DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

أثر تمرينات هوائية في تطوير بعض أنواع القوة العضلية للذراعين ودقة أداء مهارتي المناولة والتصويب بكرة السلة

احمد وليد احمد
Corresponding author: ahmed.w.ahmed@uodiyala.edu.iq
https://orcid.org/0009-0009-5346-3811
جامعة ديالى/ كلية الإدارة والاقتصاد
عمر محمد صبر
omar-msabur@uodiyala.edu.iq
جامعة ديالى / كلية الادارة والاقتصاد
تاريخ استلام البحث : 2026/5/6
تاريخ قبول النشر : 2026/6/28 - تاريخ النشر 2026/7/19
FA/202607/30P/09/714

Creative Commons Attribution 4.0 International License
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/index
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/copyright

ملخص البحث: هدف البحث استخدام التمرينات الهوائية في تطوير بعض أنواع القوة العضلية للذراعين ودقة أداء مهارتي المناولة والتصويب بكرة السلة، والتعرف على أثر التمرينات الهوائية في تطوير بعض انواع القوة العضلية للذراعين ودقة اداء مهارتي المناولة والتصويب بكرة السلة، فرض البحث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية – بعدية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي كونه انسب المناهج لمعالجة مشكلة البحث، واستخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي، وحدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الأولى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بلاد الرافدين للعام الدراسي 2026/2025 الدراسة المسائية موزعين على 4 شعب البالغ عددهم (217) طالب، واختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة وهم طلاب الشعبة (أ) و(ب) لتمثل مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وبعد استبعاد الطلبة الراسبين والمؤجلين وافراد المجموعة الاستطلاعية البالغ عددهم (10) طلاب اختيروا من كل شعبة، اصبح العدد النهائي لعينة البحث (30) طالباً من كل مجموعة وبهذا يكون عدد العينة الفعلي (60) طالباً، واستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج ومعالجة البيانات.

الاستنتاجات:

1. أثبتت التمرينات الهوائية المقننة فاعلية عالية في تطوير القوة العضلية للذراعين (القدرة ومطاولة القوة) لدى أفراد المجموعة التجريبية موازنة بالمنهج التقليدي.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

2. وجود علاقة طردية بين تحسن الكفاءة الهوائية وتطور دقة الأداء المهاري (المناولة والتصويب)، مما يؤكد أن القاعدة البدنية المتينة تمنح استقراراً في المهارات الدقيقة.

التوصيات:

1. ضرورة اعتماد المنهج التدريبي القائم على التمرينات الهوائية ضمن البرامج التدريبية للاعبي كرة السلة، خاصة في مراحل الإعداد العام والخاص لتطوير القوة والدقة.
2. بدمج تمرينات تطوير القوة العضلية مع مهارات المناولة والتصويب في ظروف مشابهة للمباراة لضمان نقل أثر التدريب من الجانب البدني إلى الجانب المهاري.

الكلمات المفتاحية: تمرينات هوائية، القوة العضلية للذراعين، دقة المناولة، التصويب، كرة السلة.

The Effect of Aerobic Exercises on Developing Some Types of Arm Muscle Strength and the Accuracy of Passing and Shooting Skills in Basketball

Ahmed Walid Ahmed
Corresponding author: ahmed.w.ahmed@uodiyala.edu.iq
https://orcid.org/0009-0009-5346-3811
University of Diyala/ College of Administration and Economic
Omar Mohammed Sabur
omar-msabur@uodiyala.edu.iq
University of Diyala/ College of Administration and Economic

Date of research submission :6/5/2026
Date of publication acceptance : 28/6/2026
Date of publication :19/7/2026
FA/202607/30P/09/714

Creative Commons Attribution 4.0 International License
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/index
https://alfatehjournal.uodiyala.edu.iq/index.php/jfath/copyright

Abstract:

The aim of the research was to use aerobic exercises to develop some types of arm muscle strength and the accuracy of performing passing and shooting skills in basketball. The research also sought to identify the impact of aerobic exercises on developing some types of arm

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

muscle strength and the accuracy of performing passing and shooting skills in basketball. The hypothesis of the research is that there are statistically significant differences between the experimental and control groups in the post-tests. The researcher used the experimental method, as it is the most suitable for addressing the research problem. The researcher employed a two-group experimental design with pre-test and post-test, and the research population consisted of first-year students at the College of Physical Education and Sports Sciences / University of Al-Rafidain for the academic year 2025/2026, evening study, distributed among sections, with a total of 217 students. The research sample was selected randomly through a lottery, and students from sections (A) and (B) were chosen to represent the experimental and control groups. After excluding failing and deferred students, and selecting (10) students from each section as the exploratory group), the final sample consisted of 30 students from each group, resulting in a total sample size of 60 students. The researcher used the SPSS statistical package to extract and process the results.

Findings:

1. The structured aerobic exercises proved to be highly effective in developing arm muscle strength (power and endurance) in the experimental group compared to the traditional method.
2. There is a positive correlation between improved aerobic efficiency and the development of accuracy in skill performance (passing and shooting), which confirms that a solid physical base provides stability in executing precise skills.

Recommendations:

1. The training method based on aerobic exercises should be adopted in basketball training programs, particularly during general and specific preparation phases to develop strength and accuracy.
2. It is recommended to integrate muscle strength development exercises with passing and shooting skillsss under conditions similar to those in actual games to ensure the transfer of the training effect from the physical aspect to the skill aspect.

Keywords: Aerobic exercises, arm muscle strength, passing accuracy, shooting, basketball.

المقدمة:

تُعد الرياضة بشكل عام، وكرة السلة على وجه الخصوص، من الألعاب التي تتطلب توازناً بين القدرات البدنية والمهارات التقنية لتحقيق النجاح. إذ يعد الذراعان من الأعضاء الرئيسة في لعبة كرة السلة، إذ يعتمد الطالبون عليهما بشكل رئيسي في تنفيذ مجموعة من المهارات مثل المناولة، والتصويب، والدفاع. ولكن، تتعدد العوامل التي تسهم في تحسين الأداء البدني والفني للاعبين، ومن أبرز هذه العوامل هي القوة العضلية التي تؤثر بشكل مباشر في الكفاءة في تنفيذ الحركات المتنوعة. ومع تزايد

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

أهمية التمارين الهوائية في تطوير اللياقة البدنية بشكل عام، يُطرح السؤال حول دور هذه التمارين في تحسين القوة العضلية في الذراعين ودقة أداء المهارات الأساسية في كرة السلة، مثل مهارتي المناولة والتصويب.

مشكلة البحث:

على الرغم من التطور الملحوظ في أساليب التدريب الرياضي، لا تزال كثير من برامج التدريب في كرة السلة تعتمد على المناهج التقليدية، التي غالبًا ما تركز على التكرار العام دون تقنين دقيق للتمارين بحسب احتياجات العضلات الأساسية لكل مهارة. وقد أظهرت الممارسات العملية ضعف مستوى القوة العضلية لدى اللاعبين، خاصة في الذراعين، مما يؤدي بدوره إلى ضعف دقة الأداء في المهارات الأساسية مثل المناولة والتصويب. هذا الضعف يشير إلى قصور في البرامج التدريبية التقليدية وعدم فعاليتها في تحقيق التكيف الوظيفي والقدرة المثلى للاعبين.

