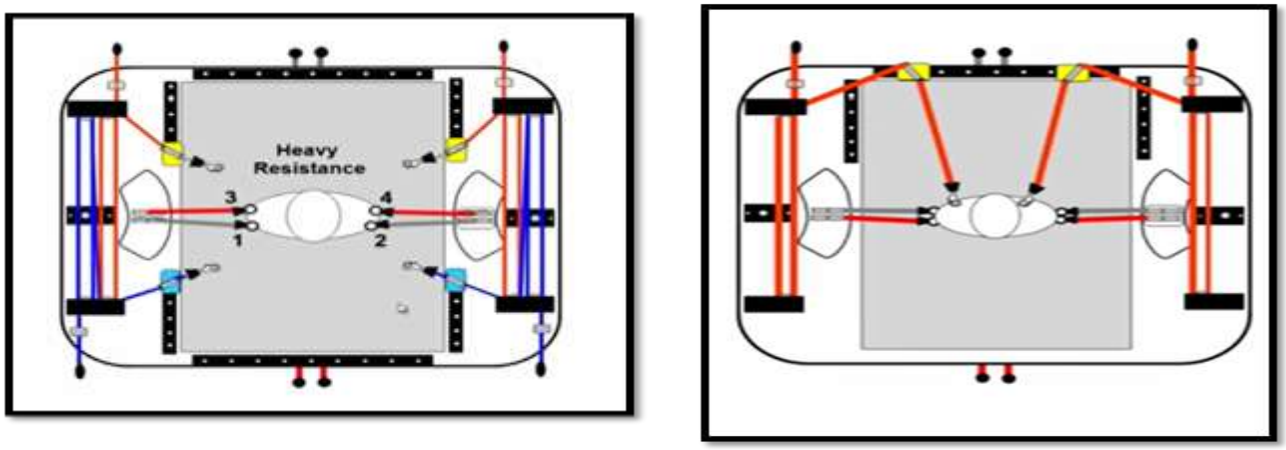
3-5-1 المجال المكاني: قاعة مديرية تربية الكرخ الأولى للألعاب الرياضية المغلقة.

2-1 الدراسات النظرية:

1-1-2 جهاز الـ (vertimax)

هو من أجهزة التدريب الحديثة لتطوير القوة الخاصة (الإنفجارية والقوة المميزة بالسرعة) للذراعين والرجلين والمهارات الأساسية للاعبي كرة السلة سواء كانت هجومية أم دفاعية، فضلاً عن كون العمل من قبل جهاز vertimax يساعد على تحفيز اللاعبين للوصول الى اعلى ارتفاع وأقصى عمل وتردد حركي، إذ يوفر الجهاز العمل على وضع معدات خاصة كالأحزمة في الخصر والقدم والذراع والقفز والدفع والسحب بعد التثقيل بها.

إن جهاز vertimax هو ليس فقط لتدريب السرعة والقوة بل العمل به مشابه للأداء الحركي للاعب خلال التدريب والمنافسات من خلال ربط المعدات بالخصر والقدمين لزيادة الطاقة الموجودة في العضلات التي تعجل من سرعة الرجلين والذراعين فضلاً عن زيادة تسارع العمل في الارتفاع والمسافة بزيادة عمل العضلات القابضة في الرجلين والذراعين، ويمكن استخدام المقاومات الخاصة بالجهاز وخصوصاً الربط بالساقين والذراعين بالحبال والاشرطة المطاطية والتي توفر ميزة تطوير القدرات البدنية والمهارية للاعبين.



شكل (1) جهاز (VertiMax)

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذي تصميم المجموعة التجريبية الواحدة وذات الأختبارين القبلي والبعدي لملائمته وطبيعة المشكلة المراد حلها.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

تم إختيار العينة بالطريقة العمدية والتي تمثلت في (12) لاعباً من اللاعبين الشباب بأعمار تحت 18 سنة من نادي الدفاع الجوي وذلك لتوفر العينة وسهولة السيطرة عليها وكونهم من اللاعبين المشاركين في دوري العراق للشباب للموسم الرياضي (2025_2026)، فضلاً عن توفر القاعة والأجهزة والأدوات، والألتزام بالتدريب اليومي.

