



THE EFFECT OF CORE MUSCLES EXERCISES USING BODY WEIGHT AND SOME TRAINING METHODS IN DEVELOPING STRENGTH IN THE UPPER AND LOWER EXTREMITIES OF YOUNG BASKETBALL PLAYERS

Dr. Manaf Hameed Majeed

Ministry of Education- General Directorate of Education Baghdad first Rusafa

manaf.hameed87@gmail.com

Abstract

The physical training process consists of general preparation and specific preparation, and requires the coach to master the appropriate methods for the form of the sport in which he plays, and to be able to use these methods among the many other training variables to improve any element of physical fitness to achieve the desired goals of the preparation process. For players, the importance of research lies in the use of physical exercises based on the movement of the central muscles of the body represented by the torso muscles during exercise, based on the weight of the body and some training methods used in strength training that would develop the upper and lower extremities of basketball players.

The research aimed to prepare a program for core muscle exercises using body weight and some training methods, and to identify the effect of the exercises that were prepared on the upper and lower extremities of the research sample.

The researcher used the experimental method with a single experimental group design, and the research sample was selected from youth basketball players of the Police Sports Club. The training program for functional strength was applied for (8) weeks, at (3) units per week, and at (24) training units. The researcher concluded the success of the exercises developed by the researcher in developing the strength of the upper and lower extremities of basketball players, and the ease of applying the exercises for the players, each according to their capabilities and abilities, to rely on a number of exercises to resist the weight of the body.

Keywords (Strength, Upper Extremities, Lower Extremities, Basketball)

اثر تمرينات عضلات المركز باستخدام ثقل الجسم وبعض الوسائل التدريبية في تطوير القوة للاطراف العليا والسفلى لدى اللاعبين الشباب
بكرة السلة

م.د. مناف حميد مجيد / وزارة التربية – المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الاولى

manaf.hameed87@gmail.com

ملخص البحث

ان عملية التدريب البدني تتكون من الإعداد العام والإعداد الخاص، ويتطلب من المدرب الاتقان في اختيار الأساليب المناسبة لشكل الرياضة التي يلعب فيها، ويكون قادراً على استخدام هذه الأساليب من ضمن المتغيرات التدريبية المتعددة الأخرى لتحسين أي عنصر من عناصر اللياقة البدنية لتحقيق الأهداف المرجوة من عملية الإعداد للاعبين، وتكمن أهمية البحث في استخدام التمرينات البدنية بالاعتماد على حركة عضلات مركز الجسم المتمثلة بعضلات الجذع أثناء التمرين بالاعتماد على ثقل الجسم وبعض الوسائل التدريبية المستخدمة في تدريب القوة من شأنها ان تطور الاطراف العليا والسفلى لدى لاعبي كرة السلة.

هدف البحث الى اعداد برنامج لتمرينات عضلات المركز باستخدام ثقل الجسم وبعض الوسائل التدريبية، و التعرف على تأثير التمرينات التي تم اعدادها في الاطراف العليا والسفلى لعينة البحث .



استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة، وتم اختيار عينة البحث من لاعبي كرة السلة من فئة الشباب لنادي الشرطة الرياضي، تم تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بالقوة الوظيفية لمدة (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات في الاسبوع وبواقع (24) وحدة تدريبية، واستنتج الباحث نجاح التمرينات التي وضعها الباحث في تطوير القوة للاطراف العليا والسفلى للاعبي كرة السلة، وسهولة تطبيق التمرينات للاعبين كل حسب امكانياتهم وقدراتهم لاعتماد عدد من التمرينات على مقاومة ثقل الجسم.

الكلمات المفتاحية (القوة، الاطراف العليا، الاطراف السفلى، كرة السلة)

الفصل الاول: التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث :-

شهد مجال علم التدريب الرياضي العديد من التطورات الهائلة سواء على المستوى النظري أو العملي نتيجة للأبحاث والتجارب العلمية التي تكمن في استخدام الوسائل والأساليب المحدثة التي من شأنها تساهم في تطوير علم التدريب الرياضي بالاعتماد عللا النظريات والمفاهيم التدريبية وتطبيقها العملي.