ومن ثم، تبرز الحاجة الملحة إلى استخدام أساليب تدريب حديثة وفعالة تركز على تطوير القوة العضلية بشكل محدد، مع تقنين دقيق للتمارين بما يتناسب مع طبيعة المهارات الفنية المطلوبة في كرة السلة. ومن هنا تنبع أهمية إجراء دراسة علمية تهدف إلى اختبار مدى تأثير هذه الأساليب الحديثة على القوة العضلية للذراعين ودقة الأداء الفني، بهدف توفير استراتيجيات تدريبية محسّنة تسهم في رفع مستوى الأداء العام للاعبين.

السؤال الرئيسي للبحث:

كيف تؤثر التمارين الهوائية في تطوير القوة العضلية للذراعين ودقة أداء مهارتي المناولة والتصويب في كرة السلة؟

اهمية البحث:

تكتسب كرة السلة شعبية واسعة على مستوى العالم، سواء على الصعيد الاحترافي أو على مستوى الهوايات، إذ يتمتع الطالبون بقدرة على تنفيذ حركات معقدة تتطلب تنسيقاً بين القوة العضلية والدقة في الأداء. بالنسبة للاعبين، تعد مهارات المناولة والتصويب من المهارات الأساسية التي تحدد مستوى أداء الفريق بشكل عام. من جهة أخرى، تتطلب هذه المهارات قدرة عضلية في الذراعين تتيح للاعب تنفيذ الحركات بدقة وفعالية، مما يجعل من الضروري البحث في الوسائل التي يمكن أن تسهم في تعزيز القوة العضلية بشكل خاص.

فضلاً عن ذلك، تُعد التمارين الهوائية أحد الأساليب المستخدمة لتحسين الأداء البدني بشكل عام، ويُعتقد أنها قد تسهم في تعزيز القوة العضلية وزيادة التحمل البدني. إذ تُسهم هذه التمارين في تحسين الدورة الدموية والقدرة على التحمل، وهي عوامل تؤثر بشكل إيجابي في أداء الرياضيين في مختلف الرياضات. وعلى الرغم من الفوائد العامة للتمارين الهوائية، فإن العلاقة بينها وبين تطوير القوة العضلية للذراعين ودقة مهارات كرة السلة لا تزال غير واضحة بما فيه الكفاية، مما يشير إلى ضرورة إجراء دراسة معمقة لفهم هذه العلاقة بشكل أوسع.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

اهداف البحث:

1. التعرف على تأثير التمرينات الهوائية في تطوير القوة العضلية للذراعين.
2. التعرف على تأثير التمرينات الهوائية في دقة المناولة والتصويب بكرة السلة.

فرضيات البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

حدود البحث:

الحدود البشرية: عينة من طلبة المرحلة الأولى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بلاد الرافدين.

الحدود الزمانية: للمدة من 2026/1/19 ولغاية 2026/3/17.

الحدود المكانية: قاعة كرة السلة في كلية التربية الأساسية.

المحور الأول الإطار النظري:

ماهية التمرينات الهوائية الإيقاعية

التمرينات الهوائية أحدى هذه الحركات البدنية والتي أصبحت شائعة في الكثير من البلدان وبين مختلف شرائح المجتمع لأنه يعني بالنسبة للكثيرين الحصول على اللياقة البدنية من دون الشعور بالألم. (Gary، 1982: 44)

والتمرينات الهوائية تعني اداء الحركات بوجود الأوكسجين ويمكن تعريفها . (أنها ذلك الجهد المعتدل بما فيه الكفاية والذي يستمر لمدة طويلة للمحافظة على القلب والرئتين وبحالة جيدة). (Jacki، 2001: 134)

أنواع التمرينات الهوائية الإيقاعية (Adeles، 1989 : 15)

أولا: التمرينات الهوائية ذات الأثر الواطى Low impact

وهي تلك الحركات التي تشترك فيها مجاميع العضلات الكبيرة والمستعملة في فعاليات إيقاعية مستمرة والتي تلامس فيها قدم واحدة الأرض طول فترة الأداء .

ثانيا : التمرينات الهوائية ذات الأثر العالي High impact .

وهي الحركات التي تهدف فيها إلى تحريك الجسم في المكان بحث تقف كلا القدمين اتصالها بالأرض كالقفز مثلا ،والتي تؤدي إلى فوائد كثيرة للأوعية الدموية .

ثالثا : التمرينات الهوائية ذات الخطوة (Patrick، 2001: 124) The step

وتستخدم فيها الخطوات أعلى واسفل المنصة والتي توفر قدر من الشدة تتراوح بين المتوسط والعالي لعمل أوعية القلب بأثر واطئ من الإجهاد مع امكانية تغير ارتفاع المنصة للعمل بشدة فردية للمجموعة .

مميزات وخصائص التمرينات الهوائية الإيقاعية

من أبرز مميزات التمرينات الهوائية الإيقاعية أنها لا تحتاج إلى ملاعب أو إمكانيات بدنية عالية المستوى كما وتعتمد على الحركات البدنية الطبيعية للإنسان على وفق الإمكانيات الفردية لتحقيق فوائد صحية واجتماعية كثيرة إذ إنها سهلة

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

الأداء يستطيع جميع الناس على مختلف مستوياتهم في أدائها إذ تعمل على شغل أوقات الفراغ بنشاط مفيد.

أهمية التمرينات الهوائية الإيقاعية

1. اشتراك عدة أجهزة فسيولوجية لها علاقتها الوثيقة بصحة الإنسان بشكل عام ، حيث تحسن الدورة الدموية وعمليات التنفس نتيجة تفادي النقص التدريجي في السعة الحيوية بسب التقدم في العمر والاحتفاظ بمطاطية النسيج الرئوي مع زيادة كمية الدم الذي يضخه القلب مما يقلل من خطورة التعرض لأمراض القلب والشرايين وتحسين التمثيل الغذائي للدهون فلا يتعرض الفرد للزيادة السريعة في وزن الجسم. (Osama، 2000، 221)

2. ان ممارسة التمرينات الهوائية ومناهجه التدريبية ذات الحمل المستمر افضل طريقة من حيث النتائج وأهميته بالنسبة للصحة ولكبار السن. (jogger ، 2006: 147)

3. تسهم في الأعداد البدني والمهاري لمختلف أنواع الرياضيات . (**Saad**، 1999: 44)

مفهوم القوة العضلية

تعرف القوة العضلية في الأدبيات العلمية بأنها قدرة العضلة أو مجموعة العضلات على توليد قوة ضد مقاومة خارجية خلال انقباض إرادي .هذا المفهوم يشمل كلا العاملين العضلي والعصبي في عملية توليد القوة، ويُعد مكونًا أساسيًا في اللياقة البدنية والأداء الرياضي .