3-3 أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

3-3-1 أدوات البحث وأجهزته:

جهاز (VertiMax)، ملعب كرة السلة قانوني، كرات سلة قانونية عدد (12)، ساعة توقيت عدد (2)، شريط قياس نسيجي، كرات طبية مختلفة الأوزان عدد (10)، جهاز لاب توب نوع (HP) عدد (1).

3-3-2 وسائل جمع المعلومات:

المصادر العربية والأجنبية، الاختبارات البدنية والمهارية، استمارة لتسجيل البيانات، استمارة لتفريغ البيانات.

3-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

3-4-1 اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين

- **اختبار الاستناد الامامي (شناو) لمدة (10) ثوان.**
- **الهدف من الاختبار**: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والكتفين.
- **مواصفات الأداء**: يتخذ المختبر وضع الاستناد الامامي على الارض بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأسفل او للأعلى وبعد اعطاء اشارة البدء يقوم المختبر بثني الذراعين لملامسة الصدر بالأرض ثم الرجوع بمدها ويستمر المختبر في تكرار هذا الاداء الى اقصى عدد ممكن من الممرات لمدة (10) ث.
- **التسجيل:** تحسب عدة واحدة عن كل مرة يقوم فيها المختبر بثني الذراعين ومدهما بالطريقة الصحيحة وتحسب وتسجل عدد مرات ثني الذراعين ومدهما لمدة (10) ث.

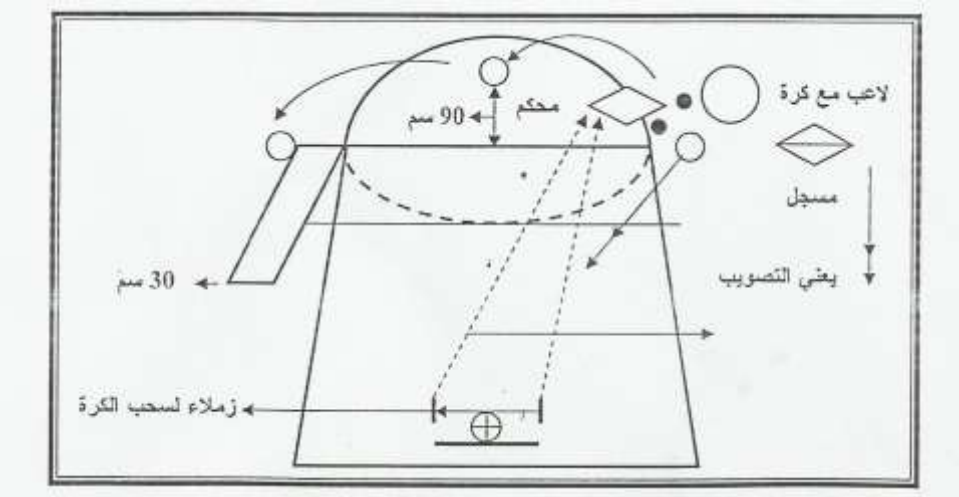
3-4-2 اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين :

- **إختبار الوثب الأمامي بالقدمين.**
- **الهدف من الإختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- **مواصفات الأداء:** يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم بالوثب الى الامام بالقدمين معاً ولثلاث وثبات متتالية تعطى لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضلهما.
- **التسجيل:** تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى آخر أثر للقدمين بعد الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاثة).

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

3-4-3 إختبار التصـــويب بالقفز من الأمام_يســـار خط الرمية الحرة ثم الأنتقال نصـــف دائرياً إلى الوسط واليمين (5: 366_367):

- **الهدف من الإختبار:** (قياس دقة التصويب بالقفز).
- **الأجراءات:** كما في الشكل (2) يتم رسم ثلاث نقاط على شكل دوائر صغيرة قطرها (15) سم كعلامات دلالة على المناطق الثلاث التي يتم من خلالها اداء الاختبار.



- **التسجيل:**
  - تحتسب وتسجل للاعب درجتان لكل رمية ناجحة (تدخل فيها الكرة السلة).
  - تحتسب وتسجل للاعب درجة واحدة لكل رمية تلمس فيها الكرة الحلقة ولا تدخل السلة.
  - لا تحتسب درجات عندما تلمس الكرة اللوحة ولا تدخل السلة.
  - درجة اللاعب تساوي مجموع النقاط التي يحصل عليها في الرميات (15).
  - الدرجة القصوى للأختبار (30) درجة.

