



## Some Kettlebell exercises and their effect on some biochemical indicators, and some skills for young basketball players

Assistant Prof. Dr Afrah Rahman Kadhim<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Education Faculty, University of Al-Qadisiyah, Iraq

\* Corresponding author, Email: [afrah.kadhim@qu.edu.iq](mailto:afrah.kadhim@qu.edu.iq)

Received: 19/07/2025

Accepted: 30/08/2025

### Abstract

Basketball is considered one of the sports that differs in its nature as a team game from many team games in terms of the speed of its rhythms, the succession of rhythms and the mutual motor performances between continuous offensive and defensive operations. It is characterised by speed, strength and endurance of performance, and the player moves from attack to defence quickly and continuously. The basketball player must have a good level of skill capabilities in order to continue performing physical efforts throughout the game with the same efficiency. Here, it is necessary to identify the types of training that affect some physiological indicators of the body and their effect on the skill level. The study aimed to identify the effect of using Kettlebell training on some physiological indicators of young basketball players, the research sample, and the effect of using Kettlebell training on some skills of young basketball players, the research sample. The researcher assumed that there are statistically significant differences for the research sample between the pre- and post-tests in some physiological indicators under study for young basketball players, in favor of the post-test. There are also statistically significant differences for the research sample between the pre- and post-tests in some skills for young basketball players, in favor of the post-test. The researcher used the experimental method with a pre- and post-test design for one group, due to its suitability to the nature of this study. The researcher selected the research sample from Al-Muqdadiya Club basketball players, and to deal with the raw scores in a simple way for the purpose of interpretation, the researcher used several statistical methods. In light of the above, the researcher reached several conclusions, including that Kettlebell training has a positive impact on some physiological indicators and some skills for young basketball players. The researcher recommended the use of Kettlebell training in training curricula due to its positive impact on improving the level of physiological and skill variables among young basketball players.

**Keywords:** Kettlebell training, anaerobic power, chest pass, ladder scoring.

## وتأثيرها على بعض المؤشرات الفسيولوجية وبعض المهارات لدى Kettlebell بعض تدريبات لاعبي كرة السلة الشباب

أ.م.د. افراح رحمان كاظم<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>كلية التربية، جامعة القادسية، العراق

\*البريد الإلكتروني للمؤلف المراسل: [afrah.kadhim@qu.edu.iq](mailto:afrah.kadhim@qu.edu.iq)

### المستخلص

لعبة كرة السلة تعتبر من الألعاب الرياضية التي تختلف طبيعتها كلعبة جماعية عن الكثير من الألعاب الجماعية من حيث سرعة ايقاعاتها وتتابع الايقاعات والأداءات الحركية المتبادلة بين عمليات الهجوم والدفاع المستمر وتتميز بالسرعة والقوة وتحمل الأداء وينتقل اللاعب من الهجوم الى الدفاع بصورة سريعة ومستمرة ان يكون لاعب كرة السلة على مستوى جيد من الامكانيات المهارية من اجل الاستمرار في أداء المجهودات البدنية طيلة فترات المباراة وبنفس الكفاءة وهنا ينبغي التعرف انواع من التدريبات التي تؤثر على بعض المؤشرات الفسيولوجية للجسم ومدى تأثيرها على المستوى المهارى حيث هدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام تدريبات Kettlebell على بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة السلة الشباب عينة البحث، وتأثير استخدام تدريبات Kettlebell على بعض المهارات للاعبين كرة السلة الشباب عينة البحث. وافترضت الباحثة انه توجد فروق دالة احصائيا لعينة البحث بين القياسيين القبلي والبعدي في بعض المؤشرات الفسيولوجية قيد البحث للاعبين كرة السلة الشباب ولصالح البعدي، وتوجد فروق دالة احصائيا لعينة البحث بين القياسيين القبلي والبعدي في بعض المهارات للاعبين كرة السلة الشباب ولصالح البعدي. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي و البعدي- للمجموعة الواحدة وذلك لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة. وحدد الباحثة عينة البحث من لاعبي نادي المقدادية بكرة السلة وللتعامل مع الدرجات الخام بشكل بسيط بغية تفسيرها استخدمت الباحثة عدة وسائل إحصائية وفي ضوء ما تقدم توصلت الباحثة الى عدة استنتاجات منها ان تدريبات Kettlebell لها تأثيرا ايجابيا على بعض المؤشرات الفسيولوجية وبعض المهارات للاعبين كرة السلة الشباب، وأوصت الباحثة استخدام تدريبات Kettlebell في المناهج التدريبية لما لها من تأثير ايجابي في تحسن المستوى للمتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة الشباب.