وفقًا لـ Suchomelوآخرين (2016)، القوة العضلية تُعرّف علميًا بأنها القدرة القصوى التي يمكن خلالها لإحدى المجموعات العضلية أن تنتج قوة خلال انقباض إرادي واحد، وهي عنصر حاسم في الأداء الرياضي لأنها تسهم بشكل مباشر في تنفيذ الحركات الرياضية بكفاءة وفعالية . (Suchomel et al., 2016: 1014).

القوة العضلية ليست مجرد حجم العضلة، بل تتضمن القدرة الفعلية لتوليد إجهاد عضلي فعال ضد مقاومة معينة، وهو ما يعكس تفاعل الجهاز العصبي مع العضلات (أي تعزيز تجنيد وحدات الحركة وزيادة تواتر نبضات الأعصاب).(Kraemer & Ratamess, 2004: 47)

أنواع القوة العضلية

تقسم القوة العضلية في الأدبيات الرياضية إلى مجموعة من الأنواع اعتمادًا على الطبيعة الوظائفية لكيفية إنتاج القوة .من أهم هذه الأنواع:

أ. القوة القصوى(Maximal Strength)

هي أعلى مقدار من القوة يمكن أن تولده العضلة أو مجموعة عضلية ضد مقاومة كبيرة في انقباض إرادي واحد .هذا النوع يُعد الأساس الذي تبنى عليه بقية الأنواع، إذ يؤدي تطوير القوة القصوى إلى تحسين الأداء في مهارات تتطلب قوة تفوق مقاومة عالية.(Ratamess, 2012: 88) .

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

ب. القوة المميزة بالسرعة(Explosive or Speed-Strength)

تعبر القوة المميزة بالسرعة عن القدرة على توليد قوة كبيرة في فترة زمنية قصيرة، وهي مهمة للغاية في الحركات السريعة مثل التصويب في كرة السلة أو القفز والتنطيط (Kubo, Ikebukuro, & Kuno, 2016: 1305).

ج. تحمل القوة(Strength Endurance)

يعبر هذا النوع عن قدرة العضلة على إنتاج قوة على فترات زمنية أطول أو عبر تكرارات متعددة ضد مقاومة متوسطة، وهو مهم في الألعاب التي تتطلب مقاومة مستمرة للإجهاد العضلي (Zatsiorsky & Kraemer, 2006: 112).

د. القوة الديناميكية والثابتة(Dynamic & Static Strength)

بحسب الأدبيات العلمية، القوة يمكن أن تُقاس كـ (McGuigan & Foster, 2004: 180):

- القوة الثابتة (Isometric Strength): توليد القوة بدون تغير في طول العضلة (مثال: دفع حائط ثابت).
- القوة الديناميكية (Dynamic Strength): توليد القوة مع تغير في طول العضلة عبر الانقباضات المتكررة (مثال: رفع الأثقال).

خصائص القوة العضلية ودورها في الأداء الرياضي

أظهرت الأبحاث أن القوة العضلية تمثل أساسًا مهمًا لتحسين الأداء الرياضي، لا سيما في الألعاب التي تتطلب تنسيقًا قويًا بين الجهاز العصبي والعضلات. على سبيل المثال، في كرة السلة، تعتبر القوة العضلية عاملًا حاسمًا في تنفيذ مهارات مثل التصويب والمناولة والتصدي للمنافسين (Kraemer & Ratamess, 2004: 48).

تمارين المقاومة أو التدريب القوي يمكن أن تعمل على:

- تحسين تجنيد وحدات الحركة (*Al-Rubaie*، 2020: 44)
- زيادة قدرة عضلات الجسم على توليد قوة أعلى
- تحسين زمن الاستجابة العضلية

المحور الثاني: دراسات سابقة.

دراسة وفاء ناجي زيدان 2006:

الموسومة: تأثير التمرينات الهوائية الايقاعية الهوائية في اتجاه الطالبات نحو درس التربية الرياضية

يهدف البحث معرفة تأثير التمرينات الهوائية الايقاعية في تعديل الاتجاهات نحو درس التربية الرياضية، وضع خطط تتناسب مع امكانيات الطالبات وتتوافق مع الاتجاهات النفسية لعينة البحث.

اما فروض البحث فهي هناك فروق معنوية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية،

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح الاختبار البعدي.

إذ استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على (69) طالبة مقسمين الى مجموعتين ،بلغت المجموعة الضابطة (36) طالبة والمجموعة التجريبية (33) طالبة، واستخدمت الباحثة مقياس الاتجاه (أدجيتنون) لمعرفة تأثير التمرينات الهوائية الايقاعية في اتجاه الطالبات نحو درس التربية الرياضية ، واستخدمت اختبار (t) لمعالجة البيانات.

اما الباب الخامس فقد تضمن الاستنتاجات والتوصيات ومن أبرز الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة هي ان للتمرينات الهوائية تأثير في تعديل الاتجاه السلبي الى اتجاه ايجابي نحو ممارسة الرياضة خلال دروس التربية الرياضية، إذ لاحظت الباحثة روح الفرح والبهجة لدى الطالبات خلال دروس التربية الرياضية وطيلة وقت التجربة، وقد أوصت الباحثة مجموعة توصيات أبرزها ادخال التمرينات الايقاعية الهوائية ضمن منهاج وزارة التربية وبشكل خاص في مدارس البنات، واجراء بحوث مشابهة تتناول سمات نفسية اخرى.

دراسة مهند عبد الستار (2005)

الموسومة: مناهج تدريبية بأساليب مختلفة لتطوير القوة المميزة بالسرعة وتأثيرها في بعض المهارات الاساسية بكرة السلة.

أهداف الدراسة:

إعداد مناهج بأساليب مختلفة (الأثقال و البلايومترك والمختلط) لتطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة السلة بأعمار (18 سنة فما دون).

معرفة تأثير المناهج التدريبية بأساليب مختلفة (الأثقال و البلايومترك و المختلط) في تطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة السلة بأعمار (18 سنة فما دون) شملت عينة الدراسة (24) لاعباً من فئة الشباب لنادي الكرخ الرياضي بكرة السلة ثم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات تجريبية بالطريقة العشوائية كل مجموعة تألفت من(8) لاعبين ، اذ تم تطبيق اسلوب التدريب بالأثقال على المجموعة الاولى وأسلوب تدريب البلايومترك على المجموعة الثانية وأسلوب التدريب المختلط على المجموعة الثالثة وطبقت المناهج التدريبية الثلاث لمدة(12) اسبوعاً بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع.

الاستنتاجات

1. ان مناهج التدريب بأساليبها المختلفة الثلاثة(الاثقال والبلايومترك والمختلط) ادت الى تطور القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين.
2. ان اسلوب الاثقال هو افضل الاساليب في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين ويليه اسلوب البلايومترك ثم المختلط .
3. ان تطور القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين بالأساليب المختلفة الثلاثة(الاثقال و البلايومترك و المختلط) أثرت في تطوير المهارات الاساسية(الهجومية والدفاعية) بكرة السلة .