5-3 التجربة الإستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية والتي تعد بمثابة دراسة أولية قبل قيامه ببحثه وذلك للتأكد من عدة نقاط ومعلومات هي ضـــرورية عند إجراء التجربة الرئيســـة للبحث، لذا قام الباحث بإجراء تجربته الإستطلاعية على مجموعة من اللاعبين الشباب يبلغ عددهم (خمسة لاعبين) هم من غير عينة البحث من نادي دجلة الرياضـي يوم السـبت المصـادف 2025/10/04، وفي تمام السـاعة الخامسة مساءً، ويهدف الباحث من هذه التجربة إلى ما يأتي:

- التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات المستخدمة في تنفيذ الإختبارات.
- معرفة الوقت الذي يستغرقه كل إختبار.
- معرفة مدى فهم فريق العمل لتفاصيل الإختبارات وكيفية تنفيذها وتسجيل النتائج.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

3-6 اجراءات البحث:

3-6-1 الإختبارات القبلية لعينة البحث:

قام الباحث بإجراء الإختبارات القبلية لعينة البحث في قاعة المديرية العامة لتربية الكرخ الأولى للألعاب الرياضية يوم السبت المصادف 2025/10/11 وفي تمام الساعة الخامسة مساءً، وقام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبار من ناحية المكان والزمان وأسلوب الاختيار وفريق العمل من أجل تحقيق ظروف مشابهة قدر الإمكان عند إجراء الاختبار.

3-6-2 التمرينات المستخدمة في البحث:

قام الباحث بوضع تمرينات خاصة ضمن المنهج التدريبي المعد مسبقاً للفريق لغرض تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين ودقة التصويب بالقفز بكرة السلة لعينة البحث، وقد راعى الباحث كافة الأسس والمبادئ العلمية التي طبقت خلال هذه الفترة وكما يلي:

- مدة التدريب استمرت ثمانية أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية (24 وحدة تدريبية).
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (3 وحدات تدريبية).
- أيام التدريب الأسبوعية (السبت _ الأثنين _ الأربعاء).
- مدة تدريب التمرينات البدنية الخاصة في الوحدة التدريبية الواحدة (33_40) دقيقة
- الشدة المستخدمة للتمرينات كانت (70_95%).
- تم إستخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة.
- الحمل التدريبي التموجي بلغ (1:2) أي أسبوعين زيادة بالشدة ، وإسبوع نقصان بالشدة لغرض التكيف والإستشفاء.
- تم التدرج بشدة التمرينات في الوحدات التدريبية بتغيير نوع الحبال حسب شدتها أو عددها، وكذلك بأوزان الكرات الطبية.
- تم البدء بتنفيذ التمرينات في يوم السبت المصادف 2025/10/18.
- تم الانتهاء من تنفيذ التمرينات في يوم الأربعاء المصادف 2025/12/10.

3-6-3 الأختبارات البعدية لعينة البحث:

قام الباحث بإجراء الإختبارات البعدية لعينة البحث في قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة يوم السبت المصادف 2025/12/13 وفي تمام الساعة الخامسة مساءً، وبالوقت نفسه والطريقة والظروف التي أجرى فيها الإختبار القبلي.

3-7 الوسائل الاحصائية:

تم إستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) والتي شملت الوسائل الأحصائية المناسبة وهي:

- الوسط الحسابي.
- الأنحراف المعياري.
- قانون (ت) للعينات المستقلة.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1 عرض النتائج وتحليلها:

4-1-1 عرض نتائج الأوساط الحسابية وإنحرافاتها المعيارية وفرق الأوساط وإنحرافات الفروق وقيمة (T) المحسوبة ودلالة الفروق بين الإختبارين القبلي والبعدي للإختبارات المبحوثة وتحليلها.