وبشكل عام فإن الأسس التي يجب وضعها لنجاح العملية التدريبية تركز على تطوير الدورات التدريبية على أسس علمية من حيث الإعداد الشامل بما في ذلك الإعداد البدني (العام – الخاص) والفني والتكتيكي والنفسي والتربوي والتعليمي .

ان عملية التدريب البدني تتكون من الإعداد العام والإعداد الخاص، ويتطلب من المدرب أن يصبح فناناً في اختيار الأساليب المناسبة لشكل الرياضة التي يلعب فيها، ويكون قادراً على استخدام هذه الأساليب من ضمن المتغيرات التدريبية المتعددة الأخرى لتحسين أي عنصر من عناصر اللياقة البدنية لتحقيق الأهداف المرجوة من عملية الإعداد للاعبين، ومما تقدم تكمن أهمية البحث في استخدام التمرينات البدنية بالاعتماد على حركة عضلات مركز الجسم المتمثلة بعضلات الجذع أثناء التمرين بالاعتماد على ثقل الجسم وبعض الوسائل التدريبية المستخدمة في تدريب القوة من شأنها ان تطور الاطراف العليا والسفلى لدى لاعبي كرة السلة من خلال "التوظيف الفعال لعضلات الجذع والحوض والورك فضلاً عن عضلات حزام الكتف لتحقيق الاستقرار أثناء النشاط البدني".⁽¹⁾

2-1 مشكلة البحث :-

من خلال اطلاع الباحث على الاساليب التدريبية المتبعة من قبل المدربين، لوحظ ان اغلب المدربين يستخدمون الاساليب التقليدية في تدريبات القوة لدى لاعبي كرة السلة، ولا سيما فئة الشباب، إذ ان الاساليب المتبعة في تدريب القوة تكون على شكل تمرينات لكل جزء من اجزاء الجسم، ويكون بذلك الوقت المستخدم في التدريب طويلاً مقارنة اذا ما تم استخدام التمرينات التي تركز على عضلات المركز من شأنها ان تساهم بشكل فعال في تطوير القوة العضلية بوقت وجهد اقل.

3-1 اهداف البحث :-

- 1 - اعداد برنامج لتمرينات عضلات المركز باستخدام ثقل الجسم وبعض الوسائل التدريبية.
- 2- التعرف على تأثير التمرينات في الاطراف العليا والسفلى لعينة البحث .

4-1 فرضيات البحث :-

⁽¹⁾Matt Lawrence: The Complete Guide to Core Stability, 3rd edition, Bloomsbury Publishing Plc, London,2011, P 10.



1. هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبار القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين.
2. هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبار القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين.

5-1 مجالات البحث

المجال البشري :- لاعبو نادي الشرطة الرياضي باعمار (16-17) سنة.

المجال الزمني :- للمدة (2024/2/1) ولغاية (2024/5/30).

المجال المكاني :- ملعب نادي الشرطة الرياضي – بغداد.

الفصل الثاني: اجراءات البحث الميدانية

1-2 منهجية البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لكونه يتلاءم وطبيعة البحث ، معتمد على تصميم المجموعة الواحدة.

2-2 عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وتمثلت بلاعبي نادي الشرطة الرياضي بكرة السلة من فئة الشباب للموسم (2023-2024) والبالغ عددهم (28) لاعباً .

ولتجنب المؤثرات التي من شأنها تؤثر في نتائج البحث، عمد الباحث إلى استخراج التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر ، العمر التدريبي ، كتلة الجسم ، الطول) باستخدام معامل الالتواء ، وظهرت جميع القيم بين (± 3) ، وكما موضح بالجدول (1).