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

4. ان تطور القوة المميزة بالسرعة بالأسلوب المختلط هو أفضل الاساليب لتطوير مهارتي الطبطبة بتغير الاتجاه والسحب الدفاعي ويليه اسلوب البلايومترك ثم الاثقال.

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لكونه انسب المناهج لمعالجة مشكلة البحث.

اجراءات البحث

التصميم التجريبي للبحث

استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي.

مجتمع البحث

حدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الأولى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بلاد الرافدين للعام الدراسي 2026/2025 الدراسة المسائية موزعين على 4 شعب البالغ عددهم (217) طالب.

عينة البحث

اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية عن طريق القرعة وهم طلاب الشعبة (أ) و(ب) لتمثل مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وبعد استبعاد الطلبة الراسبين والمؤجلين وافراد المجموعة الاستطلاعية البالغ عددهم (10) طلاب اختيروا من كل شعبة، اصبح العدد النهائي لعينة البحث (30) طالباً من كل مجموعة وبهذا يكون عدد العينة الفعلي (60) طالباً.

تكافؤ مجموعتي البحث

الجدول (1)

يبين التكافؤ بين مجموعتي البحث في قياسات البحث

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
	سَ	± ع	سَ	± ع			
دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليد الواحدة	3.108	0.567	3.213	0.553	0.768	0.449	غير معنوي
الاستناد الامامي	9.771	1.831	9.678	1.722	0.174	0.863	غير معنوي
المناولة	19.443	1.686	19.444	1.988	0.001	0.999	غير معنوي
اختبار التصويب الأمامي	16.928	1.783	16.142	2.067	1.607	0.120	غير معنوي

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

ادوات البحث

أدوات البحث وأجهزته

- ملعب كرة سلة قانونية.
- بورد سلة قانوني.
- كرات سلة.
- ساعة توقيت.
- ميزان طبي.
- شريط قياس.
- حاسبة نوع CASIO.
- كرات طبية.
- أثقال وأوزان مختلفة.
- جهاز البنج بريس.
- شريط لاصق.
- كامرة تصوير فيديوي.
- كامرة تصوير فوتوغراف.

وسائل جمع المعلومات

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- الاختبارات البدنية والمهارية.
- استمارة لتسجيل البيانات.
- استمارة لتفريغ البيانات.

الاختبارات المستخدمة:

اختبار دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليد الواحدة (Hammoudat ،1987: 177)

الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للذراع الرامية.

الأجهزة والأدوات المستخدمة: قاعة ألعاب داخلية مع كرات طبية تزن الواحدة (3 كغم) وشريط قياس وعدد مناسب من أدوات تأشير المسافة، تحدد منطقة تقريبية بخطين متوازيين المسافة بينهما (4.50م).

طريقة أداء الاختبار: يقف المختبر في منطقة الاقتراب بين الخطين مواجهاً بالجانب لمنطقة الرمي واضعاً الكرة الطبية على احدى يديه واليد الأخرى تكون ساندة للكرة، يتحرك المختبر بخطوات جانبية وعندما يصل إلى خط الرمي يدفع الكرة من الجانب كما في رمي الثقل بحيث لا يجتاز خط الرمي.

شروط الاختبار:

1- يجب أن تحمل الكرة بيد واحدة فقط مع إمكانية المساعدة بتثبيت الكرة باليد الأخرى من الأعلى فقط.

2- يجب أن لا يجتاز الطالب خط الرمي.

3- يجب دفع الكرة وليس رميها.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

التسجيل: تعطى للمختبر ثلاث محاولات وتحتسب الأحسن.

اختبار الاستناد الأمامي (شناو): (Abdul Jabbar ، 347:1987)

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

الأدوات اللازمة: منطقة مستوية (فضاء)، ساعة إيقاف، صافرة لإعطاء إشارة البدء.

مواصفات الأداء: يتخذ المختبر وضع الاستناد الأمامي على الأرض بحيث يكون في وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأسفل أو الأعلى، وبعد إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بثني الذراعين لملامسة الصدر بالأرض ثم الرجوع بمدها كاملاً ويستمر المختبر في تكرار هذا الأداء الى أقصى عدد من المرات لمدة (10) ثا.

الشروط:

1. اخذ المختبر الوضع الصحيح (الاستناد الأمامي).
2. يجب أن يلمس المختبر بصدره الأرض في كل مرة يقوم فيها بثني الذراعين ثم مدهما كاملاً.
3. السرعة في الأداء.
4. الاستمرار وعدم التوقف في أثناء الأداء عند إعطاء إشارة البدء ولغاية إعطاء إشارة النهاية.
5. لكل مختبر محاولة واحدة فقط.
6. يعلن الرقم الذي سجله كل مختبر على المختبر الذي يليه لضمان عامل المنافسة.

التسجيل: تحسب عدة واحدة عن كل مرة يقوم فيها المختبر بثني ومد الذراعين بالطريقة الصحيحة، وتحسب وتسجل عدد مرات أداء ثني ومد الذراعين لمدة (10) ثا.

اختبار المناولة الصدرية: (Abdel Dayem، 1999: 124-125)

الهدف من الاختبار: قياس قدرة المختبر على سرعة المناولة واستلام الكرة.

الأدوات اللازمة: ارض مسطحة، حائط أملس، كرة سلة، ساعة إيقاف، صافرة لإعطاء إشارة البدء.

مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط مرسوم على الأرض وعلى بعد (9) أقدام (2.70م) من الحائط، عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بمناولة الكرة إلى الحائط على أن تكون هذه المناولة في مستوى رأس المختبر وبأسرع ما يمكن ثم يقوم باستقبال الكرة بعد ارتدادها من الحائط ليعاد تكرار العمل إلى أن يؤدي (10) مناولات سليمة.

الشروط:

يجب أداء المناولات جميعها من خلف الخط المرسوم على الأرض.

لا يسمح بضرب الكرة بعد ارتدادها من الحائط، إذ يجب أولاً استقبالها ثم معاودة مناولتها.

يسمح ملامسة الكرة للحائط عند أي ارتفاع.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

في حالة سقوط الكرة على الأرض في أثناء الأداء، للمختبر أن يعاود الاستحواذ عليها والاستمرار في الأداء من خلف الخط، على ألا تحسب سوى المناولات الصحيحة التي يكون مسارها من المختبر إلى الحائط ثم إلى المختبر مباشرة دون ملامسة الكرة الأرض.

يسمح للمختبر بمحاولتين في الاختبار، على أن تحتسب افضل محاولة له.

التسجيل: يحسب زمن أداء الاختبار من لحظة ملامسة الكرة للحائط من المناولة الأولى الناجحة حتى ملامسة الكرة للحائط في المناولة العاشرة الناجحة.

هذا ويحسب الزمن بالثواني على إن تسجل للمختبر محاولتان المصرح له بهما، مع ملاحظة أن تحسب للمختبر المحاولة التي يسجل فيها زمناً اقل من المحاولتين اللتين قام بهما.