الجدول (1)

الإختبار	وحدة القياس	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي		فَ	ف هـ	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		سَ	ع	سَ	ع					
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	عدد/ث	6.600	2.750	10.850	1.135	4.250	0.335	12.686	0.000	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	م/سم	6.300	2.940	8.600	1.350	2.300	0.250	9.200	0.000	معنوي
التصويب بالقفز من ثلاث مناطق حول منطقة الرمية الحرة	درجة	16.200	3.150	24.300	1.620	8.100	0.770	10.519	0.000	معنوي

*** معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05)، ودرجة الحرية (12-1=11).**

تُظهر نتائج الجدول (1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (معنوية) بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في متغيّري القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين.

ويعزو الباحث هذا التطور الملموس لدى أفراد عينة البحث إلى فاعلية التمرينات البدنية الخاصة المطبقة ضمن المنهج التدريبي، والتي اعتمدت بالدرجة الأولى على استخدام جهاز (**VertiMax**) والكرات الطبية بأوضاع حركية متنوعة تُطابق المسارات والزوايا الحركية للأداء المهاري للاعبي كرة السلة. حيث أسهم هذا التوافق الحركي بين التمرين والمهارة في تحسين التوافق العصبي-العضلي وزيادة كفاءة الأداء، مما انعكس إيجاباً على التطور الفارق بين القياسين القبلي والبعدي، كما أتاح التنوع المنهجي للتمرينات المقترحة -والتي اشتملت على قفزات وحجلات متعددة باستخدام جهاز (**VertiMax**) إمكانية التدرج والتحكم في تقنين الأحمال التدريبية والحفاظ على شدتها المرتفعة ضمن أطر علمية مبرمجة، "وقد انعكس هذا الارتفاع المقنن في الشدة على زيادة معدل استثارة الألياف العضلية السريعة، مما أدى إلى تطور القوة العضلية والسرعة الحركية بالتزامن

إن التطور الحاصل في المجاميع العضلية للذراعين والرجلين يُفسَّر بمنطق التكامل بين عنصري القوة والسرعة وتداخلهما الوثيق؛ "إذ إن القوة المميزة بالسرعة تعبر عن قدرة الجهاز العصبي

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

والعضلي على إنتاج أقصى قوة ممكنة في أقل زمن زمني ممكن أثناء تنفيذ الأداء الحركي وبذلك أثبتت التمرينات المقترحة قدرتها على ترجمة هذه العلاقة الارتكازية بين القوة والسرعة بشكل واقعي أدى إلى الارتقاء بمستوى الكفاءة البدنية والتخصصية لدى اللاعبين، فضلاً عن ذلك فان تنوع التمرينات وتوافقها مع قدرات لاعبي كرة السلة من حيث الشدة المختارة وطريقة زيادة هذه الشدة وحجومها الملائمة فضلاً عن الراحة المناسبة التي اعطيت للاعبين سواء كان ذلك بعد كل تكرار ام بين المجموعات وهذه كله ادى الى تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين

إن الإعداد البدني للاعب وخصوصا القوة المميزة بالسرعة يجب أن يؤخذ بالحسبان، إذ "يجب أن تكون التمرينات الخاصة بكرة السلة هادفة إلى تطوير المجاميع العضلية العاملة في اللعبة" ، والأهم من ذلك ضمان قدر الإمكان أن يكون تطوير وإعداد هذه المجاميع العضلية بمسارات حركية مشابهة للأداء الحركي بلعبة كرة السلة، إذ يجب دمج تمارين القوة المميزة بالسرعة في الإعداد الخاص عن طريق التمارين المرتبطة بمهارات اللعبة، ولهذا ينبغي إعطاء التمرينات الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة بمسارات حركية للانقباض العضلي مقاربة لمسارات إنقباض العضلات في إثناء أداء التحركات الهجومية والدفاعية، وهذا ما أشار إليه أبو العلا من أن "القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة إتقان الأداء المهاري

