



Maximum strength and speed training and its effect on developing some physical abilities of young handball players

Nizar Nazim Hamid¹ and Hossam Mohammed Heidan²

College of Physical Education and Sports Sciences - University of Diyala, Diyala, Iraq.

Article info.

Article history:

-Received: 06/09/2024

-Accepted: 12/12/2024

-Available online: 31/12/2024

Keywords:

- Maximum strength
- Speed
- explosive power
- speed-specific power.

© 2024 This is an open access article under the CC by licenses

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Abstract

The research aims to:

Know the effect of training maximum strength and speed on fast strength represented by explosive strength and strength characterized by speed among young handball players.

The researchers assumed: There are significant differences between the pre- and post-tests of the research variables represented by maximum strength, speed, explosive strength and strength characterized by speed.

The researchers used the experimental method with a single-group design with a pre-test and post-test. The researchers used the statistical program (SPSS) to process the data and the law of the training effect size.

The researchers concluded the following: Developing maximum strength and speed had a significant impact on developing explosive strength and speed for the research sample members, in addition to developing a complex physical trait indirectly by targeting the original components, which helps in developing it more quickly, and this is what the research results proved.

The researchers recommended the following: It is preferable to use this method during the general preparation period and then provide specialized training during the special preparation period to raise the level of explosive strength and speed in specialized activities whose performance depends on these two physical characteristics.

Sports Culture *Sports Culture s ports Culture* *Sports Culture* *Sports Culture*

¹Corresponding author: nizar.nazim@uodiyala.edu.iq College of Physical Education and Sports Sciences - University of Diyala, Diyala, Iraq.

²Corresponding author: hossam.mohammed@uodiyala.edu.iq College of Physical Education and Sports Sciences - University of Diyala, Diyala, Iraq.

تدريب القوة القصوى والسرعة وتأثيرها في تطوير بعض القدرات البدنية للاعبين كرة اليد الشباب

تاريخ البحث

متوفر على الإنترنت

2024/12/31

الكلمات المفتاحية

القوة القصوى

السرعة

القوة الانفجارية

القوة المميزة بالسرعة.

ا.م.د. نزار ناظم حميد

أ.د. حسام محمد هيدان

جامعة ديالى - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - ديالى - العراق

الخلاصة:

يهدف البحث الى:

معرفة تأثير تدريب القوة القصوى والسرعة في القوة السريعة متمثلة بالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد الشباب.

وأفترض الباحثان: وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لمتغيرات البحث والمتمثلة بالقوة القصوى والسرعة وبعض القدرات البدنية.

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، واستخدم الباحثان البرنامج الاحصائي (spss) لمعالجة البيانات وقانون حجم الاثر التدريبي.

واستنتج الباحثان ما يأتي: ان تطوير القوة القصوى والسرعة اثرا بشكل كبير في تطوير بعض القدرات البدنية لأفراد عينة البحث، بالإضافة الى ان تطوير صفة بدنية مركبة بشكل غير مباشر من خلال استهداف المكونات الاصلية يساعد في تطويرها بشكل اسرع وهذا ما اثبتته نتائج البحث.

وأوصى الباحثان بما يأتي: يفضل استخدام هذا الاسلوب في فترة الاعداد العام ومن ثم اعطاء تدريبات تخصصية في فترة الاعداد الخاص للارتقاء بمستوى بعض القدرات البدنية في الانشطة التخصصية التي يعتمد ادائها على هاتين الصفتين البدنيتين.

1 - التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

يعد التدريب الرياضي من اهم العلوم في المجال الرياضي لما له من دور كبير في دعم العملية التدريبية وتطوير الحالة التدريبية للرياضي من خلال ايجاد الطرائق الفضلى للارتقاء بالمستوى البدني والمهاري و الخططي والوصول لتحقيق الاهداف التدريبية والانجاز.

ان مفهوم القدرات البدنية في المجال الرياضي يعني ارتباط صفتين بدنيتين مختلفتين مع بعضهما البعض مما ينتج عن هذا الارتباط ظهور صفة بدنية تجمع ما بين مواصفات هاتين الصفتين البدنيتين، ومثال ذلك فان قدرة القوة السريعة والمتمثلة بالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة هي مزيج ما بين القوة القصوى والسرعة، اذا لا بد من ان يتمتع الرياضي بهاتين الصفتين الاساسيتين لتظهر لديه القوة السريعة بشكل مثالي، وتمتاز المجاميع العضلية التي تتمتع بالقدرة السريعة بانها ذات شد عضلي عالي يمتاز بسرعة انقباض وارتخاء العضلات.

