

أثر التدريبات بالإيقاع الحركي البطيء في القوة القصوى للعضلات العاملة والانجاز الرقمي لرفعة الصدر للرباعين الشباب في القوة البدنية

حيدر جاسم محمد، ا. د وسام فالح جابر

1 مديرية تربية النجف الاشرف، العراق

2 جامعة القادسية- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق

*الايمل: haider.jassim2022@gmail.com

تاريخ نشر: 2025/6/25

تاريخ استلام: 2025/02/18

المخلص

يهدف البحث إلى اعداد تدريبات بأسلوب الإيقاع الحركي البطيء الذي يتصف بأداء التمرينات بسرعه مختلفة سعيا منه في تطوير القوى القصوى للرباعين وتحقيق تطور في المستوى الرقمي للإنجاز لرفعة الصدر. اما مشكلة البحث من خلال اطلاع الباحثان على الدراسات السابقة و المصادر العلمية وكذلك اطلاعهم على الوحدات التدريبية لاحظا ان عملية التدريب تقوم على أداء التمرينات باستخدام الأساليب التقليدية ذات الأداء الطبيعي في سرعة تنفيذ التمرينات بإيقاع حركي واحد و كون الباحثان من ذوي الاختصاص في هذه الفعالية وحاصلين على شهادات تدريبية دولية لاحظا ثبات بمستوى الإنجاز للرباعين ومن خلال اجراء اختبارات أولية للقوة العضلية وجد هنالك ضعف بقيم القوة القصوى للعضلات المشتركة في اداء رفعة الصدر .

حدد الباحثان مجتمع وعينة بحثه استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته مع متطلبات البحث حيث حدد الباحثان مجتمع البحث وهم رباعي القوة البدنية لمنتخب محافظة النجف الاشرف لفئة الشباب والبالغ عددهم (40) رباع يمثلون المركز التدريبي المعتمد من الاتحاد العراقي الوطني للعبة في المحافظة. وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) وبلغ عددها (20) رباع فئة الشباب بأعمار من (19-23) تم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية – ضابطة) وبصورة عشوائية (القرعة) وبواقع (10) للمجموعة التجريبية وبنفس العدد للمجموعة الضابطة وبلغ نسبة عينة البحث (50 %) من المجتمع الاصلي .اهم الاستنتاجات

- ان أسلوب الإيقاع الحركي البطيء أدى الى تطوير قيم القوة القصوى للعضلات العاملة لدى لاعبي القوة البدنية من خلال إحداث تكيفات داخل الخلايا العضلية بسبب الحمل العالي للتدريبات باستخدام سرعات مختلفة أثناء الأداء .
- إن أداء التدريبات الخاصة بالقوة القصوى بسرعات مختلفة البطيء (0/2/0/2) و (0/5/0/5) و (0/10/0/10) أدت الى زيادة قدرة العضلات على إنتاج مستوى عالي من القوة القصوى التي أثرت في تطور الإنجاز لرفعة الصدر التي يتميز ادائها بالبطيء .

الكلمات المفتاحية:

تدريبات الإيقاع الحركي البطيء – القوى القصوى – رفعة الصدر



The Effect of Slow-Rhythm Training on the Maximum Strength of the Working Muscles and the Digital Performance of the Chest Lift for Young Weightlifters in Physical Strength

Haider Jassim Muhammad, Prof. Dr. Wissam Faleh Jaber

¹ Najaf Education Directorate, Iraq.

² Al-Qadisiyah University - College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: haider.jassim2022@gmail.com

Received: 18-02-2025

Publication: 25-06-2025

Abstract

The research aims to develop training using a slow-rhythm technique, characterized by performing exercises at different speeds, in an effort to develop the maximum strength of weightlifters and achieve an improvement in the digital performance of the chest lift. As for the research problem, through the researchers' review of previous studies and scientific sources, as well as their review of training modules, they noted that the training process is based on performing exercises using traditional methods with natural performance in the speed of executing the exercises with a single movement rhythm. Since the researchers are specialists in this activity and hold international training certificates, they observed a stable level of achievement for the lifters. Through conducting preliminary muscle strength tests, they found a weakness in the maximum strength values of the muscles involved in performing the chest lift. The researchers identified the research population and sample. They used the experimental method to suit the research requirements. The researchers identified the research population as the bodybuilding weightlifters of the Najaf Governorate Youth Team, numbering (40) weightlifters representing the training center accredited by the Iraqi National Weightlifting Federation in the governorate. The research sample was selected using a simple random method (lottery). The sample consisted of (20) young weightlifters aged (19-23). They were divided into two groups (experimental and control) randomly (lottery), with (10) participants for the experimental group and the same number for the control group. The research sample comprised (50%) of the original population.