الجدول رقم (1) يبين تجانس عينة البحث

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	عمر اللاعب بالأشهر	198.50	200	9.31	-0.418
2	العمر التدريبي بالأشهر	40.28	40	4.27	0.085
3	طول اللاعب بالسنتيمتر	183.78	182	5.03	0.844
4	كتلة الجسم بالكيلو غرام	69.60	68	5.88	0.817

وتم اعتماد الاختبارات التالية :

1. اختبار رمي الكرة الطبية زنة (3) كغم باليدين من وضع الجلوس على الكرسي لقياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.¹
2. اختبار الاستناد الامامي (ثني الذراعين ومدّها على الأرض لمدة (10) ثواني) لقياس القوة المميزة بالسرعة للأطراف العليا.²
3. اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين.³
4. اختبار ثني ومد الركبتين في (20) ثانية لقياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.⁴

3-2 الاختبارات القبلية:-

¹ - عثمان محمد: التعلم الحركي والتدريب الرياضي، الكويت ، دار العلم للنشر والتوزيع ، 1990، ص136.

² - علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والأحصاء الرياضي، جامعة القادسية، دار الطباعة والنشر ، 2004، ص75-76.

³ - أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم . ط1 ، القاهرة، دار الفكر العربي ، 1997، ص220.

⁴ - قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد ، مطبعة التعليم العالي، 1987، ص344.



تم التحقق من الشروط العلمية للاختبارات ، واجريت التجربة الاستطلاعية في يوم الخميس الموافق (2024/2/22) ، ومن ثم نفذت الاختبارات القبلية في القاعة الداخلية لملاعب نادي الشرطة ببغداد في يوم السبت الموافق (2024/2/29). وتم تثبيت الظروف المتعلقة بتنفيذ الاختبارات القبلية.

4-2 البرنامج التدريبي (العامل التجريبي) :-

وفق النتائج الخاصة بالاختبارات القبلية لعينة البحث عمد الباحث الى بناء برنامج تدريبي لتمرينات عضلات المركز باستخدام ثقل الجسم وبعض الوسائل التدريبية الخاصة بتدريبات القوة للاعب كرة السلة، وذلك ضمن القسم الرئيس يهدف الى تطوير القوة للاطراف العليا والسفلى لدى لاعبي كرة السلة:

- البدء بتطبيق المنهج التدريبي في يوم الاحد الموافق (2024/3/3) وانتهى في يوم الخميس الموافق (2024/5/30).

- تم تطبيق البرنامج التدريبي على مجموعة البحث وفق الاتي:

1. تم بناء المنهج التدريبي لمدة (12) أسبوع بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع لأيام (الاحد والثلاثاء والخميس) ليكون العدد الكلي للوحدات التدريبية (36) وحدة تدريبية في مرحلة الإعداد الخاص للاعبين.
2. تراوحت مدة الوحدة التدريبية ضمن القسم الرئيس من (35) دقيقة الى (15) دقيقة وبمبدأ التدرج في الحمل.
- 1- مراعاة الفروق الفردية كونها العامل الاساسي في عملية وضع الحمل التدريبي.
- 2- استخدم الباحث طريقة التدريب الفترتي في تطبيق المنهج ضمن القسم الرئيس.
- 3- تم استخدام نسبة العمل الى الراحة بين تمرين وآخر وبين الراحة بين المجاميع والزمن الكلي للعمل (1:1) و (1:2) و (1:3).
- 4- ركزت التمرينات على استهداف عضلات مركز الجسم (الذراع) باعتباره اساساً لجميع الحركات الخاصة سواء للاطراف العليا او السفلى.
- 5- تنوع الباحث في الوسائل التدريبية المستعملة في المنهج التدريبي ، اذ تضمنت تمرينات بدون ادوات اعتمدت على مقاومة ثقل الجسم (الملحق 1)، والحبال المطاطية وحقائب الرمل (Sandbags) التي تستخدم كثقل ودمبلصات وكرات طبية متعددة الاوزان (الملحق 2).
- 6- لطبيعة عينة البحث والهدف من البحث فقد تم تحديد الشدة الملائمة والتدرج بها من الشدة المنخفضة الى الشدة تحت القصوى، وبشدد تتراوح ما بين (90%-60%) من الشدة القصوى للاعب.
- 7- تم الاعتماد على التمرينات باساليب حديثة وتساهم في تطوير القوة العضلية للاطراف العليا والسفلى الخاصة للاعب كرة السلة والتي من شأنها يستفيد اللاعبون منها في اداء قدراتهم المهارية.