ان تدريب القوة العضلية لدى الرياضي سواء في بداية العمر التدريبي او في بداية فترة الاعداد العام يأتي في المراحل الاولى من التدريب الفعلي، كون هذه الصفة هي اساس العمل الرياضي، فالرياضي

الذي يتمتع بقدر عالي من القوة العضلية يستطيع مجازة متطلبات التدريب الصعبة فضلا عن الاستعداد العالي لتنمية والارتقاء بمستوى الصفات البدنية الاخرى، والمفهوم هنا بتدريب القوة هي القوة العضلية القصوى، ويأتي تدريب السرعة للرياضي في مرحلة اكتسابه مستوى مقبول من القوة العضلية كون السرعة هي انقباضات عضلية تمتاز بسرعة عالية تولد تردد عالي في الحركة، ومن المتعارف عليه ان تدريب السرعة له علاقة كبيرة بالجهاز العصبي المركزي الذي يكون مسؤول عن ارسال الاشارات العصبية للعضلة الخاصة بالانقباض والارتخاء.

وتعد لعبة كرة اليد واحدة من الالعاب الرياضية التي تحتاج الى قدر كبير من هذه القدرات اثناء الاداء كونها تتسم بالسرعة في الاداء والتشويق العالي للتنافس الموجود فيها، لذا وجب على السادة المدربين الاهتمام بشكل كبير بالقدرات البدنية ومحاولة تطويرها مع جميع المتغيرات البدنية الخاصة مثل (القوة، السرعة، المطاولة، المرونة، الرشاقة) الى جانب الاعداد المهاري والخططي والنفسي. (صالح، 2024، ص3).

ومن خلال ما سبق تتجلى اهمية البحث في التركيز على المكونات الاساسية للقوة السريعة وتدريبها بالصورة الصحيحة ليتمتع الرياضي بالقدر الوافي من القوة والسرعة كي يتم بعد ذلك الموائمة بين هاتين الصفتين البدنيتين لينتج عنهما قوة سريعة تساعد الرياضي في تحقيق متطلبات الاداء والانجاز.

1-2 مشكلة البحث:

من الاسباب التي دعت الباحثان الى دراسة هذه الحالة هي وجود تباين لدى اللاعبين الشباب في بعض القدرات البدنية وفي بعض الاحيان قصور هذه القدرة العضلية لدى البعض منهم والتي تؤثر بشكل كبير على مستوى الاداء في اثناء المنافسة او التدريب على حد سواء، ومن خلال عمل الباحثان في مجال التدريب ومتابعة تدريبات اغلب الفرق العراقية وجدا ان بعض المدربين يلجؤون الى استخدام التمرينات الخاصة بشكل مباشر دون الرجوع الى عنصر القوة والسرعة لدى الرياضي بشكل قد يؤثر سلبا على مستوى الرياضي، وتتمثل مشكلة البحث في الاجابة على التساؤل الاتي هل لتدريب القوة القصوى والسرعة كل على حدة تأثير على بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة اليد الشباب؟.

1-3 هدف البحث:

• التعرف على تأثير تدريبات القوة القصوى والسرعة في بعض القدرات البدنية للاعبي كرة اليد الشباب.

• التعرف على حجم الاثر التدريبي للقوة القصوى والسرعة على بعض القدرات البدنية.

1-4 فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة معنوية لنتائج الاختبارات القبلية والبعديّة في القوة القصوى والسرعة.
- توجد فروق ذات دلالة معنوية لنتائج الاختبارات القبلية والبعديّة في بعض القدرات البدنية.
- هناك تباين في حجم الاثر التدريبي للقوة القصوى والسرعة على بعض القدرات البدنية.

1-5 مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبو نادي ديالى بكرة اليد الشباب للموسم الرياضي 2023-2024.

المجال الزمني: من 2023/7/1 ولغاية 2023/10/15.

المجال المكاني: قاعة الشهيد علي سلام المغلقة في ديالى.