Conclusions

- The slow-rhythm method led to the development of maximum strength values for the working muscles of bodybuilders by inducing adaptations within muscle cells due to the high training load using different speeds during performance.

Keywords :

slow-tempo training, maximum strength, chest raise.



1- المقدمة:-

أن التطور الهائل السريع في المستويات الرياضية في شتى المجالات الرياضية الفردية والجماعية لم يكن وليد الصدفة بل جاء نتيجة وضع الخطط السليمة المبنية على أسس علمية واضحة ومقننة في علم التدريب، واصبح المدربون يهتمون بأعداد الفرد الرياضي من كافة الجوانب التدريبية لغرض تحقيق افضل النتائج .

لذلك مع تطور علم التدريب تطورت الأساليب والأجهزة الخاصة في رفع مستوى الفرد وقد تختلف حسب نوع الرياضة ومستوى الرياضي والاهداف المرجوة من هذه الأساليب التدريبية ولذلك وجدت الكثير من الأساليب الخاصة بالتدريب الرياضي التي اعتبرت الاحداث ولا بد من ان تتناسب مع الرياضة واحتياجها ومن هذه الأساليب أسلوب الإيقاع الحركي البطيء الذي يعتبر احد الأساليب التي تستخدم في تطوير الأداء البدني وتحديدا القوى القصوى فهو يركز بصورة أساسية على تنفيذ التمرينات البدنية بسرعة مختلفة بحيث تساهم في التركيز على الحركة وتأثيرها وان آلية عمل الإيقاع الحركي البطيء تتم عن طريق أداء التدريبات المطلوبة الخاصة بتطوير القوة القصوى بأكثر من الوقت الطبيعي للتنفيذ .

وتعد فعالية القوة البدنية إحدى الفعاليات الرياضية التي تتطلب التوافق بين الصفات البدنية والمهارية لإتمام الرفع بنجاح ،حيث تعد هذه الرفع ذات صعوبة اثناء أدائها لأنها تؤدي بدفعة واحدة دون توقف لذا فإنها تتطلب من الرباع بذل أقصى قوة ممكنة بشكل مستمر منذ بداية الرفع حتى نهايتها بالإضافة الى الانسيابية و الدقة في الأداء دون حدوث أي قطع في ذلك الأداء , لذا فانها تعتمد بشكل أساسي على احتياجها الى متطلبات عالية من القوة العضلية بشكل عام و القوة القصوى بشكل خاص.

أذ أن القوة القصوى أحد أوجه القوة العضلية المهمة لعدد كبير من الفعاليات الرياضية كالقوة البدنية و رفع الأثقال وغيرها من فعاليات القوة العضلية .

2- الغرض من الدراسة:-

تكمن أهمية البحث في اعداد تدريبات الإيقاع الحركي البطيء سعياً لتطوير القوة القصوى وبعض المتغيرات الكيميائية والانجاز الرقمي للاعبين القوة البدنية الشباب .

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :**3-1مجتمع وعينة البحث:-**

حدد الباحثان مجتمع البحث وهم رباعي القوة البدنية لمنتخب محافظة النجف الاشرف لفئة الشباب والبالغ عددهم (40) رباع يمثلون المركز التدريبي المعتمد من الاتحاد العراقي الوطني للعبة في المحافظة. وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) وبلغ عددها (20) رباع فئة الشباب بأعمار من (19-23) تم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية – ضابطة) وبصورة عشوائية



(القرعة) وبواقع (10) للمجموعة التجريبية وبنفس العدد للمجموعة الضابطة وبلغ نسبة عينة البحث (50 %) من المجتمع الاصلي .

2-3 تصميم البحث:-

إن وضع المنهج الصحيح الملائم واختياره بصورة دقيقة ضرورة من ضروريات البحث العلمي ، يترتب عليه إيجاد الحلول ملائمة وناجعة لمشكلة البحث ، إذ إن المنهج " هو الأسلوب الذي يتبعه الباحثان لتحديد خطوات بحثه الذي يمكن من خلاله التوصل إلى حل مشكلة البحث " استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين لملائمته مع طبيعة الدراسة والمشكلة .