اختبار التصويب الأمامي. (Abdel Dayem، 1999: 163)

الهدف من الاختبار: قياس مهارة الطالب في التصويب نحو السلة من مكان محدد من الجهة اليسرى لهدف كرة السلة.

الأدوات والأجهزة المستخدمة: كرة سلة، هدف كرة سلة.

طريقة أداء الاختبار: يصوب الطالب الكرة من المكان المحدد خارج منطقة الرمية الحرة مباشرة، وذلك من منطقة تقع عند تقاطع خط الرمية الحرة مع الدائرة، وهي نقطة محددة على يسار السلة، ويجب تحديد هذه المنطقة بعلامة ترسم على الأرض، ويمكن للمختبر أن يؤدي التصويب بيد واحدة أو باليدين معاً بأي طريقة من طرق التصويب، مع ملاحظة أن يتم التصويب مباشرة إلى السلة دون أن تلمس الكرة لوحة الهدف. وللمختبر (15) محاولة يتم أداؤها في ثلاث مجموعات (كل مجموعة خمس رميات) مع ملاحظة أن يترك المختبر مكان التصويب عقب كل مجموعة وينتقل دائرياً، أو تعطى الفرصة لمختبر آخر يؤدي أول مجموعاته وهكذا.

شروط الاختبار:

1- يجب أن يتم التصويب من المكان المحدد لذلك.

2- للمختبر الحق في (15) رمية.

التسجيل:

1- تحتسب درجتان لكل تصويبة (محاولة) ناجحة تدخل فيها الكرة السلة.

2- تحتسب درجة لكل تصويبة (محاولة) تلمس فيها الكرة الحلقة ولا تدخل السلة.

3- لا تحتسب درجات عندما تلمس الكرة اللوحة ولا تدخل السلة.

هذا ويسجل للمختبر العدد الكلي للدرجات في الخمس عشرة محاولة.

تطبيق التجربة:

التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء تجربته الاستطلاعية للاختبارات التي استخدمها في بحثه والتي تعد بمثابة دراسة أولية قبل قيامه ببحثه وذلك للتأكد من عدة نقاط ومعلومات

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

هي ضرورية عند إجراء التجربة الرئيسة للبحث، لذا قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم 2026/1/19 على مجموعة الافراد بلغ عددهم (عشرة طلاب) هم من غير عينة البحث، ويهدف الباحث من هذه التجربة إلى ما يأتي:

1- التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات المستخدمة في تنفيذ الاختبارات.
2- معرفة الوقت الذي يستغرقه كل اختبار.
3- معرفة مدى فهم فريق العمل لتفاصيل الاختبارات وكيفية تنفيذها وكذلك كيفية تسجيل نتائج الاختبارات.
4- التأكد من مدى ملاءمة الاختبارات لمستوى العينة ومدى فهمهم واستجابتهم لها.
5- معرفة ما يواجهه الباحث وفريق العمل من معوقات وسلبيات في أثناء تنفيذ الاختبارات.
6- العمل على تجاوز الأخطاء وتلافيها قبل تنفيذ التجربة الرئيسية.

الاختبار القبلي:

أجرى الباحث الاختبارات البدنية والمهارية القبلية لعينة البحث في يوم 2026/1/27 وفي تمام الساعة العاشرة صباحاً في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بلاد الرافدين، وقد قام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات من حيث المكان والزمان وأسلوب الاختيار وفريق العمل من أجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث.

التجربة الرئيسة:

قام الباحث بإعداد برنامج تدريبي يعتمد على التمرينات الهوائية فقط لتطوير القوة العضلية للذراعين وتحسين دقة أداء مهارتي المناولة والتصويب في كرة السلة. تم تطبيق التمرينات الهوائية خلال الفترة من 2026/2/1 إلى 2026/3/11، حيث تم مراعاة الظروف الزمانية والمكانية المناسبة لمستوى الطلاب العمري والبدني. تضمن البرنامج تدريب القوة العضلية للذراعين من خلال تمارين هوائية تهدف إلى تحسين القدرة القلبية التنفسية وزيادة قوة العضلات بما يساهم في تحسين أداء الطلاب في المهارات الرياضية المحددة.

تم تنفيذ التمرينات الهوائية بواقع وحدتين أسبوعياً، أيام الاحد والثلاثاء، حيث كانت مدة الوحدة التدريبية 90 دقيقة. تضمن البرنامج 12 وحدة تدريبية على مدار فترة التدريبية، بمتوسط 6 أسابيع. تراوحت شدة التمرينات من 50% إلى 75% من الحد الأقصى للجهد، وتم تحديد فترات راحة مناسبة بين التمرينات مع زيادة في شدة التمرين تدريجياً حسب تقدم الطلاب.

ركزت الوحدات التدريبية على تطوير القوة العضلية للذراعين من خلال تمارين هوائية متتابعة، مع تخصيص جزء من كل وحدة تدريبية لتحسين المهارات الفنية مثل المناولة والتصويب. إذ تم تنفيذ التمرينات

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

باستخدام طريقة التكرار، حيث تم تقسيم كل تمرين إلى مجموعتين لكل تمرين مع مراعاة التوقيت المناسب لتحقيق أفضل النتائج.

تم تقييم أثر التمرينات الهوائية على القوة العضلية للذراعين من خلال اختبار الأداء قبل وبعد فترة التدريب، حيث تم قياس قوة العضلات ودقة أداء المهارات الرياضية في كرة السلة.

الاختبار البعدي:

أجرى الباحث الاختبارات البدنية والمهارية البعدية لعينة البحث بعد أن انتهى من تنفيذ التمرينات الهوائية وذلك في يوم 2026/3/17 وقد بالوقت نفسه والطريقة والظروف التي أجرى فيها الاختبارات القبلية.

الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج ومعالجة البيانات.

عرض النتائج وتفسيرها:

عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ونسبة الخطأ في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث التجريبية لمتغيرات البحث:

الجدول (2)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ونسبة الخطأ في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث التجريبية لمتغيرات البحث

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
	سَ	± ع	سَ	± ع			
دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليد الواحدة	3.108	0.567	4.631	1.112	6.380	0.000	معنوي
الاستناد الامامي	9.771	1.831	19.553	2.614	18.007	0.000	معنوي
المناولة	19.443	1.686	14.083	1.712	10.269	0.000	معنوي
اختبار التصويب الأمامي	16.928	1.783	22.107	2.183	8.632	0.000	معنوي

عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ونسبة الخطأ في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث الضابطة لمتغيرات البحث:

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

الجدول (3)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ونسبة الخطأ في الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة البحث الضابطة لمتغيرات البحث

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
	سَ	± ع	سَ	± ع			
دفع الكرة الطبية (3 كغم) باليد الواحدة	3.213	0.553	3.747	0.825	3.664	0.001	معنوي
الاستناد الامامي	9.678	1.722	14.001	1.563	9.698	0.000	معنوي
المناولة	19.444	1.988	16.302	1.921	6.403	0.000	معنوي
اختبار التصويب الأمامي	16.142	2.067	19.607	2.024	6.857	0.000	معنوي

عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ونسبة الخطأ في الاختبارات البعدية – بعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لمتغيرات البحث:

الجدول (4)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة ونسبة الخطأ في الاختبارات البعدية – بعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة لمتغيرات البحث

المتغير	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	س ف	ع ف	قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
دفع الكرة الطبية	التجريبية	4.631	1.112	0.884	1.686	2.775	0.010	معنوي
	الضابطة	3.747	0.825					
الاستناد الامامي	التجريبية	19.553	2.614	5.553	3.521	8.344	0.000	معنوي
	الضابطة	14.001	1.563					
المناولة	التجريبية	14.083	1.712	2.218	2.609	4.499	0.000	معنوي
	الضابطة	16.302	1.921					
اختبار التصويب الأمامي	التجريبية	22.107	2.183	2.501	2.516	5.257	0.000	معنوي
	الضابطة	19.607	2.024					

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الجدول (4) عن وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في الاختبارات البعدية - البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في متغيرات القوة العضلية (دفع الكرة الطبية، الاستناد الأمامي) والمهارات الدقيقة (المناولة، التصويب)، حيث كانت قيم (p-value) المسجلة أقل من (0.05)، مما يشير إلى الأثر الإيجابي للمنهج التدريبي المتبع.

ويعزو الباحث هذا التفوق إلى أن التمرينات الهوائية المقننة أحدثت تكيفات فسيولوجية وعصبية ملموسة لدى أفراد المجموعة التجريبية. إن تطوير القوة العضلية للذراعين من خلال تمرينات دفع الكرة الطبية

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

والاستناد الأمامي لم يكن مجرد تطور بدني معزول، بل كان نتيجة لتحسين كفاءة الوحدات الحركية (Motor Units) وزيادة التروية الدموية للعضلات العاملة، مما مكن الطلاب من أداء المهارات المركبة (المناولة والتصويب) تحت ظروف بدنية مستقرة.

ويتفق الباحث مع ما ذكره (McInnes et al., 1995) بأن المتطلبات البدنية للاعبي كرة السلة تتداخل فيها القدرات الهوائية مع القوة الانفجارية، حيث يعمل النظام الهوائي كقاعدة أساسية لعمليات الاستشفاء السريع أثناء المباراة، مما يسمح بتكرار الأداء المهاري عالي الشدة دون هبوط حاد في مستوى الدقة.

ويشير (Castagna et al., 2007) إلى أن هناك علاقة طردية بين القدرة الهوائية القصوى والنشاط البدني الكلي داخل الملعب؛ فكلما تحسنت اللياقة الهوائية، قل الاعتماد على العمليات اللاهوائية التي تسبب تراكم حمض اللاكتيك، وهو المسبب الرئيس للتعب العضلي الذي يؤثر سلباً على دقة التصويب والمناولة. وهذا يفسر النتائج الإحصائية التي أظهرت انخفاض نسبة الخطأ لدى المجموعة التجريبية في اختبارات الدقة. (Farhan، 2020: 216)

ويتفق الباحث مع دراسة (Ziv & Lidor, 2009) التي أكدت أن تدريبات القوة البدنية المقترنة بجهد هوائي تسهم في تحسين "التحكم الحركي(Motor Control) "، وهو أمر حيوي في مهارة التصويب بكرة السلة التي تتطلب توافقاً دقيقاً بين عضلات الذراعين والرسغ. إن التحسن في نتائج القوة المميزة بالسرعة يعكس زيادة قدرة الطلاب على تحمل الأداء لفترات أطول، مما يمنحهم ثباتاً ميكانيكياً أثناء إطلاق الكرة نحو السلة.

فضلاً عن ذلك، فإن التفوق في اختبار "المناولة" يعزى إلى تحسين سرعة الاستجابة الحركية الناتجة عن المنهج التجريبي .ويؤكد (Scanlan et al., 2014)أن برامج التدريب التي تستهدف تطوير القدرات البدنية العامة (كالتمرينات الهوائية) تنعكس بشكل مباشر على المهارات الخاصة من خلال تقليل الجهد العصبي المبذول في الحركة، مما يترك مساحة أكبر للتركيز الذهني والدقة المهارية. (Rashid، 2020: 175)

ويرى الباحث أن الربط بين تطوير قوة الذراعين ودقة الأداء هو مفتاح النجاح في كرة السلة الحديثة .ويتفق الباحث مع دراسة (Apostolidis et al., 2004)التي خلصت إلى أن تطوير اللياقة القلبية التنفسية يعد عاملاً حاسماً في الحفاظ على ثبات الأداء المهاري (Skill consistency)، وهو ما يدعم النتائج التي سجلتها المجموعة التجريبية في اختبار التصويب الأمامي مقارنة بالمجموعة الضابطة.

أما فيما يخص القوة الانفجارية للذراعين فإن التحسن الملحوظ يعود إلى أن التمرينات الهوائية تساهم في تحسين وظيفة الميتوكوندريا داخل الألياف العضلية، مما يزيد من إنتاج الطاقة اللازمة للانقباضات العضلية

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

القوية والسريعة .ويشير (Hoffman, 2003) إلى أن التكامل بين القوة والقدرة الهوائية هو ما يميز الطالب الجيد، إذ إن القوة تمنح المسافة والسرعة، بينما يمنح النظام الهوائي الاستدامة والتركيز.

الاستنتاجات:

1. أثبتت التمرينات الهوائية المقننة فاعلية عالية في تطوير القوة العضلية للذراعين (القدرة ومطاولة القوة) لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنة بالمنهج التقليدي.
2. وجود علاقة طردية بين تحسن الكفاءة الهوائية وتطور دقة الأداء المهاري (المناولة والتصويب)، مما يؤكد أن القاعدة البدنية المتينة تمنح استقراراً في المهارات الدقيقة.
3. اسهمت التمرينات المقترحة في تحسين السيطرة العصبية العضلية، مما أدى إلى تقليل نسب الخطأ في الاختبارات البعدية وزيادة انسيابية الحركة أثناء التصويب من الثبات.
4. تفوق المجموعة التجريبية يشير إلى حدوث تكيفات وظيفية مكنت اللاعبين من الحفاظ على مستوى عالٍ من القوة الانفجارية للذراعين دون التأثر السريع بمظاهر التعب.

التوصيات:

1. ضرورة اعتماد المنهج التدريبي القائم على التمرينات الهوائية ضمن البرامج التدريبية للاعبي كرة السلة، خاصة في مراحل الإعداد العام والخاص لتطوير القوة والدقة.
2. بدمج تمرينات تطوير القوة العضلية مع مهارات المناولة والتصويب في ظروف مشابهة للمباراة لضمان نقل أثر التدريب من الجانب البدني إلى الجانب المهاري.
3. إجراء اختبارات دورية لمستوى القوة العضلية والدقة (مثل دفع الكرة الطبية والتصويب الأمامي) لتقييم مدى تطور الحالة البدنية للاعبين وتعديل الأحمال التدريبية وفقاً للنتائج.
4. إجراء بحوث مشابهة تتناول تأثير التمرينات الهوائية على مهارات أخرى (مثل المحاورة أو الدفاع) وعلى فئات عمرية مختلفة لتعميم الاستفادة من هذا النوع من البرامج التدريبية.