يُعزى التطور الملموس في دقة وسرعة الأداء المهاري لدى أفراد عينة البحث -والمتمثل في **التصويب بالقفز** (خاصة من حول منطقة الرمية الحرة والمناطق الثلاثية)، إلى الأثر الإيجابي لتمرينات القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين باستخدام جهاز (**VertiMax**) والكرات الطبية، ويفسر الباحث هذا الارتقاء المهاري بأن التمرينات البدنية المقترحة صُممت بتدرج مناسب من حيث الشدة والحجم التدريبي، مما أدى إلى تطوير القدرات الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للمجموعات العضلية الرئيسة المشاركة في الأداء. فاللاعب الذي يمتلك قاعدة كافية من القوة السريعة في عضلات الرجلين والطرف العلوي يكون أكثر قدرة على إنتاج قوة دفع عالية في أقل زمن ممكن، وهو ما ينعكس على مستواه وبدقة مرتفعة أثناء الارتقاء للتصويب بالقفز ، وبذلك أثبتت التمرينات المطبقة قدرتها على إحداث نقلة نوعية في ربط الجانب البدني بالمسار الحركي للمهارات الأساسية، مما أتاح للاعبين تنفيذها بكفاءة وثباتٍ عالِيين، إذ أن "ثبات مستوى الحمل التدريبي يؤدي الى ضعف تأثيره بصفة مستمرة بينما يؤدي تغير مستوى أي مكون من مكونات الحمل الى إثارة الجهاز العصبي المركزي بشكل اقوى ومن ثم فان مقدار الشد او التوتر سيكون اكثر" إذ تم التأكيد على هذه التمرينات بحيث تكون مشابهة للأداء الحركي للمهارة مع المحافظة على عامل السرعة في الأداء، إذ تعد القوة العضلية من القدرات البدنية التي يمكن تنميتها من خلال مختلف التمارين سواء كانت باستخدام مقاومات مختلفة ومتدرجة ووفقاً لطريقة التدريب المتبعة مع مراعاة التدرج بالتمارين من السهل إلى الصعب، إذ "يجب التدرج في زيادة المقاومة مع المحافظة على أن تكون أكثر بدرجة معينة عن المقاومة التي يواجهها اللاعب خلال اللعب.

5- الإستنتاجات والتوصيات:

5-1 الإستنتاجات:

- أدت التمرينات البدنية الخاصة باستخدام جهاز (**VertiMax**) إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين بشكل متكافئ ومتوازن لدى أفراد عينة البحث.
- أسهم التطور الحاصل في القوة المميزة بالسرعة للطرفين العلوي والسفلي في الارتقاء بمستوى كفاءة التصويب بالقفز لدى لاعبي كرة السلة الشباب.

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

- اثبتت الشدة التدريبية المتدرجة والمقننة علمياً فاعليتها الواضحة في زيادة جودة الأداء البدني ورفع المردود التدريبي لدى أفراد عينة البحث،
- تؤكد النتائج أنه كلما توافقت التمرينات البدنية مع المسارات والزوايا الحركية للمهارة التخصصية، أدى ذلك إلى تسريع وتيرة التطوير المهارة وترسيخ التكنيك بشكل أفضل.

5 – 2 التوصيات:

- إجراء إختبارات دورية لمعرفة مستوى أداء لاعبي كرة السلة بدنياً ومهارياً ووظيفياً، لكي يعملوا لتعديل فقرات ومفردات مناهجهم التدريبية.
- إن يكون إختيار التمرينات البدنية وفقاً للمسار الحركي للمهارات الهجومية والدفاعية بكرة السلة قدر الإمكان.
- أن تكون التمرينات البدنية متنوعة ومتدرجة الشدة وبمقاومات مختلفة ومتنوعة الأدوات والأجهزة.

المصادر:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح؛ **التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية**، ط1, (القاهرة، دار الفكر، 1997).
2. حمدي أحمد السيد وتوت وأحمد محمد عبد العزيز؛ **التمرينات البدنية:** (دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 2012)
3. ريسان خريبط مجيد؛ **موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية الرياضية**،ج1: (البصرة، مطابع التعليم العالي، 1989).
4. ساري احمد ونورما عبد الرزاق؛ **اللياقة البدنية والصحية**، ط1: (الاردن، دار وائل للنشر، 2001).
5. قاسم حسن حسين؛ **أسس التدريب الرياضي**: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، 1988).
6. كاظم جابر أمير, **الإختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي**, ط1: (السالمية، ب م، 1997م).
7. محجوب ابراهيم ياسين المشهداني.؛ **الاختبارات والمقاييس في مجال التربية البدنية وعلوم التربية الرياضية** (بغداد: دار للعلم، 2015م).
8. محمد حسن علاوي؛ **علم التدريب الرياضي**: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
9. محمد علي القط؛ **وظائف اعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي**، ط1، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
10. Jaro, S. M. *Exercises variety of rubber ropes and their impact in some special physical abilities and jump shot for young basketball players.* Baghdad: Journal of Physical Education, 2015. https://doi.org/10.37359/JOPE.V27(2)2015.584
11. Dick, Frank W; **Sport Training Principles**, 3rd ed & Black, (London, 1997).