3-3 تجانس وتكافؤ العينة :

قام الباحثان بإجراء التجانس على أفراد عينة البحث بالمتغيرات الوصفية التالية وهي (العمر - الوزن - الطول - العمر التدريبي) تم إجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين بالمتغيرات قيد الدراسة (القوة القصوى للعضلات العاملة و الانجاز لرفعة الصدر للقوة البدنية , وبعد معالجة البيانات إحصائيا قام الباحثان بحساب قيمة (ت) للعينات المستقلة فظهرت إن قيمة (ت) المحسوبة اقل من قيمة(ت)الجدولية .تحت مستوى دلالة(0.05) ودرجة حرية (18) وهذا يدل على إن الفرق غير معنوي بين المجموعتين .

4- تحديد متغيرات الدراسة: .

1-4 تحديد المتغيرات البدنية قيد الدراسة:

تم تحديد المتغير البدني وهو القوى القصوى للعضلات المشتركة في الاداء حيث تم تحديد (عضلات الاكتاف و عضلات الصدر و العضلة الثنائية العضدية و العضلة الثلاثية العضدية و عضلات الظهر) بالاضافة للانجاز الرقمي (لرفعة الصدر) من خلال استمارة استبيان تم عرضها على الخبراء و المختصين في مجال التدريب الرياضي و الاختبارات و القياس .

2-4 تحديد اختبارات القوة القصوى للعضلات العاملة المشتركة بأداء الرفعات :

بعد اطلاع الباحثان على المصادر و المراجع العلمية لتحديد الاختبارات المناسبة للقوة القصوى للعضلات العاملة المشتركة بأداء الرفعات الثلاث و اجراء عدد من المقابلات الشخصية مع الخبراء و المختصين في مجال التدريب الرياضي و الاختبارات و لقياس لاحظ عدم وجود اختبارات تقيس القوة القصوى للعضلات قيد الدراسة لذا قام الباحثان ببناء اختبارات بدنية لهذا الغرض مستعينا " بالخطوات العلمية للبناء المتمثلة باستخراج قيم الاسس العلمية و القدرة التمييزية و درجة السهولة و الصعوبة للاختبارات

- اختبار القوة القصوى لعضلات الاكتاف .



- اختبار القوة القصوى لعضلات للعضلات ثلاثية الرؤوس العضدية.
- اختبار القوة القصوى لعضلات الثنائية الرؤوس العضدية.
- اختبار القوة القصوى لعضلات الصدر.
- اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر.

5- التجربة الاستطلاعية:

وتعد "دراسة تجريبية أولية يجريها الباحثان على عينة صغيرة بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته , وقد قام الباحثان بالتجربة الاستطلاعية بتاريخ 2024/10/29 على عينة قوامها أربعة رباعيين تم اختيارهم عشوائيا" من مجاميع التجربة الفعلية وان التجربة الاستطلاعية كان الهدف منها معرفة مدى صلاحية الاختبار والزمن المستغرق للاختبار والاسس العلمية وصلاحية الاجهزة والادوات واستعداد العينة والكادر المساعد وكذلك استخراج الشدد القصوية .

6-الاختبارات القبلي :-

تم إجراء الاختبارات القبلي لعينة البحث (الضابطة والتجريبية) أيام الجمعة والسبت الموافق 10 و 2024/11/12 على قاعة (المركز التدريبي للقوة البدنية في محافظة النجف الاشرف) وبمساعدة الفريق المساعد و تم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والادوات المستخدمة وطريقة التطبيق ووزعت ايام الاختبار على يومين حيث كان .

◀ اليوم الأول اختبارات الإنجاز للرفعات الثلاث للقوة البدنية.

◀ اليوم الثاني اختبارات القوى القصوى للعضلات

7- مفردات تدريبات الايقاع الحركي البطيء :-

بعد اطلاع الباحثان على المصادر العربية و الاجنبية بمجال التدريب الرياضي و اجرائه المقابلات الشخصية مع المختصين بمجال التدريب الرياضي, قام الباحثان بأعداد تدريبات بأسلوب الايقاع الحركي البطيء لأفراد عينة البحث مبني على الاسس العلمية مراعيًا " كافة المتطلبات و الشروط اللازمة لإعداده وكما موضح في ادناه:

لضمان سلامة فاعلية التدريبات تم عرضها على الخبراء و المختصين في مجال التدريب الرياضي لأبداء آرائهم في ملائمتها لمثل هذه العينة , وقد أبدوا مجموعة من التوجيهات و التعديلات التي أخذ الباحثان بآرائهم وتم تطبيقه على أفراد عينة البحث للفترة من 2024/11/15 و لغاية 2025/1/ 24 وأعتمد اعداد هذه التدريبات على الأسس العلمية من حيث :

◀ ملائمة محتوى المنهج التدريبي لمستوى و قدرات أفراد العينة .



