DOI prefix: 10.33170, 2024, Vol (17), Issue (5): 801-816

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of exercises according to intensity zones on the maximum strength of young strength athletes

Mustafa Hamad Dhiyab Hamad [*1] , Asst. Prof. Dr. Omar Saad Ahmed [2]

[1,2] *College of Physical Education and Sports Science / University of Diyala,Iraq.*

*Corresponding author: Sport.mostafa.msc22@uodiyala.edu.iq

Received: 26-06-2024 Publication: 28-10-2024

Abstract

Physical strength sports are one of the modern individual events that depend primarily on maximum muscular strength, without which the athlete becomes unable to perform any movement or skill. Physical strength athletes compete with each other in various competitions to demonstrate their physical fitness and performance capabilities. They strive to lift the maximum possible weight with the maximum force within the time specified for each successful lift of the three physical strength lifts, thus reaching the highest level of achievement. One of the most important requirements that help to reach the highest levels is the use of modern training methods that work to develop physical qualities. One of the most important of these training methods is training within tension zones. The researchers adopted the experimental method of intentionally selected equal experimental and control groups with pre- and post-tests in order to suit the nature of the research problem. The research sample included young physical strength players. The research sample was chosen from the players of (Diyala Sports Club) and (Martyr Arkan Club), consisting of (20) quartet, of whom (4) were excluded after conducting exploratory experiments, as each group contained (8). Players, and after conducting tests and obtaining and interpreting the results, the researchers concluded that the exercises used had a significant positive impact on the research sample through the noticeable development of maximum strength.

Keywords: Exercises, Intensity Zones, Maximum Strength, Physical Strength.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

تأثير تمرينات وفق مناطق الشدة في القوة القصوى لرباعي القوة البدنية الشباب

مصطفى حمد ذياب حمد ، أ.م.د. عمر سعد أحمد

العراق. جامعة ديالى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Sport.mostafa.msc22@uodiyala.edu.iq

omar.saad@uodiyala.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2024/6/26 تاريخ نشر البحث 2024/10/28

الملخص

تعد رياضة القوة البدنية من الفعاليات الفردية الحديثة التي تعتمد في إنجازها على القوة العضلية القصوى بشكل أساسي وبدونها يصبح الرياضي عاجزا عن اداء أي حركة أو مهارة يتنافس رياضيين القوة البدنية مع بعضهم البعض في مختلف المسابقات لإظهار لياقتهم البدنية وقدراتهم على الأداء، ويسعون جاهدين لرفع أقصى وزن ممكن بأقصى قوة خلال الوقت المحدد لكل عملية رفع ناجحة من رفعات القوة البدنية الثلاثة، وبالتالي الوصول إلى أعلى مستوى من الإنجاز وأن من أهم المتطلبات التي تساعد على الوصول إلى أعلى المستويات هي استخدام الأساليب التدريبية الحديثة التي تعمل على تطوير الصفات البدنية ومن اهم هذه الاساليب التدريبية هو التدريب ضمن مناطق الشد. اعتمد الباحثان المنهج التجريبي للمجموعات المتكافئة التجريبية والضابطة عمدية الاختيار ذات الاختبارين القبلي والبعدي وذلك لملائمة طبيعة مشكلة البحث ، واشتملت عينة البحث على لاعبين القوة البدنية الشباب حيث تم اختيار عينة البحث من لاعبي (نادي ديالى الرياضي) و(نادي الشهيد أركان) والمتكون عددهم (20) رباعا تم استبعاد (4) منهم بعد أجراء التجارب الاستطلاعية حيث احتوت كل مجموعة على (8) لاعبين وبعد أجراء الاختبارات والحصول على النتائج وتفسيرها استنتج الباحثان أن التمرينات المستخدمة كان لها تأثيرا إيجابيا كبيرا على عينة البحث من خلال التطور الملحوظ للقوة القصوى .

الكلمات المفتاحية: تمرينات، مناطق الشدة، قوة قصوى، قوة بدنية.