1-1 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:**2-1 منهج البحث:**

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته وتحقيق اهداف البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبو الاندية المشاركة في دوري العراق بكرة اليد فئة الشباب للموسم الرياضي 2023-2024 والبالغ عددهم (12) نادي وكما مبين في الجدول (1)، واشتملت عينة البحث على لاعبي شباب نادي ديالى الرياضي بكرة اليد تم اختيارهم بالطريقة العمدية، والبالغ عددهم (18) وتم استبعاد (6) لاعب للاستعانة بهم في التجربة الاستطلاعية وبهذا بلغ عدد عينة البحث (12)، ومن ثم تم اجراء التجانس بين افراد العينة في متغيرات البحث واطهرت النتائج تجانس العينة وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (1) يبين مجتمع البحث وعينته

مجتمع البحث 9,37%		مجتمع الأصل	
المجموعة التجريبية	المجموعة الاستطلاعية	عدد اللاعبين	عدد الأندية
12	6	192	12
%66.66	%33.33	%100	%100

الجدول (2) يبين تجانس العينة في متغيرات البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	الخطأ المعياري
1	اختبار القوة القصوى للذراعين	كغم	42.0833	42.0000	2.39159	.648	.637
2	اختبار القوة القصوى للرجلين	كغم	72.1667	72.0000	2.72475	.502	.637
3	اختبار السرعة	ثا	4.4125	4.3000	.34253	.694	.637
4	القوة الانفجارية للذراعين	متر	9.7292	9.6250	.83570	.245	.637
5	القوة الانفجارية للرجلين	سم	36.5833	36.0000	1.83196	.533	.637
6	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	7.5833	7.0000	.79296	.988	.637
7	القوة المميزة بالسرعة رجل اليمين	ثا	7.9792	7.9000	.48872	.684	.637
8	القوة المميزة بالسرعة رجل اليسار	ثا	8.4500	8.5500	.66127	-.300	.637

تعد العينة متجانسة في حال كان معامل الالتواء ما بين (+ او - 3).

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية والاجنبية.
- الاختبارات البدنية.
- كرات يد قانونية.
- ملعب كرة يد.
- ميزان طبي.
- جهاز دينامومتر.
- ائقال بأوزان مختلفة.
- بار ائقال قانوني.
- ساعة توقيت الكترونية.

2-4 المتغيرات المبحوثة واختباراتها:

من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية تم تحديد المتغيرات المبحوثة من قبل الباحثان وحسب العنوان، وتم تحديد اختبارات القدرة العضلية والمتمثلة بالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين بالاعتماد على الاختبارات الاكثر استخداما في البيئة العراقية.

اولا: اختبار القوة القصوى للذراعين اختبار القوة القصوى الثابتة. (الصميدعي وآخرون، 2010، ص403)
ثانيا: اختبار القوة القصوى للرجلين اختبار القوة القصوى لعضلات الرجلين. (الصميدعي وآخرون، 2010، ص403)

ثالثا: اختبار السرعة عدو مسافة (30) متر من البدء العالي. (الصميدعي وآخرون، 2010، ص432)
رابعا: اختبار القوة الانفجارية للذراعين رمي الكرة الطبية زنة 3 كغم من فوق الرأس لأقصى مسافة لقياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين. (سيد عبد المقصود، 1997، ص257).

خامسا: اختبار القوة الانفجارية للرجلين القفز العمودي (سارجنت) لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين. (محمد حسن ونصرالدين، 2002، ص84)

سادسا: اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين الدفع بوضعية الاستناد الأمامي لمدة (10 ثوانٍ) لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين. (الغريبي، 2008، ص90)

سابعا: اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين الحجل على ساق واحدة 30 م لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين (هافال، 2004، ص104)

2-5 التجربة الاستطلاعية:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاربعاء الموافق 2023/7/5 على مجموعة من اللاعبين وعددهم (6) وهم من خارج عينة البحث وكان الغرض منها الاتي:

- ✓ امكانية تطبيق اختبارات البحث من قبل افراد العينة.
- ✓ صلاحية الادوات المستخدمة في البحث.

✓ تحديد الشدد التدريبية عن طريق مقاومة الحبال المطاطية وفق طبيعة التمرينات المستخدمة لأفراد عينة البحث.

✓ امكانية تطبيق التمرينات التي سوف تستخدم في التجربة الرئيسية.

2-6 اجراءات البحث الميدانية:

2-6-1 الاختبارات القبليّة:

تم اجراء الاختبارات القبليّة على افراد عينة البحث يوم الخميس الموافق 2023/7/6 وعلى قاعة الشهيد علي سلام المغلقة في ديالى، وتم تثبيت كافة ظروف اجراء الاختبارات كي يتم توفيرها في الاختبارات البعدية.