**الكلمات المفتاحية:** تدريبات Kettlebell ، القدرة اللاهوائية، المناولة الصدرية، التهديد السلمي.

## 1. التعريف بالبحث

### 1.1. المقدمة واهمية البحث

ان الانجازات الرياضية المتحققة في السنوات الاخيرة تعكس بوضوح ما مدى الاستفادة من التطور والتقدم العلمي من خلال الاستفادة من التطبيقات المختلفة للعلوم المرتبطة بالمجال الرياضي في اعداد الرياضيين للوصول بهم الى المستويات العالية بدأ من مرحلة الناشئين باعتبارها الركيزة الاساسية الاولى التي يعتمد عليها في تحقيق الطموحات والغايات الرياضية في المحافل العالمية، حيث اصبح تحقيق الانتصار في المحافل الرياضية الدولية مظهرا من مظاهر التفوق التي تحرص عليها الدول المتقدمة وارسد لها الميزانيات الضخمة الوفيرة ايمانا منها بان الفوز في هذا المجال يعكس مدى تقدمها في المجالات الاخرى، وتعتبر لعبة كرة السلة واحدة من هذه المجالات الرياضية التي تحاول الدول جاهدة في تطويرها كونها واحدة من الالعاب الاكثر شعبية حول العالم والتي تتميز بوجود قاعدة جماهيرية وخامات جيدة وفي سعينا لمحاولة الاسهام في تطوير هذه اللعبة والتوصل الى اساليب تدريبية جديدة تخدم تطور وصقل المواهب لهذه اللعبة والوصول الى المستويات العليا وتعد استخدام الكرة الحديدية واحدة من هذه الاساليب حيث يرى بافل ان الكرة الحديدية Kettlebell هي اداة الجمع في واحد حيث تعمل على تنمية القوة الثابتة الخاصة لوضع الجسم والايضاح المختلفة التي يمكن تقنين تدرجاتها عن طريق تطبيق التدريب الفترتي (Pavel Tsatsouline، 2006). ان ظهور Kettlebell في روسيا بداية من التسعينات حيث استخدمتها القوات الخاصة الروسية لوقت طويل الى ان تم انتشارها الى بقية العالم بأشكال مختلفة وفق الهدف الذي تستخدم لأجله وهي اداة على شكل كرة القطر الخاص بها عند القاعدة يقل بالتدرج وصولا الى المقبض واستخدمت في الكثير من انواع التدريب البدني والمهاري، فاستخدامها فيه العديد من الخواص والمميزات ذات الفائدة منها تطوير القوة والسرعة والتحمل والرشاقة والالتزان والقدرات الهوائية واللاهوائية وتقلل احتمالات الاصابة وتستخدم لتنمية اللياقة البدنية افضل مما توفره اشكال الاتقال العادية مثل البار والدمبلز (Steve Cotter، 2013). ويشير كل من ديفيد ودانيال الى ان التدريب بالمقاومات بمثابة الجزء الرئيسي والمكمل لفترة اعداد اللاعبين خلال الموسم التدريبي وذلك بتنمية الجوانب المختلفة حيث اثبتت الدراسات وجود تحسن في مستوى اللياقة البدنية للاعبين الصغار باتباع الخطوات الصحيحة الخاصة ببرنامج تدريب المقاومات (David Joyce, et al، 2021). ومن هنا جاءت اهمية البحث في محاولة لإيجاد وسيلة تدريبية اكثر فاعلية في تطوير الجوانب الفسيولوجية والمهارية من خلال المثقلات حيث لوحظ وجود شبه اهمال من قبل المدربين لاستخدام هكذا وسائل تدريبية مهمة.

### 1.2. مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحثة في مجال تدريب كرة السلة فقد وجد قصور في اداء بعض المهارات وبالأخص المهارات الهجومية والذي يرجع الى نقص في بعض العناصر البدنية والذي يؤدي الى هبوط في المستوى المهاري وعدم حدوث التكيفات الفسيولوجية والكيموحيوية المطلوبة ولذلك في محاولة لإيجاد اساليب تدريبية تسهم في تحسين المستوى المهاري ومحاولة للوصول الى عملية التكيف الفسيولوجية ما دفع الباحث الى استخدام بعض تدرجات Kettlebell ومحاولة معرفة تأثيرها على بعض المؤشرات الفسيولوجية واداء بعض المهارات.