1-المقدمة:

في الوقت الحاضر تشهد المجالات العلمية المختلفة في العالم تطورات ملموسة، وقد أحدث التطور العلمي المستمر للعلوم المختلفة العديد من التغييرات في مختلف مجالات الحياة، ومن بينها المجال الرياضي بمختلف العلوم وباختلاف الألعاب الرياضية ومن هذه الفعاليات الرياضية هي رياضة القوة البدنية وتعد رياضة القوة البدنية من الفعاليات الفردية الحديثة التي تعتمد في إنجازها على القوة العضلية القصوى بشكل أساسي وبدونها يصبح الرياضي عاجزا عن اداء أي حركة أو مهارة يتنافس رياضيين القوة البدنية مع بعضهم البعض في مختلف المسابقات لإظهار لياقتهم البدنية وقدراتهم على الأداء، ويسعون جاهدين لرفع أقصى وزن ممكن بأقصى قوة خلال الوقت المحدد لكل عملية رفع ناجحة من رفعات الأثقال الثلاثة، وبالتالي الوصول إلى أعلى مستوى من الإنجاز وأن من أهم المتطلبات التي تساعد على الوصول إلى أعلى المستويات هي استخدام الأساليب التدريبية الحديثة التي تعمل على تطوير الصفات البدنية وتعد رياضة القوة البدنية من أنواع الرياضات التي تعتمد في إنجازها على القوة العضلية وانواعها كا القوة القصوى هنا تكمن أهمية البحث بـ استخدام التدريب الفتري مرتفع الشدة بأسلوب التدريب وفق مناطق الشد الثلاثة (80%-85%) (90%-95%) (100%) وذلك من خلال أعداد تمرينات خاصة وفق مناطق الشدة الثلاثة في بعض الصفات البدنية والقوة القصوى ومطاولة القوة الخاصة لرباعي القوة البدنية الشباب وذلك لأجل العمل على تطويرها للاعبين القوة البدنية الشباب فضلا عن حدوث تكيف للاعبي القوة البدنية على الشدد والاحمال التدريبية المختلفة لتحقيق افضل أنجاز وهذا ما أكده (Robert & LINDA 2010) "أن الأنظمة الحديثة هي التي تعمل ضمن مناطق تدريبية ذات شدد مختلفة فمنها مناطق تعمل على بذل جهد أكبر لغرض تطوير قوة خاصة وتحقيق انجاز افضل".

2-إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

حدد الباحثان مجتمع البحث بلاعبي القوة البدنية لفئة الشباب في العراق حيث بلغ عدد اللاعبين الشباب في العراق (80) رباع تم اختيار عينة البحث من محافظة ديالى المتكون من ناديين نادي الشهيد اركان و نادي ديالى الرياضي والبالغ عددهم (20) لاعب وقد قام الباحثان باختيار العينة بالطريقة العمدية وتم تقسيمهم الى مجموعتين (ضابطة ، تجريبية) احتوت كل مجموعة على (8) لاعبين أذ تم اختيار المجموعة التجريبية المتمثلة بنادي الشهيد اركان فضلا عن المجموعة الضابطة والمتمثلة بنادي ديالى الرياضي أما بالنسبة الى اللاعبين الـ(4) الذين تم استبعادهم فقد تم استخدامهم ضمن التجارب الاستطلاعية، اذ بلغت النسبة المئوية للعينة من المجتمع الكلي (25%) وهي نسبة مقبولة حسب المصادر العلمية.

جدول (1) يبين العينة الكلية والعينة الاستطلاعية والعينة التجريبية والعينة الضابطة

العينة الكلية	العينة الاستطلاعية	العينة التجريبية	العينة الضابطة
20	4	8	8

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.
- استمارات التسجيل الخاصة باختبارات لاعبين القوة البدنية.
- المقابلات الشخصية.
- الوسائل الاحصائية.
- شبكة الانترنيت.
- ساعة توقيت عدد (2) ، صافرة.
- جهاز حاسوب (Lenovo)
- كامرة نوع (Nikon D3200) تايلندي الصنع.
- ستاند كامرة صيني.
- كامرة هاتف (iphone 13 pro Max)
- شفت دولي عدد (8).
- حمالة حديد مختلفة الارتفاعات.

- اوزان متعددة 2.5 كغم و5 كغم و10 كغم و15 كغم و20 كغم و25 كغم سيت رفع الاثقال قانوني.
- مسطبة مستوي عدد (2).
- ارضية مطاط (10) قطع صنع صيني.

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

أولا: اختبار القوة القصوى لعضلات للذراعين.