2-6-2 تدريبات القوة القصوى والسرعة:

تم المباشرة بإجراء التجربة الرئيسية على افراد عينة البحث يوم الاثنين الموافق 2023/7/8 على قاعة الشهيد علي سلام المغلقة في ديالى، اذ تم اعداد مفردات تدريبات القوة القصوى والسرعة من قبل الباحثان وفق الاسس العلمية لتدريب القوة القصوى والسرعة، وتم تطبيقه على افراد عينة البحث من قبل مدرب الفريق واقتصر عمل الباحثان بالإشراف على سير الوحدات التدريبية فقط، وكانت الملامح العامة للتدريبات كالآتي:

استغرق تنفيذ التمرينات الخاصة بتدريب القوة القصوى والسرعة ثلاثة اشهر بواقع وحدتين تدريبيتين اسبوعيا خاصة بالقوة القصوى والسرعة وخارج مفردات منهج التدريب الخاص بالمدرّب، اذ تم التدريب على تنمية القوة القصوى في اول شهرين بواقع وحدتين تدريبيتين يومي الاحد والاربعاء اي بواقع (16) وحدة تدريبية، اما السرعة فكان التدريب عليها في الشهر الثالث بواقع وحدتين تدريبيتين اسبوعيا بواقع (8) وحدات تدريبية، وكان التدريب في نهاية فترة الاعداد العام وبداية الاعداد الخاص.

- زمن تطبيق مفردات منهج البحث (25-30) دقيقة من الجزء البدني للوحدة التدريبية، اذ بلغ الزمن الكلي لمنهج تدريب القوة القصوى (448) دقيقة، وبلغ الزمن الكلي لتدريب السرعة (240) دقيقة.
- استخدم الباحثان طريقة التدريب الفترّي المرتفع الشدة والتكراري.
- تموج الحمل خلال فترة تطبيق المنهج كان (3-1).
- اعتماد الاوزان والمسافة كأساس لتعيين الشدد التدريبية في المنهج التدريبي.
- يكون عدد التكرارات مناسباً لقدرة اللاعب بحيث يسمح له بأداء التكرارات دون حدوث أي انخفاض في سرعة الأداء وفق الشدة المطلوبة.
- الراحة البينية بين التكرارات تتراوح بين (2-3) دقيقة والراحة بين المجموعات (3-5) دقيقة.
- تموج الحمل الداخلي (1-1) وتموج الحمل الخارجي (3-1)، وتحسب الشدة الكلية للوحدة. التدريبية بطريقة احتساب مجموع شدد التمرينات الكلية في الوحدة التدريبية اليومية.

2-6-3 الاختبارات البعدية:

تم تنفيذ الاختبارات البعدية يوم السبت الموافق 2023/9/2 على افراد عينة البحث بعد التأكيد على تثبيت نفس ظروف تنفيذ الاختبارات القبليّة قدر الامكان.

2-7 الوسائل الاحصائية:

تم استخراج نتائج البحث باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) باستخدام الوسائل التالية:
الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (T) للعينات المرتبطة، حجم التأثير استخدم الباحثان معادلة (كوهين) لاستخراج حجم التأثير. (كوهين، 1992، ص155)
حجم التأثير = الاختبار البعدي - الاختبار القبلي / الانحراف المعياري القبلي
المعيار: اقل من 0.41 حجم التأثير ضعيف، من 0.41 الى 0.7 حجم التأثير متوسط، اكبر من 0.71 حجم التأثير كبير.

2- عرض النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج اختبارات القدرة العضلية ومناقشتها:

الجدول (3) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفروق الاوساط وانحرافات وقيمة ت المحسوبة للاختبارات القبليّة والبعديّة لمتغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		س ف	ع ف	قيمة T المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
		س	ع	س	ع					
القوة القصوى	كغم	42.08	2.39	46.16	4.98	4.08-	3.75	3.76	.003	معنوي
	كغم	72.16	2.72	79.75	2.59	7.58-	.91	29.17	.000	معنوي
السرعة	ثا	ثا	4.41	4.28	.29	.125	.096	4.48	.001	معنوي
القوة الانفجارية	متر	9.72	.83	10.62	1.02	.89-	.29	10.66	.000	معنوي
	سم	36.58	1.83	39.50	1.78	2.91-	1.37	7.327	.000	معنوي
القوة المميزة بالسرعة	تكرار	7.58	.79	9.16	1.11	1.58-	.51	10.652	.000	معنوي
	رجل يمين	7.97	.48	7.55	.49	.425	.12	12.113	.000	معنوي
	رجل يسار	8.45	.66	7.96	.62	.483	.16	9.947	.000	معنوي

يبين الجدول (3) المعالم الاحصائية لاختبارات متغيرات البحث للمجموعة التجريبية والتي تبين وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبليّة والبعدي وهذا ما يثبت صحة فرضية البحث.