المصادر والمراجع :

القران الكريم

1. Aagaard, P. (2003). Nerve and muscle adaptations to resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 94(6),

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

2131-2139.
https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01218.2002

2. Abdel Dayem, M. M., & Hassanain, M. S. (1999). *The art of basketball: Scientific and applied foundations* (2nd ed.). Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
3. Abdul Jabbar, Q. N., & Bastoosi, A. B. (1987). *Tests and principles of statistics in sports*. Baghdad: University of Baghdad Press.
4. Adeles, A., & Brehm, W. (1989). Changes in the state of being in physical educational throught the variation of work load and rhythm. *International Journal of Physical Education*, 16, 15.
5. Al-Mohand, A. S. (2005). *Training programs using different methods to develop explosive strength and its impact on some basic skills in basketball* (Doctoral dissertation). College of Physical Education, University of Baghdad.
6. Al-Rubaie, S. S., & Jaafar, A. M. (2020). The impact of proposed exercises to develop some biomechanical variables for the skill of shooting with handball among students of the fourth stage of the College of Physical Education and Sports Sciences/University of Diyala. *Journal of Sport Sciences*, 12, 44.
7. Apostolidis, N., Nassis, G. P., Bolatoglou, T., & Geladas, N. D. (2004). Physiological and technical characteristics of elite young basketball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 44(2), 157-163.
8. Ben Abdelkrim, N., El Fazaa, S., & El Ati, J. (2007). Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41(2), 69-75. https://doi.org/10.1136/bjsm.2006.032318
9. Castagna, C., Abt, G., Mushammet, S., & D'Ottavio, S. (2007). The relationship between aerobic fitness and reproductive performance in basketball players. *International Journal of Sports Physiology and*

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

Performance, 2(1), 54-69. https://doi.org/10.1123/ijspp.2.1.54

10. Farhan, R. A. R., Abdel-Reda, S. S., & Wathiq, S. (2020). The explosive force of the arms and legs and its relationship to the motor path of pronation on the parallel bar. *Journal of Sport Sciences*, 12, 44.
11. Griffin, P. J. P. (2001). *Aerobic dance-physical education*. College of Liberal Arts, Drew University.
12. Hammoudat, F. B., & Jassim, M. A. (1987). *Basketball*. University of Mosul: Dar Al-Kutub for Printing and Publishing.
13. Hoffman, J. R. (2003). *Physiological aspects of sport training and performance*. Human Kinetics. https://doi.org/10.5040/9781492595830
14. Jalal, S. (n.d.). *The reference in psychology* (3rd ed.). Egypt: Dar Al-Ma'arif.
15. Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Physiology of resistance exercise. In P. W. R. & C. S. (Eds.), *Essentials of strength training and conditioning* (pp. 1-48). Human Kinetics.
16. Kubo, K., Ikebukuro, T., & Kuno, S. (2016). Changes in muscle strength and muscle structure with resistance training: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Applied Physiology*, 116(7), 1303-1316. https://doi.org/10.1007/s00421-016-3382-7
17. Legwold, G. (1982). Does aerobic dance offer more fun than fitness? *The Physician and Sportsmedicine*, 10(9).
18. Legwold, G. (2006). Does aerobic dance offer more fun than fitness? *The Physician and Sportsmedicine*, 10(9).
19. McGuigan, M. R., & Foster, C. (2004). Neuromuscular response to resistance exercise. In R. H. Maughan (Ed.), *Exercise metabolism* (pp. 269-298). Blackwell Publishing.
20. McInnes, S. E., Carlson, J. S., Jones, C. J., & McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on elite basketball players during competition. *Journal of*

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

Sports Sciences, 13(5), 387-397. https://doi.org/10.1080/02640419508732254

21. Ratamess, N. A. (2012). *Strength and conditioning: Biological principles and applications* (3rd ed.). Pearson.
22. Ratib, O. K. (2000). *Physical activity and relaxation: An introduction to stress management and quality of life improvement* (1st ed.). Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
23. Rashid, M. H., & Al-Rubaie, S. S. (2020). The effect of a proposed training approach to develop the skill of serving and some physiological capabilities in volleyball for youth. *Journal of Sport Sciences*, 12, 44.
24. Scanlan, A. T., Dascombe, B. J., Reaburn, P., & Dalbo, V. J. (2014). The physiological and activity demands experienced by Australian female basketball players during competition. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(3), 341-346. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.05.015
25. Sorensen, J. (2001). *Aerobic programs, aerobic dancing-workout-strong step*. Jacki's Aerobic Programs Supersite. http://www.fitnessstuffUSA.com
26. Stojanović, E., Aksović, N., Stojiljković, N., Stanković, R., Scanlan, A. T., & Milanović, Z. (2018). Reliability, validity and sensitivity of specific aerobic tests in basketball players: A systematic review. *Sports Medicine*, 48(4), 1031-1049. https://doi.org/10.1007/s40279-018-0863-1
27. Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 46(7), 1013-1027. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-7
28. Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. J. (2006). *Science and practice of strength training* (2nd ed.). Human Kinetics.
29. Zidan, W. N. (2006). *The effect of rhythmic aerobic exercises on female students' attitudes towards physical education class* (Master's thesis). College of Basic Education, University of Diyala.

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

30. Ziv, G., & Lidor, R. (2009). Physical attributes, physiological characteristics, and on-court performance in female basketball players. *Sports Medicine*, 39(7), 547-563. https://doi.org/10.2165/00007256-200939070-00003

ملحق(1)
التمرينات الهوائية

التمرين الأول: القوة الانفجارية للذراعين مع دقة المناولة الصدرية (هوائي)

الوصف:يبدأ اللاعب بدفع الكرة الطبية من مستوى الصدر نحو جدار صلد بقوة متوسطة مستمرة، وعند ارتداد الكرة أو استلام كرة بديلة يقوم اللاعب بأداء مناولة صدرية دقيقة نحو هدف محدد على الجدار أو زميل مواجه له، ويواصل التمرين في حركة مستمرة مع جري خفيف بين نقاط التمرين لتطوير التحمل الهوائي للذراعين وتحسين دقة المناولة.

المتغيرات:

- الشدة: 60% – 70% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات
- زمن الأداء: 2 دقيقة لكل مجموعة
- التكرارات: أكبر عدد ممكن من المناولات الصحيحة خلال زمن الأداء
- الراحة: 45 ثانية بين المجموعات

التمرين الثاني: القوة بالسرعة ودقة التصويب من الثبات (هوائي)

الوصف:يقوم اللاعب بتمرين ضغط سريع بأسلوب انفجاري خفيف، ثم ينطلق مباشرة بالجري لمسافة قصيرة لاستلام الكرة من المدرب، ويؤدي التصويب على السلة من منطقة الرمية الحرة. يتم تكرار التسلسل بصورة مستمرة دون توقف طويل لتطوير التحمل الهوائي وتحسين دقة التصويب تحت تأثير التعب العضلي.