هدف الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات للذراعين.

الأجهزة والادوات: عمود ثقل حديد، اقراص حديد متنوعة، مصطبة.

وصف الاداء: اختبار سحب الثقل من وضع الاستلقاء على البطن فوق المسطبة الحديدية.

اجراءات الاختبار: يطبق هذا الاختبار من الاستلقاء على البطن فوق المسطبة وسحب ثقل من الارض ولغاية مستوى الصدر، حيث يتم اختبار أقصى وزن يمكن سحبه ولمرة واحدة. كما موضح بالشكل (1).

تسجيل الدرجة: يسجل الوزن الذي يستطيع رفعه الرباع كقيمة للقوة القصوى لعضلات الذراعين وتقاس ب كغم.

الشكل (1) يوضح اختبار القوة القصوى لعضلات الذراعين

ثانياً: الدبني الخلفي الكامل:

الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين في أثناء حركة الهبوط الكامل للأسفل ثم النهوض.

الادوات المستخدمة:

- بار حديدي نظامي وزن 20 كغم.
- اقراص حديدية مختلفة الاوزان من 2.5 كغم و5 كغم و10 كغم و15 كغم و20 كغم و25 كغم سيت رفع الاثقال قانوني.
- حمالات حديدية.
- حزام جلد.
- استمارة تسجيل.

الاجراءات: حساب وزن البار الحديدي مع حساب وزن الاقراص الحديدية المحمولة على البار كاملة. يقوم المختبر بوضع البار الحديدي مع الاقراص المحمولة على عرض الكتفين. وصف الاداء: وضع عمود الثقل على الكتفين ويستند على الرقبة، والكتفين وممسك بالبار باتساع الكتفين، ويكون البعد بين القدمين بعرض الكتفين مع المحافظة على وضع الضهر مسطحا، والصدر بارزا عاليا، وبعد أخذ البار من الحمالات يقوم المختبر بثني الركبتين كاملا (Full Squat)، ثم النهوض كاملا بالحديد. كما في الشكل (2).

الشكل (2) يوضح اختبار الدبني

2-5 التجارب الاستطلاعية:

2-5-1التجربة الاستطلاعية الاولى:

تعد التجربة الاستطلاعية هي "تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية" (وجيه محجوب 2002)، أذ قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية الاولى يوم الاربعاء الموافق (2023/10/4) أذ تم أجراء الاختبارات الخاصة بالقوة القصوى وهي اختبارين على (4) لاعبين من خارج مجتمع البحث في تمام الساعة الثانية مساءا على قاعة (وسام جم) في محافظة ديالى وكان الغرض منها:

1- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثان في مجريات عمله ووضع الحلول المناسبة.
2- التأكد من صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة.
3- التأكد من كفاية فريق العمل المساعد.
4- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات مع الاقتصاد في الجهد والوقت.
5- التعرف على الأخطاء مسبقاً قبل أجراء التجربة الرئيسية.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثان بأجراء تجربة استطلاعية على وحدة تدريبية من المنهج التدريبي المعد من قبل المشرف والباحثان في يوم الخميس الموافق (2023/10/5) وذلك لغرض الوقوف على الاسس التالية:

1- ملائمة محتوى المنهج التدريبي لمستوى افراد عينة البحث
2- مراعاة هدف المنهج التدريبي بشكل عام.
3- مراعاة الفروق الفردية لأفراد العينة.
4- مراعاة الاسس العلمية من حيث الشدة والحجم والراحة.

وكان الهدف من أجراء التجربة الاستطلاعية:

1- معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحثان عند تنفيذ التجربة الرئيسية.
2- معرفة مدى تفاعل افراد العينة خلال التدريبات.
3- معرفة الوقت الكلي للتجربة والوقت المحدد للوحدة التدريبية.
4- تدريب أعضاء فريق العمل المساعد.
5- التأكد من الشروط العلمية.

2-6 الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية في يوم السبت الموافق (2023/10/7) الساعة الثالثة مساءا في قاعة (وسام جم) على رباعين (نادي ديالى ونادي الشهيد اركان) حيث قام الباحثان وفريق العمل المساعد بتطبيق الاختبارات امام العينة وكانت الاختبارات هي:

1- اختبارات القوة القصوة للعضلات الثانية للذراعين.