ومن الجدول اعلاه يتبين ان القوة القصوى والسرعة قد تطورت لدى افراد عينة البحث ويعزو الباحثان هذا التطور الى فاعلية التمرينات المستخدمة والتي قننت احوالها بشكل يهدف الى تنمية هاتين الصفتين كل على حدة، اذ ان تقنين الحمل التدريبي يعد من اهم العوامل التي تسهم في رفع كفاءة الصفة المراد

تتميتها خلال التدريب، ويذكر امر الله البساطي " رفع الثقل بشدة (90%-100%) وبتكرار من (1-6) يعمل على تطوير القوة القصوى " (امر الله البساطي، 1998، ص96)، ويذكر سرمد سعيد " ان التدريب بشدة (80%-100%) من الاستطاعة القصوى وبتكرار من (1-7) للتمرين الواحد يعمل على تطوير القوة القصوى " (سرمد سعيد، 2007، ص98).

لذا اكدت العديد من الدراسات على اهمية تدريبات المقاومة على تنمية انواع القوة، وخاصة تلك التدريبات التي تعتمد على استخدام الانتقال وبشدد مرتفعة نسبياً (طلحة، 1997: 16)، ويتفق مع ذلك (Hakkinen:1985) بان الاستمرار في التدريب مرتفع الشدة متمثلاً بمقدار الثقل المستخدم من اهم العوامل التي تؤدي الى تطوير القوة العضلية القصوى (Hakkinen ، 1985 ، ص125)، وأكد ذلك (صالح واخرون 2024) بأن " تطوير القدرات البدنية يتطلب كفاءة العضلات العاملة من خلال تطوير القوة وردود افعالها والتي ايجابياً في تكيف هذه العضلات ونتاج عملها عند تطبيق السرعة" (صالح واخرون، 2024، ص46).

كما ان لتمرينات السرعة المستخدمة والتي تم تقنين احوالها التدريبية وفق الاسس العلمية لتدريب السرعة والتي كان لها الاثر الجيد في تطوير صفة السرعة لدى افراد عينة البحث، اذ تم تدريب صفة السرعة بعد الانتهاء من تدريب القوة القصوى والذي ساهم ايضاً بدوره في تسريع تطوير صفة السرعة، ويذكر ابراهيم السكار نقلاً عن دينتمان "ان تنمية القوة للعضلات العاملة في الركض يزيد من سرعة الركض بدرجة كبيرة " (ابراهيم السكار، 1998، ص311)، ويذكر منصور جميل ان " تنمية القوة يعمل على تطوير عنصر السرعة " (منصور جميل، 1990، ص44).

وكما معروف ان القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة مركبتين من شقين (القوة العضلية والسرعة) اذ تحتاج الى توافق وانسجام بين القوة العضلية وسرعة العضلات العاملة وان نتيجة اهمية هاتين القدرتين فان كثير من الأنشطة والالعاب الرياضية تحتاج اليها بدرجة متفاوتة ومتنوعة ومنها لعبة كرة اليد. (محمد، 2024، ص245)

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها تبين ان تدريب القوة القصوى والسرعة عمل على تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لدى افراد عينة البحث، اذ ان تطوير القوة العضلية يعمل على زيادة قدرة العضلة على التغلب على مقاومات مختلفة خلال زمن معين، لذا فإن " الحركة تقوم دائماً على العمل ضد مقاومة وعندما تكون العضلة اكثر قوة فان التأثير المعوق الذي تحدثه المقاومات المختلفة على السرعة تقل، ومن ثم يزداد الاداء في الزمن المحدد (رعد جابر، 1995، ص117)، وبما ان القوة المميزة بالسرعة والانفجارية تتكونان " من مكون القوة ومكون السرعة، فهي يمكن ان تزداد بزيادة مكون القوة او مكون سرعة الانقباض العضلي، او زيادة كلاهما، وعادة يكون افضل وسيلة لزيادتها هو زيادة مكون القوة " (عصام ومحمد، 1997، ص72)، وهذا ما يفسر لنا سبب التطور الحاصل في اختبارات القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية بسبب تطور القوة العضلية لهذه المجموعة.