5-2 الاختبارات البعدية:-

تم إجراء الاختبارات البعدية في يوم الخميس الموافق (2024/5/30) في بنفس ظروف الاختبارات القبلية.

6-2 الوسائل الاحصائية:-

تم استخدام نظام الحقيبة الاحصائية (spss).

الفصل الثالث: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث:-

جدول (2)

يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية

المعالجات الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فرق الأوساط س ف	انحراف الفروق ف هـ	قيمة (T) المحسوبة	نسبة الخطأ Sig.	دلالة الفروق
		س	ع ±	س	ع ±					
اختبار القوة الانفجارية للذراعين	مسافة	2.65	0.65	4.28	0.68	-1.63	0.80	-10.68	0.000	معنوي



اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين	عدد المرات	8.00	2.34	13.61	3.09	-5.60	3.05	-9.69	0.000	معنو ي
اختبار القوة الانفجارية للرجلين	مسافة	24.53	2.89	29.92	3.49	-5.39	2.13	-13.38	0.000	معنو ي
اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين	عدد المرات	12.57	2.60	17.50	4.13	-4.92	3.73	-6.99	0.000	معنو ي

من خلال جدول رقم (2) يتضح لنا ان اختبار القوة الانفجارية للذراعين قد حصل على وسط حسابي بلغ (2.65) وبانحراف معياري (0.65) في الاختبار القبلي، اما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (4.28) وبانحراف معياري (0.68) وكانت درجة (T) المحسوبة (-10.68)، اما اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين فقد بلغ الوسط الحسابي (8.00) وبانحراف معياري (2.34) في الاختبار القبلي، اما الاختبار البعدي فكانت نتيجة الوسط الحسابي (13.61) وبانحراف معياري بلغ (3.09)، وكانت قيمة (T) المحسوبة (-9.69)، ومن خلال المقارنة بين درجة (T) المحسوبة لاختباري القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة مع قيمة (sig.) يتضح لنا بان جميع الفروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي في الاختبارات الخاصة بقوة الاطراف العليا.

اما بالنسبة للاطراف السفلى فالجدول (2) يبين لما ان اختبار القوة الانفجارية للرجلين قد حصل على وسط حسابي بلغ (24.53) وبانحراف معياري (2.89) في الاختبار القبلي، اما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (29.92) وبانحراف معياري بلغ (3.49) وكانت درجة (T) المحسوبة قد بلغت (-13.38)، اما اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (12.57) وبانحراف معياري بلغ (2.60)، اما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (17.50) وبانحراف معياري (4.13) وكانت قيمة (T) المحسوبة (-6.99)، ومن خلال مقارنة قيمة (T) المحسوبة لكل من اختباري القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين مع قيمة (sig.) يتضح لنا بان نتائج الاختبارين معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

2-3 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية لعينة البحث:-

يتضح لنا من الجدول (2) بأن هنالك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للاطراف العليا، ولصالح الاختبارات البعدي تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل استفادة العينة من التمرينات التي بشدة متدرجة، وب تكرارات متغيرة نسبياً أثناء تطبيق التمرينات، وقد تم التدريب في التمرينات فبعضها بدون ادوات تدريبية باستخدام مقاومة الجسم او باستخدام الادوات التي تم تطبيق التمرينات بواسطتها في التدريب من اجل الحصول على التكيف العضلي للوزن الجديد مما يتيح للعصلة قدرة مواجهة بالتغيير بالمقاومات والاوزان واوضاع الجسم، ويعزو الباحث هذا الفرق الى طبيعة تدريبات القوة التي تم استخدامها أثناء تطبيق التمرينات على عينة البحث، "إذ تعد القوة العضلية احدى عناصر اللياقة البدنية المهمة التي يمكن تطويرها بالتدريب لمساهمتها بشكل كبير في الاداء المهاري للاعبين، واهمالها او عدم الاهتمام بتطويرها يؤثر سلباً الانجاز والاداء المهاري"⁽¹⁾.