2- اختبار الدبني الخلفي الكامل.

2-7 التجربة الرئيسية:

قام الباحثان بالبدء بتنفيذ مفردات التجربة الرئيسية على افراد العينة في يوم الاثنين الموافق (2023/10/9) لغاية يوم الاثنين الموافق (2023/12/30) على قاعة (وسام جم) في محافظة ديالى وكانت التجربة الرئيسية (12) اسبوع بواقع (36) وحدة تدريبية ولكل اسبوع ثلاث وحدات تدريبية في الأيام المقررة للتدريب وهي (السبت، الاثنين، الاربعاء) اذ استغرقت الوحدة التدريبية الواحدة (90) دقيقة.

2-8 الاختبار البعدي:

تم اجراء الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث في يوم الخميس (2024/1/4) الساعة الثانية ظهراً في قاعة (وسام جم) على نفس العينة من رباعين (نادي ديالى ونادي الشهيد اركان) وتم اجراء نفس الاختبارات القبلية وتسجيل نتائج الاختبارات، وفق نفس الأجواء السابقة للاختبار القبلي.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لاختبارات القوة القصوى:

جدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القوة القصوى

	المتغيرات	وحدة القياس	نوع الاختبار	الوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
المجموعة التجريبية	دبني		الاختبار القبلي	132.500	8	26.458	9.354
			الاختبار البعدي	164.125	8	29.816	10.541
	سحب الثقل		الاختبار القبلي	78.750	8	15.673	5.541
			الاختبار البعدي	86.375	8	15.775	5.577

جدول (3) يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القوة القصوى.

	المتغيرات	الاختبارات	س –ف	ع ف	هـ	T	نسبة الخطأ	الدلالة
المجموعة التجريبية	دبني	قبلي – بعدي	-31.625	12.806	4.527	-6.985	0.000	معنوي
	سحب الثقل	قبلي – بعدي	-7.625	2.925	1.034	-7.374	0.000	معنوي

تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية (7)

تشير النتائج في جدول (2) عن وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعة التجريبية، أذ بلغ درجة الوسط الحسابي لاختبار الدبني في الاختبار القبلي (132.500) والانحراف المعياري بلغ (26.458)، والخطأ المعياري بلغ (9.354)، وفي الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (164.125)، والانحراف المعياري (29.816)، والخطأ المعياري (10.541)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي للدبني ضمن اختبارات القوة القصوى.

أما في اختبار سحب الثقل فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (78.750) أما الانحراف المعياري (15.673) والخطأ المعياري (5.541) أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (86.375) والانحراف المعياري (15.775) والخطأ المعياري بلغ (5.577) وهذه النتائج تبين الفروق ذات الدلالة المعنوية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي في اختبار سحب الثقل.

من خلال الجدول (3) نلاحظ وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعة التجريبية اذ بلغ الوسط الحسابي للفروق في اختبار الدبني (−31.625) أما الانحراف المعياري للفروق فقد بلغ (12.806) والخطأ المعياري للفروق بلغ (4.527) وقد بلغت قيمة (t) (−6.985) ونسبة الخطأ (0.000) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعة التجريبية في اختبار الدبني .

أما في اختبار سحب الثقل فقد بلغ الوسط الحسابي للفروق (−7.625) والانحراف المعياري للفروق بلغ (2.925) والخطأ المعياري للفروق بلغ (1.034) وقيمة (t) (−7.374) ونسبة الخطأ (0.000) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