### 1.3. اهداف البحث:

تهدف الدراسة الى التعرف على:

- 1- تأثير استخدام بعض تدرجات Kettlebell على بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبين كرة السلة الشباب عينة البحث.
- 2- تأثير استخدام بعض تدرجات Kettlebell على بعض المهارات للاعبين كرة السلة الشباب عينة البحث.

### 1.4. فروض البحث:

- 1- هناك فروق دالة احصائيا لعينة البحث فيما بين القياسيين قبلي - بعدي في بعض المؤشرات الفسيولوجية قيد البحث للاعبين كرة السلة الشباب ولصالح البعدي.
- 2- هناك فروق دالة احصائيا لعينة البحث فيما بين القياسيين قبلي - بعدي في بعض المهارات للاعبين كرة السلة الشباب ولصالح البعدي.

### 1.5. مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: عينة مكونة من (12) لاعب لنادي المقدادية الرياضي للشباب للعام 2025.

1-5-2 المجال الزماني: 2025-2-15 ولغاية 2025-5-15.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كرميان.

## 2. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

### 2.1. منهج البحث:

وفقا لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه فقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي- للمجموعة الواحدة وذلك لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة.

### 2.2. عينة البحث

اشتملت عينة البحث على مجموعة من لاعبين نادي المقدادية لكرة السلة الشباب، تم اختيارهم عمديا وعددهم 12 لاعب للموسم 2025. وقد اجرت الباحثة التجانس لعينة البحث في القياسات المورفولوجيا وكما مبين بالجدول (1).

جدول (1): الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث.

المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات
المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات	المتغيرات
الوزن	71.60	2.34	75	0.53	متجانس
الطول	182.19	7.52	181.7	0.41	متجانس
العمر الزمني	17.22	0.23	17.5	0,58	متجانس
العمر التدريبي	0.96	1.11	1.1	0,60	متجانس

### 2.3. اجهزة وادوات البحث

- 1- المصادر والمراجع العربية والاجنبية .
- 2- ميزان طبي لقياس الطول والوزن الكلي للاعب بالكيلوغرام .
- 3- ملعب كرة سلة قانوني.
- 4- الكرة الحديدية.
- 5- طباشير.
- 6- شريط قياس.
- 7- لابتوب.
- 8- كرات سلة.
- 9- ساعة توقيت الكترونية.

### 2.4. إجراءات تنفيذ البحث:

حرصت الباحثة على مدى مناسبة الاختبارات المستخدمة بالبحث اجرت الباحثة هذه الدراسة على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث الاساسية وعلى مدى يومين 22-23/2/2025 ولغرض التعرف على المعوقات ومدى استعداد الفريق الطبي وفريق العمل المساعد. تم إجراء القياسات القبليّة لعينة البحث يومي السبت والاحد 29-30/2/2025 حيث تم قياس المؤشرات الفسيولوجية (القدرة اللاهوائية) وتم إجراء القياسات القبليّة لعينة البحث لبعض المهارات (المنافسة الصدرية، التهديد السلمي) وقد استخدمت الباحثة اختبار قياس القدرة اللاهوائية لوينجت (محمد نصر و خالد بن حمد، 2013)، واستخدمت الباحثة اختبار المنافسة الصدرية لقياس دقة المنافسة الصدرية واختبار التهديد السلمي لقياس دقة التهديد السلمي. وقامت الباحثة

بتطبيق بعض تدريبات Kettlebell وادخالها ضمن المنهاج التدريبي وبالتعاون مع الكادر التدريبي المختص وبواقع 3 ايام بالاسبوع ولمدة 8 اسابيع من الفترة 2025/3/3 الى 2025/5/1. بعد تنفيذ عينة البحث للبرنامج الموضوع خلال الشهرين الماضيين قامت الباحثة بأجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث بنفس طريقة القياسات القبلية وبنفس الظروف للقياسات القبلية وذلك لمحاولة جمع المتغيرات الحاصلة لغرض تحليلها واعداد نتائجها ومعرفة مدى تأثير التمرينات على عينة البحث وكان ذلك يومي الاثنين والثلاثاء 2025/5/3-2.