ويتفق الباحث مع رأي (Tudor Bompa & Carlo Buzzichelli) في أن عملية تدريب القوة (الانفجارية او المميزة بالسرعة) يجب يعمل البرامج التدريبية أولاً على تقوية عضلات المركز (العضلات الاساسية) قبل التركيز على الذراعين والساقين، وان تطوير هذه المجاميع العضلية يكون بمثابة حلقة وصل بين الساقين والذراعين، وان أي ضعف في أداء العضلات الأساسية يساهم بشكل كبير في أن يحد من قدرة الرياضي على الأداء⁽²⁾.

ومما تقدم فإن تقوية عضلات المركز (عضلات الجسم) باستخدام ثقل الجسم فقط او الادوات التدريبية يؤدي الى تطوير عنصر القوة في تلك العضلات للاطراف العليا والسفلى لدى اللاعب، من خلال اداء التمرينات من اوضاع مختلفة مثل القرفصاء او الوقوف على رجل واحدة

(1) Jenson, C.R. and Fisher, A. G: **Scientific basis of athletic Conditioning**. Philadelphia, U.S.A. leaf ebiger, 1972. P. 53-54

(2) Tudor Bompa, Carlo A. Buzzichelli: **Periodization Training for Sports**, Third Edition, HUMAN KINETICS, U.S.A. 2015.P.101-102.



مع ميلان الجسم وغيرها من التمرينات التي يكون الوضع فيها مختلفاً عن وضع الوقوف والجلوس الاعتيادي، فإنها تسام بشكل كبير في تقوية عضلات المركز واعطاء مدى اكبر للاداء لكل من الاطراف العليا والسفلى.⁽¹⁾ وبذلك يتم التحقق من فرضيات البحث التي تبناها الباحث في وجود فروقا معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للاطراف العليا والسفلى، مما يؤشر نجاح البرنامج في تحقيق اهدافه .

الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات :

- 1- نجاح التمرينات التي وضعها الباحث في تطوير القوة للاطراف العليا والسفلى للاعبين كرة السلة.
- 2- سهولة تطبيق التمرينات للاعبين كل حسب امكانياتهم وقدراتهم لاعتماد عدد من التمرينات على مقاومة ثقل الجسم.
- 3- تمرينات عضلات المركز ساهمت بشكل فعال في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للاطراف العليا والسفلى لعينة البحث.
- 4- فاعلية الادوات التدريبية التي تم استخدامها على عينة البحث.

2-4 التوصيات :

1. اعتماد التمرينات التي تم استخدامها في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للاطراف العليا والسفلى.
2. امكانية التمرينات لفئات عمرية اخرى .
3. مراعاة الفروق الفردية في تطبيق التمرينات باستخدام الادوات وتحديد الثقل المناسب لكل لاعب.
4. التركيز على التوزيع الجيد للحمل التدريبي والالتزام بفترات الراحة الكافية بعد التكرارات.
5. تطبيق التمرينات مع الاداء المهاري ليكون مساعداً في تطوير المهارات.

المصادر العربية والاجنبية

- 1- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقييم . ط 1 ، القاهرة، دار الفكر العربي ، 1997.
- 2- عثمان محمد: التعلم الحركي والتدريب الرياضي، الكويت ، دار العلم للنشر والتوزيع، 1990.
- 3- علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والأحصاء الرياضي، جامعة القادسية، دار الطباعة والنشر ، 2004.
- 4- قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد ، مطبعة التعليم العالي، 1987.
- 5- Brett Stewart: Medical Ball Workouts , Ulysses Press, U.S.A. 2013.
- 6- Jenson, C.R. and Fisher, A. G: Scitific basis of athletic Conditioning. Philadelphia, U.S.A. leaf ebiger, 1972.
- 7- Matt Lawrence: The Complete Guide to Core Stability, 3rd edition, Bloomsbury Publishing Plc, London, 2011.

⁽¹⁾ Brett Stewart: Medical Ball Workouts , Ulysses Press, U.S.A. 2013, P.13-14.

- 8- Tudor Bompa, Carlo A. Buzzichelli: **Periodization Training for Sports**, Third Edition, HUMAN KINETICS, U.S.A. 2015.

الملحق (1)

نماذج لبعض التمرينات التي تم استخدامها في البحث

1- التمرينات بدون ادوات



2- التمرينات باستخدام الادوات التدريبية