3-2 عرض نتائج حجم التأثير للقوة القصوى والسرعة في بعض القدرات البدنية ومناقشتها:

الجدول (4) حجم التأثير لتدريب القوة القصوى والسرعة في بعض القدرات البدنية

نوع التأثير	حجم التأثير	بعدي		قبلي		وحدة القياس	المتغيرات	
		±ع	س	±ع	س			
كبير	1.07	1.02	10.62	.83	9.72	متر	للذراعين	القوة الانفجارية
كبير	1.59	1.78	39.50	1.83	36.58	سم	للرجلين	
كبير	2	1.11	9.16	.79	7.58	تكرار	للذراعين	القوة المميزة بالسرعة
كبير	0.88	.49	7.55	.48	7.97	ثا	رجل يمين	
كبير	0.73	.62	7.96	.66	8.45	ثا	رجل يسار	

يبين الجدول (4) حجم تأثير تدريب القوة القصوى والسرعة في القدرة العضلية لدى أفراد عينة البحث، إذ تبين النتائج ان تمرينات القوة القصوى والسرعة التي استخدمت في المنهج التدريبي قد اثرت بشكل كبير على القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين لدى افراد عينة البحث. ويعزو الباحثان هذا التأثير الكبير الى فاعلية تدريبات القوة القصوى التي تعد الاساس في العمل الرياضي والذي تعتمد عليها باقي الصفات البدنية وان امتلاك الرياضي للقوة القصوى يساعده في الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية العامة، فضلا عن ان تطوير صفة السرعة ساعد العضلة على اكتساب مرونة كافية وسرعة في استقبال الاشارة العصبية للانقباض والانبساط العضلي، وبنتيجه تطور القوة القصوى والسرعة انعكس ايجابيا على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة، كون هاتين الصفتين العضليتين مكونتان من القوة القصوى والسرعة واي تطور يطراً عليهما بشكل متوازن ينعكس ايجابيا على القدرة العضلية (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) وبالعكس من هذا فان اي قصور في احد هاتين الصفتين البدنيتين سوف ينعكس سلبيا على اداء القدرة العضلية، اذ ان " الربط بين القوة والسرعة احد متطلبات الاداء الرياضي وهو احد العوامل التي تميز الرياضيين المتفوقين لامتلاكهم قدرا كبيرا من القوة والسرعة وامكانية الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث الحركة القوة والسرعة من اجل الاداء الامثل" (السكر، 1998، ص312).

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- ان تدريبات القوة القصوى والسرعة اثر بشكل كبير في تطوير بعض القدرات البدنية لأفراد عينة البحث.
- ان تطوير صفة بدنية مركبة بشكل غير مباشر من خلال استهداف المكونات الاصلية يساعد في تطويرها بشكل اسرع وهذا ما اثبتته نتائج البحث.
- ان للقوة القصوى والسرعة حجم اثر كبير على بعض القدرات البدنية.

4-2 التوصيات:

- ان يفضل استخدام هذا الاسلوب في فترة الاعداد العام ومن ثم اعطاء تدريبات تخصصية في فترة الاعداد الخاص للارتقاء بمستوى بعض القدرات البدنية في الانشطة التخصصية التي يعتمد اداؤها على هاتين الصفتين البدنيتين.
- ان يتم تدريب القوة القصوى بمفردها وتدريب السرعة بمفردها في حالة ان الهدف هو تطوير بعض القدرات البدنية ومن ثم العمل على دمج الصفتين معاً في التدريبات في فترات لاحقة بعد اكتساب اللاعب مستوى جيد من هاتين القدرتين.