www.vertimax.com, 2026

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

ملحق (1)

يبين نماذج من التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية

رقم الوحدة التدريبية: (1) الأسبوع والشهر: الأول – الأول

زمن التمرينات: 33 دقيقة بجهاز ال (vertimax) والكرة الطبية. اليوم والتاريخ: السبت 2025/10/18

المكان: قاعة مديرية تربية الكرخ الأولى للألعاب الرياضية المغلقة

القسم	الزمن المخصص	نوع التمرينات	الحجم	الشدة	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي للأداء
الرئيسي	33 د	رمي الكرة الطبية زنة 3كغم من مستوى الصدر للأعلى والذراعين مربوطة بحبال جهاز (vertimax).	10 × 3	% 70	1_2 د	2_3 د	5 د
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والورك والقفز للأعلى مع رفع الذراعين، مشابه للأداء	10 × 3		1_2 د	2_3 د	5 د
		مسك الكرة الطبية زنة 3كغم بمستوى الصدر وربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) بالورك، القفز العمودي مع دفع الكرة الطبية للأعلى.	10 × 3		1_2 د	2_3 د	5 د
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والرجلين، فتح وضم الساقين بالتبادل.	10 × 3		1_2 د	2_3 د	5 د
		ربط الحبل المطاطي لجهاز (vertimax) باليدين وأداء حركة الترايسيبس للأمام المشابه لحركة التهديف بالتبادل.	10 × 3		1_2 د	2_3 د	5 د
		عمل المناولات الصدرية بالكرة الطبية 3كغم بين لاعبين بإستمرار.	10 × 3		1_2 د	2_3 د	5 د
		مسك الكرة الطبية زنة 3كغم بمستوى الصدر والرجلين مثنية (مد الذراعين والرجلين وثنيهما بإستمرار)، مشابه للتهديف.	10 × 3		1_2 د	2_3 د	3 د

This is an open access article under the CC BY license:
https://doi.org/10.64002/6eq7yg69

يبين نماذج من التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية

رقم الوحدة التدريبية: (24) الأسبوع والشهر: الثامن – الثاني

زمن التمرينات: 40 دقيقة بجهاز ال (vertimax) اليوم والتاريخ: الأربعاء

والكرة الطبية. 2025/12/10

المكان: قاعة مديرية تربية الكرخ الأولى للألعاب الرياضية المغلقة

القسم	الزمن المخصص	نوع التمرينات	الحجم	الشدة	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	الزمن الكلي للأداء
الرئيسي	40 د	رمي الكرة الطبية زنة 5كغم من مستوى الصدر للأعلى والذراعين مربوطة بحبال جهاز (vertimax).	12 × 3	% 95	1_2 د	2_3 د	6 د
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والورك والقفز للأعلى مع رفع الذراعين، مشابه للأداء	12 × 3		1_2 د	2_3 د	7 د
		مسك الكرة الطبية زنة 5كغم بمستوى الصدر وربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) بالورك، القفز العمودي مع دفع الكرة الطبية للأعلى.	12 × 3		1_2 د	2_3 د	7 د
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والرجلين، فتح وضم الساقين بالتبادل.	12 × 3		1_2 د	2_3 د	6 د
		ربط الحبل المطاطي لجهاز (vertimax) باليدين وأداء حركة الترايسيبس للأمام المشابه لحركة التهديف بالتبادل.	12 × 3		1_2 د	2_3 د	6 د
		عمل المناولات الصدرية بالكرة الطبية 5كغم بين لاعبين بإستمرار.	12 × 3		1_2 د	2_3 د	5 د
		مسك الكرة الطبية زنة 5كغم بمستوى الصدر والرجلين مثنية (مد الذراعين والرجلين وثنيهما بإستمرار)، مشابه للتهديف.	12 × 3		1_2 د	2_3 د	3 د

This is an open access article under the CC BY license:

https://doi.org/10.64002/6eq7yg69