المتغيرات:

- الشدة: 65% – 75% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات
- زمن الأداء: 3 دقائق لكل مجموعة
- التكرارات: تصويبة واحدة بعد كل دورة ضغط + جري
- الراحة: 60 ثانية بين المجموعات

التمرين الثالث: القوة الانفجارية للجانب العلوي ودقة المناولة المرتدة (هوائي)

الوصف:يقفز اللاعب فوق صندوق خشبي منخفض مع دفع الكرة نحو الأرض، ويستلم الكرة مرة أخرى ليؤدي مناولة مرتدة دقيقة نحو زميله فور ملامسة القدمين للأرض. يتكرر التسلسل بصورة مستمرة مع جري خفيف بين القفزات لتطوير التحمل العضلي للذراعين ودقة التوقيت في المناولة المرتدة.

المتغيرات:

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

- الشدة: 60% – 70% من أقصى نبض
- الحجم: 4 مجموعات
- زمن الأداء: 90 ثانية لكل مجموعة
- التكرارات: مناولة مرتدة عند كل قفزة
- الراحة: 45 ثانية بين المجموعات

التمرين الرابع: القوة بالسرعة ودقة التصويب السلمي (هوائي)

الوصف:يمسك اللاعب أوزان يد خفيفة ويؤدي حركات دفع سريعة أمام الصدر لمدة زمنية قصيرة، ثم يترك الأثقال وينطلق بالجري لاستلام الكرة وأداء التصويب السلمي بدقة على السلة. يستمر التمرين بحركة متواصلة لتطوير التحمل العضلي والقدرة على الدقة تحت التعب.

المتغيرات:

- الشدة: 65% – 75% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات
- زمن الأداء: 3 دقائق لكل مجموعة
- التكرارات: أكبر عدد ممكن من التصويبات الصحيحة خلال زمن الأداء
- الراحة: 60 ثانية بين المجموعات

التمرين الخامس: القوة الانفجارية للذراع الواحدة ودقة المناولة الطويلة (هوائي)

الوصف:يؤدي اللاعب مناولة بعيدة المدى باستخدام كرة ثقيلة نسبيًا، ثم يستلم كرة قانونية لنفس المسافة لأداء مناولة دقيقة، مع الحركة المستمرة بين نقطتين لتعزيز التحمل الهوائي للقوة العضلية ودقة توجيه الكرة بعد بذل جهد بدني متوسط.

المتغيرات:

- الشدة: 60% – 70% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات
- زمن الأداء: 2 دقيقة لكل مجموعة
- التكرارات: مناولة طويلة كل 6 – 8 ثوانٍ
- الراحة: 45 – 60 ثانية بين المجموعات

التمرين السادس: القوة بالسرعة ودقة التصويب الثلاثي (هوائي)

الوصف:يقوم اللاعب بتنطيط الكرة بقوة وسرعة معتدلة بحيث تصل لمستوى الكتف، وبعد 10 ثوانٍ يركض مباشرة للتصويب من خارج خط الرمية الثلاثية، ثم يعود فورًا للتنطيط المستمر مع تكرار التسلسل لتعزيز القدرة الهوائية مع دقة التصويب تحت التعب العضلي.

المتغيرات:

- الشدة: 65% – 75% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

- زمن الأداء: 3 دقائق لكل مجموعة
- التكرارات: تصويبة ثلاثية بعد كل دورة تنطيط
- الراحة: 60 – 75 ثانية بين المجموعات

التمرين السابع: القوة الانفجارية من الوضع الخلفي ودقة المناولة من فوق الرأس (هوائي)

الوصف:يرمي اللاعب الكرة الطبية من فوق رأسه إلى الخلف بقوة متوسطة، ثم يركض لاستلام كرة السلة وينفذ تمريرة دقيقة من فوق الرأس نحو هدف محدد. يتم تكرار التسلسل بصورة مستمرة لتعزيز التحمل العضلي للذراعين ودقة المناولة الهوائية.

المتغيرات:

- الشدة: 60% – 70% من أقصى نبض
- الحجم: 4 مجموعات
- زمن الأداء: 90 ثانية لكل مجموعة
- التكرارات: مناولة واحدة عند كل استلام
- الراحة: 45 ثانية بين المجموعات

التمرين الثامن: القوة بالسرعة ودقة التصويب من القفز (هوائي)

الوصف:يقفز اللاعب متتاليًا فوق حواجز منخفضة مع تحريك الذراعين لأعلى كأنها محاولة لمس السقف، ثم يستلم الكرة بعد آخر حاجز ويؤدي التصويب من أعلى نقطة ارتقاء ممكنة، ويستمر التمرين بالجري الخفيف بين الحواجز لتطوير التحمل الهوائي ودقة التصويب.

المتغيرات:

- الشدة: 65% – 75% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات
- زمن الأداء: 2 – 3 دقائق لكل مجموعة
- التكرارات: تصويبة واحدة بعد كل عبور للحواجز
- الراحة: 60 ثانية بين المجموعات

التمرين التاسع: القوة الانفجارية للذراعين في حالة الالتحام ودقة المناولة الخطافية (هوائي)

الوصف:يقوم اللاعب بحركة دفاعية مستمرة (تحريك الذراعين لدفع الهواء أو تحريك زميل خفيف)، ثم ينفجر بالدوران السريع لأداء مناولة خطافية دقيقة نحو زميل منطلق، مع استمرار التسلسل بدون توقف طويل لتطوير التحمل الهوائي والقوة الانفجارية.

المتغيرات:

- الشدة: 65% – 75% من أقصى نبض
- الحجم: 3 مجموعات
- زمن الأداء: 2 دقيقة لكل مجموعة
- التكرارات: مناولة خطافية كل 10 – 12 ثانية

DOI: https://doi.org/10.64940/jfath/2026.30.2.9

- الراحة: 60 ثانية بين المجموعات

التمرين العاشر: القوة بالسرعة ودقة التصويب الحر (هوائي)

الوصف: يرتدي اللاعب حبالًا مطاطية خفيفة تعيق حركة الذراعين، ويؤدي التصويب ضد المقاومة 5 مرات، ثم يركض مباشرة لمسافة قصيرة ويؤدي تصويبات حرة فورية على السلة بعد إزالة الحبال، ويتم تكرار التسلسل ضمن زمن محدد لتعزيز التحمل الهوائي ودقة التصويب.

المتغيرات:

- الشدة: 60% – 70% من أقصى نبض
- الحجم: 4 مجموعات
- زمن الأداء: 2 دقيقة لكل مجموعة
- التكرارات: 3 تصويبات حرة بعد كل 30 ثانية من الحركة الهوائية
- الراحة: 45 – 60 ثانية بين المجموعات