## 2.5. الوسائل الاحصائية المستخدمة:

تم الاعتماد على البرنامج الجاهز Spss المتواجد في منظومات الحاسوب واستعانت الباحثة بالأساليب التالية:

- 1- الوسط الحسابي
  - 2- الانحراف المعياري
  - 3- معامل الالتواء
  - 4- اختبار t
  - 5- معامل الارتباط
3. عرض وتحليل النتائج ومناقشتها
- 3.1. عرض النتائج:

جدول (2): الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة  $T$  المحتسبة لعينة البحث لكل من الاختبار القبلي والبدي في المؤشرات الفسيولوجية

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البدي		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س		
القدرة القمّة	واط	6.973	596.26	10.01	639.1	13.798	دال
معدل القدرة	واط	1.657	489.51	3.189	669.9	168.37	دال

قيمة "ت" الجدولية 1.796 عند 0.05 ودرجة حرية 11

يتضح من جدول (2) هناك فروق دالة إحصائية عند المستوى من الدلالة 0.05 بين القياسين قبلي - بعدي للعينة قيد البحث في المؤشرات الفسيولوجية (القدرة اللاهوائية) ولصالح القياس البدي.

جدول (3): يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة  $T$  المحتسبة لعينة البحث لكل من الاختبار القبلي والبدي في المهارات.

المتغير	وحدة القياس	قياس قبلي		قياس بعدي		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س		
المناولة الصدرية	ثا	1.29	18.09	1.34	16.7	6.39	دال
التهديف السلمي	ثا	1.13	9.47	0.72	7.96	4.06	دال

قيمة "ت" الجدولية 1.796 عند 0.05 ودرجة حرية 11

يتضح من جدول (3) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 بين القياسات القبالية والبعدية للعبئة قيد البحث في بعض المهارات (المناولة الصدرية، التهديد السلمي) ولصالح القياس البعدي. يتضح من الجدول رقم 4 أن النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات البعدية عن القبالية لعبئة البحث في المتغيرات قيد الدراسة تراوحت ما بين (36.86 % 7.18).

**جدول (4): النسبة المئوية لمعدلات التغير في القياسات البعدية والقبالية لعبئة البحث في المتغيرات المدروسة.**

المتغيرات	سَ قبلي	سَ بعدي	فرق المتوسطين	نسبة التغير %
القدرة القمة	596.267	639.10	42.833	7.18
معدل القدرة	489.512	669.96	180.448	36.86
المناولة الصدرية	18.09	16.7	-1.39	-7.68
التهديد السلمي	9.47	7.96	-1.51	-15.94