المصادر:

- ابراهيم سالم السكار واخرون؛ موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار: ط1، (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998).
- امر الله احمد البساطي؛ اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، (الاسكندرية، منشأة المعارف، 1998).
- رعد جابر باقر؛ تأثير تدريب القوة المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية والمهارية بكرة السلة: (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1995)، ص117.
- سرمد سعيد شكر؛ تأثير تدريبات القوة المطلقة والنسبية في بعض المتغيرات الفسلجية والبدنية والميكانيكية والانجاز لعائلي 200- 400 متر للمتقدمين: (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2007).
- سيد عبد المقصود؛ نظريات التدريب الرياضي وتدريب و فسيولوجيا القوة: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997).
- ضياء الخياط و نوفل محمد الحياي؛ كرة اليد: (جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 2001).
- طلحة حسام الدين واخرون؛ الموسوعة العلمية في التدريب: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997).
- عصام احمد حلمي؛ التدريب في الأنشطة الرياضية: (القاهرة، مركز الكتاب الحديث، 2015).
- عصام حلمي ومحمد جابر بريقع؛ التدريب الرياضي (اسس - مفاهيم - اتجاهات): (الاسكندرية، منشأة المعارف للنشر، 1997).
- عمر عويد صالح واخرون؛ تأثير تمرينات مقاومات مختلفة بالنافذة العصبية لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة لمراحل انجاز ركض (100م) للشابات: (بحث منشور، مجلة الثقافة الرياضية، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 15، العدد 1، 2024).
- ليث إبراهيم جاسم؛ تأثير تمرينات السوبر سيت بالأثقال لتطوير القوة الخاصة وقوة التصويب خلال الجهد المختلف للاعبين كرة اليد الشباب: (أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد، 2008).
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2002).
- مكرم عطية محمد؛ تأثير تمرينات مركبة في تطوير القوة الانفجارية للرجلين وتحمل السرعة لدى لاعبي نادي الصليخ الرياضي بكرة القدم بأعمار (17-19) سنة: (بحث منشور، مجلة الثقافة الرياضية، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 15، العدد 1، 2024).
- منصور جميل العنبي وآخرون؛ الاسس النظرية والعملية في رفع الأثقال: (ب م، ب ط، 1990).

- هافال خورشيد رفيق الزهاوي؛ اثر تمارين مهارية بدنية على أسس التدريب الفترتي على عدد من المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبين كرة القدم الشباب: (أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل كلية التربية الرياضية، 2044).
 - وسام مهدي صالح؛ تأثير تمارين تنافسية متنوعة في بعض المتغيرات البدنية للاعبين كرة اليد بأعمار دون ال (19) سنة: (بحث منشور، مجلة الثقافة الرياضية، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد 15، العدد 1، 2024).
- Hakkinen K., Alen & Komi P. (1985) Electromyography and muscle fiber characteristics of human Skeletal muscle during strength training and detraining. Acta Physiological Scandinavia .
- Cohen J.A; Power primer: (Psycho bulletin, 1992).

الملاحق:

ملحق (1) الية التحميل للقوة القصوى

الراحة بين المجموعات	الراحة بين التكرارات	الشدة	المجموعات	التكرارات	الأسابيع
د 3	د 2	%80	3	6	الأسبوع الأول
د 3	د 2	%85	3	6	الأسبوع الثاني
د 3	د 2	%90	3	5	الأسبوع الثالث
د 3	د 2	%85	3	6	الأسبوع الرابع
د 3	د 2	%90	3	5	الأسبوع الخامس
د 3	د 2	%95	3	4	الأسبوع السادس
د 3	د 2	%100	3	2	الأسبوع السابع
د 3	د 2	%90	3	4	الأسبوع الثامن

ملحق (2) انموذج لوحدة تدريبية تهدف الى تنمية القوة القصوى (شدة 90%)

الراحة بين المجموعات	الراحة بين التكرارات	المجموعات	التكرار	اسم التمرين	أجزاء الوحدة التدريبية
د 3	د 2	3	5	ترايسيس سيقان	الجزء الرئيسي
د 3	د 2	3	5	دبني خلفي	
د 3	د 2	3	5	نصف دبني خلفي (مسطبة)	

ملحق (3) الية التحميل للسرعة

الراحة بين المجموعات	الراحة بين التكرارات	الشدة	المجموعات	التكرارات	الأسابيع
د 3	د 2	%90	3	5	الأسبوع الأول
د 3	د 2	%95	2	5	الأسبوع الثاني
د 5	د 3	%100	2	3	الأسبوع الثالث
د 3	د 2	%95	2	5	الأسبوع الرابع

ملحق (4) انموذج لوحدة تدريبية تهدف الى تنمية السرعة (الشدة 90%)

الراحة بين المجموعات	الراحة بين التكرارات	المجموعات	التكرار	اسم التمرين	أجزاء الوحدة التدريبية
د 3	د 2	3	5	عدو 20م	الجزء الرئيسي
د 3	د 2	3	5	عدو 25م	
د 3	د 3	2	4	عدو 30م	