يعزو الباحثان معنوية الفروق التي تحققت في اختبارات القوة القصوى لعدة اسباب أهمها ، ان التدريبات الخاصة بلعبة القوة البدنية ضمن المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثان كان لها اثر كبير في تطوير القوة القصوى للرباعين وهذا ما أكده (Lee E. Brown 2007) "أن تطوير القوة القصوى ينبثق من تدريبات خاصة تدعى رفع الاثقال اذ تحقق هذه التدريبات فوائد كثيرة لجميع المستويات بالنسبة للرباعين وان العمل على هذه التدريبات سوف يحقق إنتاج القوة والسرعة ، اي أن القدرة المنتجة من القوة والسرعة تكون لها فوائد خاصة موجهة ضمن القدرة الخاصة بالأداء". فضلا عن ذلك فأن اهم الطرق لتطوير القوة القصوى هو ان تكون ضمن تدريبات القوة البدنية لغرض تطوير عنصرين السرعة مع القوة في آن واحد، لذي قام الباحثان بالتدريب ضمن مناطق شدد مختلفة تعمل عمى تطوير هذه القوة الخاص، وهذا ما اكده (Boy deploy 2000) إذ اشار الى " أن هناك مناطق تدريبية يطلق عليها مناطق التدريب المتفجر، اذ يمكن تحقيقها عن طريق تمرينات خاصة بلعبة القوة البدنية والتي تعمل بدورها على تحقيق أفضل النتائج في تطوير القوة القصوى". ويصف (Harvey Newton 2002) بأن " هذه المجاميع التدريبية المتمثلة بمناطق الشدد لها تأثير كبير في تطوير القوة القصوى والتي تعمل على تحسين مستوى الانجاز" هذا ما خص الفروق المعنوية في اختبار القوة القصوى.

3-2 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي وتحليلها ومناقشتها للمجموعة الضابطة لاختبارات القوة القصوى:

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات القوة القصوى.

	المتغيرات		وحدة القياس	نوع الاختبار	الوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
المجموعة الضابطة	دبني			الاختبار القبلي	114.250	8	27.154	9.601
				الاختبار البعدي	127.250	8	29.865	10.559
	سحب الثقل			الاختبار القبلي	64.000	8	15.566	5.503
				الاختبار البعدي	70.000	8	12.817	4.532

جدول (5) يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعة الضابطة في اختبارات القوة القصوى

المتغيرات	الاختبارات	س –ف	ع ف	هـ	T	نسبة الخطأ	الدلالة
المجاميع	دبني	قبلي – بعدي	-13.000	5.182	1.832	-7.095	0.000	معنوي
	سحب الثقل	قبلي – بعدي	-6.000	3.703	1.309	-4.583	0.003	معنوي

تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية (7)

دلت النتائج اعلاه في الجدول (4) عن وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعة الضابطة اذ تبين أن الوسط الحسابي لاختبار الدبني في الاختبار القبلي بلغ (114.250) والانحراف المعياري بلغ (27.154) والخطأ المعياري بلغ (9.601) اما في الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (127.250) والانحراف المعياري (29.865) والخطأ المعياري (10.559) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعة الضابطة في اختبار الدبني ضمن اختبارات القوة القصوى.

اما بالنسبة الى اختبار سحب الثقل فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (64.000) أما الانحراف المعياري (15.566) والخطأ المعياري (5.503) أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (70.000) والانحراف المعياري (12.817) والخطأ المعياري بلغ (4.532) مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

من خلال جدول (5) اشارت النتائج الى معنوية الفروق في اختبارات القوة القصوى للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وكانت النتائج كالاتي اختبار الدبني فقد بلغ الوسط الحسابي للفروق (-13.000) أما الانحراف المعياري للفروق فقد بلغ (5.182) والخطأ المعياري للفروق بلغ (1.832) وقد بلغت قيمة (t) (-7.095) ونسبة الخطأ (0.000) تحت مستوى دلالة (0.05) وعند درجة حرية (7).

أما في اختبار سحب الثقل لوحظت الفروق من خلال النتائج للاختبارات القوة القصوى وللاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي للفروق (-6.000) والانحراف المعياري للفروق بلغ (3.703) والخطأ المعياري للفروق بلغ (1.309) وقيمة (t) (-4.583) ونسبة الخطأ (0.003) تحت مستوى دلالة (0.05) وعند درجة حرية (7).