### 3.2. مناقشة النتائج

بالرجوع الى الجداول (2 و 4) يتضح هناك فروق ذات دلالة إحصائية فيما بين القياس قبلي - بعدي في القدرة القمة ومعدل القدرة لصالح القياس البعدي، بنسبة تحسن على التوالي (7.18% - 36.86%) وترجع الباحثة هذه الفروق الدالة إحصائياً بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لعبئة البحث لصالح القياس البعدي في المؤشرات الفسيولوجية قيد البحث نتيجة لتدريبات Kettlebell، إذ ان التطور في هذه المؤشرات يعود الى فاعلية التدريبات البدنية الخاصة التي تتلاءم مع متطلبات القدرة اللاهوائية فضلاً عن الاحمال التدريبية المقننة يكون لها تأثير كبير في تحقيق مستوى جيد. وهذا ما اتفقت معه دراسة ديفيد ودانيال الى ان التدريب بالمقاومات بمثابة الجزء الرئيسي والمكمل لفترة الاعداد للاعبين خلال الموسم التدريبي وذلك بتنمية الجوانب المختلفة وقد اثبتت الدراسات والابحاث العلمية وجود تحسن في مستوى اللياقة البدنية للاعبين الصغار باتباع الخطوات والتعليمات الصحيحة الخاصة ببرامج تدريب المقاومة (David Joyce et, al، 2021). وان للتدريبات بالوسائل المساعدة تعمل على تطوير المؤشرات الفسيولوجية فضلاً عن تقليل الحركات الزائدة وعزل المجاميع العضلية العاملة عن طريق تركيز العضلات العاملة واداء تكرارات عضلية دون الوصول الى مرحلة التعب وذلك لجعل العضلة تعمل بأقصى قدرتها لمدة زمنية محددة ومحاولة جعل وقت اخراج الطاقة داخل العضلة بوقت قصير وبذلك ينحصر العمل العضلي باتجاه زيادة مخزون الطاقة للعضل (بسطويسي احمد، 1999). اما بالنسبة لمناقشة نتائج المتغيرات المهارية المدروسة (المناولة الصدرية، التهديد السلمي) فبالرجوع الى الجداول (3 و 4) نلاحظ هناك فروق دالة إحصائية فيما بين القياس القبلي - بعدي في المتغيرات المهارية المدروسة (المناولة الصدرية، التهديد السلمي) لصالح القياس البعدي، بنسبة تحسن (7.68% - 15.94%) وعلى التوالي وتعزو الباحثة ذلك الى اهم العوامل التي كان لها مردوداً ايجابياً في تحسن الاداء المهارى وهي تدريبات Kettlebell ويرجع ذلك الى نتيجة فاعلية التدريبات البدنية بواسطة الكرة الحديدية المعدة وحسن تطبيقها ومناسبتها لقدرات لاعبي كرة السلة الشباب وهذا ما اتفقت معه دراسة هاني ممدوح حيث اشار الى ان التدريبات باستخدام الكرة الحديدية Kettlebell يؤدي الى ارتفاع الاداء المهارى (هاني ممدوح، 2020). وهذا ما أشار له هاني جعفر ان لبرنامج التدريب باستخدام الاثقال التأثير الايجابي على فاعلية الاداء المهارى (هاني جعفر عبد الله، 2017). كما وأشار لاري كيني الى ان التدريب بالمقاومات قد ادى الى تحسن المستوى المهارى في تنمية الصفات البدنية الخاصة بالمهارة المدروسة واوصى الباحث بأهميتها خاصة في فترة الاعداد البدني العام والخاص (Larry Kenny، 2011). وبذلك قد تكون تحققت فروض الدراسة والتي نصت على وجود فروق دالة إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات المدروسة الفسيولوجية والمهارية ولصالح القياس البعدي لدى لاعبي كرة السلة الشباب.

### 4. الاستنتاجات والتوصيات

#### 4.1. الاستنتاجات

حسب نتائج البحث وتفسيرها ومن خلال أهداف البحث وفروضه، وفي حدود عينة البحث والمعالجات الإحصائية للبيانات تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1- لقد اثرت تدريبات Kettlebell تأثيراً ايجابياً على بعض المؤشرات الفسيولوجية (القدرة اللاهوائية) للاعبين كرة السلة الشباب.

2- لقد اثرت تدريبات Kettlebell تأثيرا ايجابيا على بعض المهارات المدروسة (المناولة الصدرية، التهديد السلمي) للاعبين كرة السلة الشباب.

#### 4.2. التوصيات

في ضوء ما اسفرت عنه أهداف البحث واستنتاجاته توصي الباحثة بما يلي:

- 1- استخدام تدريبات Kettlebell في المناهج التدريبية لما لها من تأثير ايجابي في تحسن المستوى المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة الشباب.
- 2- التنوع في استخدام الادوات المساعدة والبديلة والتي تعمل على تحسين الاداء المهارى لدى لاعبي كرة السلة.
- 3- اجراء دراسات مشابهة على مراحل سنوية مختلفة والاعاب اخرى جماعية وفردية.

#### References

- 1- بسطويسي احمد بسطويسي: أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999.
- 2- محمد نصر الدين، خالد بن حمدان: القياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2013.
- 3- هاني جعفر عبد الله: تأثير التدريب باستخدام الكرة الحديدية Kettlebell على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى اداء مجموعة حركات الرمية الخلفية لدى لاعبي المصارعة، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية جامعة اسيوط، 2017.
- 4- هاني ممدوح عبد المنعم: تأثير تدريبات الكرة الحديدية Kettlebell على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئي رياضة السكواش، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان، 2020.
- 5- David Joyce, Daniel Lewindon, Dan Pfaff: High-Performance Training for Sports Human Kinetics, Second edition, ISBN-13: 978, 1492592907, 2021.
- 6- Larry Kenny, Jack Wilmore, David Costill: Physiology of sport and exercise with web study guide, 5th edition, Human Kinetics, USA, 2011.
- 7- Pavel Tsatsouline: Enter the Kettlebell, USA, 2006.
- 8- Steve Cotter: Kettlebell Training, Human Kinetics, 2013.