- ◀ مراعاة الفروق الفردية لأفراد عينه البحث .
- ◀ مراعاة التشكيل المناسب لحمل التدريب من حيث الشدة و الحجم و الراحة .ثم التدرج و التموج بالشدة و الحمل وحسب أهداف الوحدة التدريبية.
- ◀ تم تطبيق التمارين بأسلوب الايقاع الحركي البطيء بأشكالهم المختلفة (0/2/0/2) و(0/5/0/5) و (0/10/0/10) للتدريبات الخاصة للعضلات المستهدفة
- ◀ أستغرق تطبيق المنهج التدريبي (10) أسبوع , بمعدل (3) وحدات تدريبية أسبوعياً , وبذلك بلغت عد الوحدات التدريبية لكل مجموعة (30) وحدة تدريبية وباستخدام طريقة التدريب التكراري.
- ◀ تراوحت شدة التمرينات ما بين (80%-100%) من اقصى انجاز للرباع وبتكرارات بين (3-6) وبمجموعات (2-5) و راحة المجاميع بين (2 - 5) دقائق.بلغ زمن الوحدة التدريبية الواحدة ما بين (90-110)دقيقة كان زمن أداء التدريبات المستخدمة بالمنهج التدريبي خلال الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية ما بين (60-75) دقيقة .

8-الاختبارات البعدية

- تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث (الضابطة والتجريبية) أيام الجمعة والسبت الموافق 26 و 28 / 1 / 2025 على قاعة (المركز التدريبي للقوة البدنية في محافظة النجف الاشرف) وبمساعدة الفريق وقد تم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والادوات المستخدمة وطريقة التطبيق ووزعت ايام الاختبار على يومين حيث كان .
- ◀ اليوم الأول اختبارات الإنجاز للرفعات الثلاث للقوة البدنية .
- ◀ اليوم الثاني اختبارات القوى القصوى للعضلات .
- راعى الباحثان اجراء الاختبارات بنفس الظروف التي أجريت بها الاختبارات القبلية.

9-الوسائل الإحصائية :

- تم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها باستعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS) وبرنامج (Excel) .



10- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1-10 عرض وتحليل النتائج.

2-10 مناقشة النتائج .

1-1-10 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلي والبعدية للقوة القصوى للمعضلات المشتركة برفعة الصدر للمجموعة التجريبية

جدول (5)

نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الخاصة بالقوى القصوى للمعضلات المشتركة بأداء رفعة الصدر

متغيرات البحث	وحدة القياس	القبلي		البعدى		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		س	ع±	س	ع±		
القوة القصوى لمعضلات الاكتاف	كغم	66.75	4.41	76.1	1.91	9.79	معنوي
القوة القصوى للمعضلات ثلاثية الرؤوس العضدية	كغم	57	5.37	70.2	5.00	12.3	معنوي
القوة القصوى للمعضلات الثنائية الرؤوس العضدية	كغم	41	3.94	49.3	2.86	6.90	معنوي
القوة القصوى لمعضلات الصدر	كغم	121.2 5	7.38	134.5	5.38	6.93	معنوي
القوة القصوى لمعضلات الظهر	كغم	45.4	3.56	56.6	4.67	8.35	معنوي

قيمة T-Test الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) = 2.26

دلت نتائج البحث من الجدول (5) على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدى للقوة القصوى للمعضلات المشتركة بأداء رفعة الصدر ولصالح الاختبارات البعدية لأفراد هذه المجموعة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة للقوة القصوى لجميع العضلات قيم اكبر من قيمة (ت)



الجدولية البالغة (2.66) عند درجة حرية (9) و مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية هذه الفروق بين الاختبارين و لصالح الاختبارات البعدية .