أشارت النتائج في الجدول (5) الى الدلالة المعنوية للفروق في اختبارات القوة القصوى للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ، إذ يعزو الباحثان معنوية الفروق لهذه الاختبارات الى التدريب المستمر والمنتظم للمجموعة الضابطة وان هذا الاستمرار له أهمية كبيرة في تطوير القوة القصوى للرباعين وهذا ما أكده (Donala A.1996) " ان التدريب المنظم وفق اسس علمية يؤدي الى تطوير القدرات البدنية فأخذ كمية مناسبة من الراحة بعد جهد بدني عالي سوف يساعد على استعادة جزء اساسي من الطاقة ، اي بمعنى سوف يساعد على الاستمرار بالتدريب قدر المستطاع وبعدها يكون الجسم بأعظم استعداداته لإداء التمرينات القصوى المصاحبة لعنصري القوة والسرعة". اما (Bill Forna 2001) فيرى " إن التدريب المستمر على تطوير القابلية الجسدية له تأثير كبير على تطوير القوة القصوى. فضلاً عن ذلك يعزو الباحثان معنوية الفروق الى التمرينات المستخدمة ضمن المنهج المتبع وما لها من دور مهم في تطير القدرات الخاصة ومن ضمنها القوة القصوى، ومن خلال ما تقدم يتفق الباحثان مع (Bill Foan 2001) بأن التدريب المستمر يعمل على تطوير القابليات الجسدية والتي لها تأثير كبير على تطوير القوة الخاصة.

3-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية وتحليلها ومناقشتها للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبارات القوة القصوى.

جدول (6) يبين الوصف الاحصائي للاختبارات البدنية البعدي بعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة للقوة القصوى.

المتغيرات	المجاميع	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
دبني	المجموعة التجريبية	8	164.125	29.816	10.541
	المجموعة الضابطة	8	127.250	29.865	10.559
سحب الثقل	المجموعة التجريبية	8	86.375	15.775	5.577
	المجموعة الضابطة	8	70.000	12.817	4.532

جدول (7) يبين فرق الاوساط والانحرافات وقيمته (T) المحتسبة ونسبة الخطأ للاختبارين البعديين وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات القوة القصوى.

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	العينة	الاختبار	البعدي	قيمة t المحتسبة	نسبة الخطأ	الدلالة
				فرق الاوساط	فرق الانحرافات المعيارية			
دبني		المجموعة التجريبية	8	36.875	14.920	2.471	0.027	معنوي
		المجموعة الضابطة	8					
سحب الثقل		المجموعة التجريبية	8	16.375	7.186	5.495	0.000	معنوي
		المجموعة الضابطة	8					

تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية (14).

تشير النتائج اعلاه في الجدول (6) عن وجود فروق ذات دلاله معنوية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية اذ بلغت قيمة الوسط الحسابي في اختبار الدبني للمجموعة التجريبية (164.125) والانحراف المعياري بلغ (29.816) والخطأ المعياري بلغ (10.541) أما المجموعة الضابطة فبلغ الوسط الحسابي (127.250) والانحراف المعياري (29.865) والخطأ المعياري (10.559) ، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الدبني ضمن اختبارات القوة القصوى.

اما بالنسبة الى اختبار سحب الثقل فبلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (86.75) والانحراف المعياري بلغ (15.775) والخطأ المعياري بلغ (5.577) أما المجموعة الضابطة فبلغ الوسط الحسابي (70.000) والانحراف المعياري (12.817) والخطأ المعياري (4.532). مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

تشير النتائج اعلاه في الجدول (7) عن وجود فروق ذات دلاله معنوية للمجموعتين التجريبية والضابطة اذ بلغت فرق الاوساط الحسابية في اختبار الدبني بين المجوعة التجريبية والضابطة (36.875) وفرق الانحرافات المعيارية بلغ (14.920) اما قيمة (t) المحتسبة بلغ (2.471) ونسبة الخطأ (0.027) تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية (14) وهذا دلالة على معنوية الفروق .اما اختبار سحب الثقل فأن فرق الاوساط الحسابية بين المجموعة التجريبية والضابطة بلغ (16.375) وفرق الانحرافات المعيارية بلغ (7.186) اما قيمة (t) المحتسبة بلغ (5.495) ونسبة الخطأ (0.000) تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية (14) وهذه النتائج دلالة على معنوية الفروق.

ويعزو الباحثان معنوية الفروق للمجموعة التجريبية الى أسلوب التدريب التي خضعت اليه والمتمثل بمناطق الشدد الثلاثة التي حققت هذا التطور الحاصل ، فضلا عن نوع النظام الذي خضعت اليه هذه التدريبات والمتمثل بالنظام الهوائي والذي يعمل على تطوير القوة القصوى وهذا ما اشار اليه (Thomas & Roger 2005) اذ قال " أذا كنت جاد في تطوير القوة القصوى فيجب عليك اعطاء تدريبات تخضع للنظام الهوائي في جانب هذا التطور لان التدريبات ضمن تطور هذه القدرة بشكل عام يحتاج الى اوزان ثقيلة تساعد على تحسين القوة العضلية مع تدريبات النظام اللاهوائي ". أما بالنسبة الى (Donalo A .1998) فيرى أن " القدرة الهوائية عنصر ذات قيمة في تطوير اللياقة البدنية بشكل عام ولكن القدرة اللاهوائية عنصر ذات قيمة أعظم في تطوير القوة القصوى والتي تتعامل مع عنصر ثلاثي فوسفات الادينوسين المخزون في العضلة والذي يعمل بدورة على تحقيق هذه التدريبات ".

من خلال ما تقدم يرى الباحثان معنوية الفروق التي حصلت في الاختبارات البعدية للقوة القصوى للمجموعتين التجريبية والضابطة بأن المجموعتين خضعتا الى نفس الشدد القصوى التي عملت على تحقيق التطور الحاصل في القدرة الانفجارية، فضلاً عن اتفاق الباحثان مع (Donalo A 1998.) بأن القدرة الهوائية عنصر ذات قيمة في تطوير اللياقة البدنية بشكل عام ولكن القدرة اللاهوائية عنصر ذات قيمة أعظم في تطوير القوة القصوى .

4-الأستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ان التدريبات التي خضعت لطابع التنوع بالشدد عملت على تطوير القوة الخاصة.

2- ان التدريب وفق مناطق الشدد الثلاثة ادى الى تطوير القوة القصوى.

3- أن التطور الذي صاحب القوة القصوى كان له تأثير ايجابي على أداء الفعاليات الثلاثة.

4- ان العمل وفق اساليب التدريب الحديثة ومنها اسلوب تدريب مناطق الشدد المستخدم يؤدي الى الية اقتصاد العمل بالتدريب مما يوفر الجهد على الرباع وبالتالي نحصل على نتيجة أفضل في تحقيق ارقام جديدة وانجاز أفضل.

4-2 التوصيات:

1- التأكيد على بناء مناهج تدريبية ضمن الشدد الثلاثة في لعبة القوة البدنية باعتبارها من أحدث الاساليب التدريبية.
2- ضرورة العمل على تطوير مناطق الشدد الثلاثة ضمن تدريبات القوة البدنية.
3- التأكيد على المدربين القائمين بالعملية التدريبية بضرورة تطوير المستوى البدني في الوحدات التدريبية المستخدمة.
4- تعميم مثل هذه الدراسة على جميع منتخبات القوة البدنية لضرورة اطلاع العاملين في هذا المجال على مثل هذه الدراسة لغرض تطوير القدرات التدريبية.
5- ضرورة اجراء دراسات مشابهة لمثل هذه الدراسة باستخدام مناطق الشدد.

المصادر

- عباس حسن جواد: القوة النسبية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بالأبعاد الثلاثية وعلاقتها بالأداء المهاري لمسكات الرمي من فوق الصدر للمصارعين أعمار (18–20) سنة. (جامعة ديالى، رسالة ماجستير،2011).
- محمد حسين علاوي: محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، ط1، (القاهرة، مطبعة دار الفكر العربي، 1982).
- نوري الشوك ورافع الكبيسي: دليل الابحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية: (بغداد ؛ ب م ؛ 2004).
- وجيه محجوب؛ البحث العلمي ومناهجه: (بغداد، مديرية الكتب للطباعة والنشر، 2002).
- **Bill Forma , High performance sport conditioning : (USA, Human Kinetics , 2001)**

- Boydepley , The path to athletic power ; (USA, human kinetic , 2004).

- Donald A. ,Explosive power and strength complex training for maximum results :
(USA,Human kinetics,1996) .

- Lee E.Brown, Strength training national strength and conditioning association : (USA,Human kinetics, 2007) .

- Rober R.sands & linda R. sands, the anthropology of sport and human movement:(USA,Lexington books, 2010) .

- Thomas R . & Roger W, Fitness weight training , 2 ed : (USA , Human Kinetics , 2005)

- Harvey Newton , Explosive lifting for sports boost power with snatch, clean,jerk,squat and other : (USA, human Kintic,2002) .