مما تقدم من خلال عرض نتائج المجموعة التجريبية لاختبارات القوة القصوى نلاحظ مدى تقدم مستوى أفراد هذه المجموعة من خلال زيادة قيم جميع المتغيرات الخاصة بالبحث في الاختبارات البعدية عند مقارنتها بقيمتها في الاختبارات القبلية وهذا يدل على تطور و تحسين القوة القصوى لجميع العضلات العاملة المشتركة بأداء الرفعات الثلاث للقوة البدنية

2-1-10 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لانجاز رفعة الصدر للقوة البدنية للمجموعة التجريبية

جدول (6)

نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الخاصة بالانجاز لرفعة الصدر

متغيرات البحث	وحدة القياس	القبلي		البعدى		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		س	±ع	س	±ع		
انجاز رفعة الصدر	كغم	122.2	44.38	134.7	4.66	8.69	معنوي

قيمة T-Test الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) = 2.26

دلت نتائج البحث من الجدول (6) على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدى لمتغير الانجاز رفعة الصدر في القوة البدنية و لصالح الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة التجريبية .

اذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة , و بلغت قيمة (ت) المحسوبة لانجاز رفعة الصدر (8.69) وهي قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.66) عند درجة حرية (9) و مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية هذه الفروق بين الاختبارين و لصالح الاختبارات البعدية .

مما تقدم من خلال عرض نتائج المجموعة التجريبية نلاحظ مدى تقدم مستوى أفراد هذه المجموعة من خلال زيادة قيم الانجاز رفعة الصدر في الاختبارات البعدية عند مقارنتها بقيمتها في الاختبارات القبلية وهذا يدل على تطور و تحسين الانجاز رفعة الصدر في القوة البدنية.



10-2-1 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للقوة القصوى للعضلات المشتركة بإداء رفعة الصدر لأفراد المجموعة التجريبية

من الجدول (6) تبين تفوق افراد المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية لمتغير القوة القصوى لجميع العضلات المشتركة بالإداء رفعة الصدر في القوة البدنية من خلال معنوية القيم الاحصائية لاختبار T-test ويعزو الباحثان هذا التفوق الى فاعلية التدريبات البدنية الخاصة التي تم اعدادها بشكل مبني على اسس علمية من حيث التناسق بين مكونات الحمل التدريبية حسب الهدف و المرحلة التدريبية ومستوى الحالة التدريبية لأفراد عينة البحث الذي تم تطبيقه من قبل افراد هذه المجموعة حيث ادت هذه التدريبات إلى أحداث تطور في قدرات لاعبي القوة البدنية من ناحية القوة القصوى لجميع العضلات المستهدفة خلال هذه الدراسة نحو الأفضل لأن التدريب المبرمج على وفق الأسس العلمية الصحيحة له الأثر الواضح لتطور القوة القصوى لجميع افراد المجموعة و يعود الفضل في هذا التطور الى طبيعة التمرينات المستخدمة أثناء العملية التدريبية التي كانت قريبة من الاداء الفني رفعة الصدر سواء كانت التمرينات البنائية أو التمهيدية الخاصة حيث ركزت هذه التمرينات أثناء أدائها على المجموعات العضلية المشتركة فعلا بالإداء رفعة الصدر , وكذلك الحجوم التدريبية المستخدمة من حيث شدة التمرين و عدد التكرارات و فترات الراحة, ونلاحظ ذلك التطور بقيم القوة القصوى لأفراد عينة البحث الناتج بفعل فاعلية التدريبات المعدة من خلال نتائج الاختبارات البعدية لها التي تفوقت و بشكل واضح على قيم القوة القصوى في الاختبارات القبلية إذ " أن استخدام التدريبات التي تتفق في طبيعة أدائها مع الشكل العام لأداء المهارات التخصصية يؤدي إلى نتائج أفضل في اكتساب القوة " , , هذا بالإضافة الى التزام أفراد مجموعة البحث التجريبية وتطبيقهم بشكل صحيح لمفردات التدريبات أدى إلى تحقيق هذا التطور و بقيم ايجابية في القوة القصوى.



3-1-10 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للقوى للعضلات العاملة والانجاز رفعة الصدر للمجموعة الضابطة

جدول (7)

نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة

متغيرات البحث	وحدة القياس	القبلي		البعدى		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		س	±ع	س	±ع		
القوة القصوى لعضلات الكتاف	كغم	66.85	4.34	69.2	5.05	3.23	معنوي
القوة القصوى للعضلات ثلاثية الرؤوس العضدية	كغم	58	5.59	62.1	6.82	3.87	معنوي
القوة القصوى للعضلات الثنائية الرؤوس العضدية	كغم	41.5	3.37	44	3.65	3.27	معنوي
القوة القصوى لعضلات الصدر	كغم	121.8	7.099	127.2	6.61	3.19	معنوي
القوة القصوى لعضلات الظهر	كغم	46.5	2.01	50.8	2.52	3.75	معنوي

قيمة T-Test الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) = 2.26

دلت نتائج البحث من الجدول (7) على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدى للقوة القصوى للعضلات المشتركة باداء رفعة الصدر و لصالح الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة الضابطة .

حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة للقوة القصوى لجميع العضلات قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.66) عند درجة حرية (9) و مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية هذه الفروق بين الاختبارين و لصالح الاختبارات البعدية .

مما تقدم من خلال عرض نتائج المجموعة التجريبية لاختبارات نلاحظ مدى تقدم مستوى أفراد هذه المجموعة من خلال زيادة قيم جميع المتغيرات الخاصة بالبحث في الاختبارات البعدية عند مقارنتها بقيمتها خلال الاختبارات القبليّة وهذا يدل على تطور و تحسين القوة القصوى لجميع العضلات العاملة المشتركة بالأداء رفعة الصدر لأفراد عينة المجموعة الضابطة .



4-1-10 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للقوة القوي للعضلات العاملة والانجاز رفعة الصدر للمجموعة الضابطة

جدول (8)

نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبدي للمجموعة الضابطة الخاصة بالانجاز

متغيرات البحث	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		س	±ع	س	±ع		
انجاز رفعة الصدر	كغم	121.6	4.54	127.2	6.33	3.29	معنوي

قيمة T-Test الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) = 2.26

دلت نتائج البحث من الجدول (8) على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبدي لإنجاز رفعة الصدر في القوة البدنية و لصالح الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة الضابطة . حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لانجاز رفعة الصدر (3.29) وهي قيم اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.66) عند درجة حرية (9) و مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية هذه الفروق بين الاختبارين و لصالح الاختبارات البعدية .

مما تقدم من خلال عرض نتائج المجموعة الضابطة نلاحظ ايضا تطور مستوى أفراد هذه المجموعة من خلال زيادة قيم الانجاز لرفعة الصدر في الاختبارات البعدية عند مقارنتها بقيمتها خلال الاختبارات القبليّة وهذا يدل على تطور و تحسين انجاز هذه الرفعة لأفراد المجموعة الضابطة .

2-10-2 مناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للقوة القصوى للعضلات المشتركة بإداء رفعة الصدر لأفراد المجموعة الضابطة

من الجدول (14) تبين وجود تطور ملحوظ في القوة القصوى لعضلات الصدر و للرجلين والظهر والذراعين و الاكتاف للمجموعة الضابطة في الاختبار البدي .

ويرى الباحثان ان هذا التطور للقوة القصوى لجميع هذه العضلات يعود الى طبيعة التمرينات الخاصة المستخدمة أثناء العملية التدريبية المبنية على أسس علمية من حيث شدة التمرين و عدد التكرارات و فترات الراحة, بحيث ظهر أثر التدريب على نتائج الاختبارات البعدية بشكل واضح وكذلك يعزو الباحثان الزيادة في القوة القصوى إلى الأحمال التدريبية القصوى التي تدرّبت عليها العينة خلال فترة تطبيق التمرينات الخاصة , ممّا أدى إلى زيادة الشد العضلي , ممّا جعل عمل العضلات المشاركة بأقصى طاقة ممكنة من خلال استثارة أكبر عدد من الألياف العضلية للإثارة العصبية المتولدة , وان الاستمرار بالتدريب على الأحمال العليا لفترة ما يجعل العضلة تزداد قوة .



" فهناك قاعدة أساسية يمكن من خلالها تنمية القوة القصوى التي تتطلب استخدام شدة حمل (80%- 100%) من الحد الأقصى بتكرارات (1- 5) "

10-2-3 مناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لانجاز رفعة الصدر لأفراد المجموعتين (الضابطة و التجريبية)

من خلال التحليل الإحصائي للنتائج والمبينة في الجدولين (7) و (8) تبين وجود تطور ملحوظ في الانجاز وللمجموعتين (الضابطة، التجريبية) في الاختبار البعدي.

إذ يعزو الباحثان هذا التطور في الانجاز للاختبار البعدي للمجموعتين (الضابطة، التجريبية) وذلك لسببين، السبب الأول التطور الحاصل في قيم القوة القصوى للعضلات المشتركة باداء رفعة الصدر نتيجة لطبيعة فاعلية التدريبات و التمرينات الخاصة المبينة على أسس علمية حيث "تزداد أهمية القوة العضلية للإنجاز الرياضي كلما كانت المقاومات كبيرة و مدة دوام المجهود المبذول في الاداء قصير" كما يذكر قاسم بأن القوة القصوى والسبب الثاني التطور الحاصل في الأداء الفني (التكنيك) نتيجة التمرينات الخاصة المستخدمة في التدريب التي ساهمت في رفع قابليات اللاعبين البدنية والمهارية.

10-1-5 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للقوة القصوى للعضلات المشتركة باداء رفعة الصدر للمجموعتين الضابطة - التجريبية

جدول (9)

نتائج الفروق بين الاختبارين البعدي بعدي للمجموعة الضابطة - التجريبية

متغيرات البحث	وحدة القياس	البعدي ضابطة		البعدي تجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		س	±ع	س	±ع		
القوة القصوى لعضلات الكتاف	كغم	69.2	5.05	76.1	1.91	4.04	معنوي
القوة القصوى للعضلات ثلاثية الرؤوس العضدية	كغم	62.1	6.82	70.2	5.00	3.02	معنوي
القوة القصوى للعضلات الثنائية الرؤوس العضدية	كغم	44	3.65	49.3	2.86	3.60	معنوي
القوة القصوى لعضلات الصدر	كغم	127.2	6.61	134.5	5.38	2.70	معنوي
القوة القصوى لعضلات الظهر	كغم	50.8	2.52	56.6	4.67	3.45	معنوي

قيمة T-Test الجدولية عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05) = 2.10 .



دلت نتائج البحث من الجدول (9) على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للقوة القصوى للعضلات المشتركة بإداء رفعة الصدر و لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة للقوة لجميع العضلات قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) و مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية هذه الفروق بين الاختبارين و لصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية .

مما تقدم من خلال عرض نتائج المجموعتين الضابطة و التجريبية لاختبارات القوة القصوى للعضلات المشتركة بإداء رفعة الصدر في الاختبارات البعدية نلاحظ تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في قيم القوة القصوى للعضلات هذا يدل على مستوى أعلى في تطور و تحسين القوة القصوى لجميع العضلات العاملة المشتركة بإداء.

6-1-10 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لانجاز رفعة الصدر في القوة البدنية للمجموعة الضابطة - التجريبية

جدول (10)

نتائج الفروق بين الاختبارين البعدي -البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية الخاصة بالانجاز

متغيرات البحث	وحدة القياس	البعدي ضابطة		البعدي تجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
		س	±ع	س	±ع		
انجاز رفعة الصدر	كغم	127.2	6.33	134.7	4.66	3.01	معنوي

قيمة T-Test الجدولية عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05) = 2.10

دلت نتائج البحث من الجدول (10) على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في انجاز رفعة الصدر في القوة البدنية و لصالح الاختبارات البعدية لأفراد المجموعة التجريبية .

حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لانجاز رفعة الصدر (3.01) , وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) و مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية هذه الفروق بين الاختبارين و لصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية .

مما تقدم نلاحظ تفوق مستوى أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في قيم الانجاز لرفعة الصدر للقوة البدنية للاختبارات البعدية عند مقارنتها بقيمتها خلال الاختبارات البعدية



للمجموعة الضابطة وهذا يدل على افضلية المجموعة التجريبية في تطور و تحسين الانجاز لرفعة الصدر.

10-2- 4 مناقشة نتائج اختبارات القوة القصوى للعضلات وانجاز الرفعات الثلاث للمجوعتين الضابطة و التجريبية في الاختبارات البعدية.

من الجدول (10) تبين تفوق افراد المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية لمتغير القوة القصوى لجميع العضلات المشتركة بالأداء وانجاز رفعة الصدر في القوة البدنية من خلال معنوية القيم الاحصائية لاختبار T-test ويعزو الباحثان هذا التفوق الى فاعلية التدريبات المعدة من قبل الباحثان بأسلوب الايقاع الحركي البطيء التي ادت الى تطور القوة القصوى لجميع العضلات المستهدفة الذي انعكس بدوره على تطور مستوى الانجاز, ان دمج تدريبات الايقاع الحركي البطيء في التدريبات كان لها تأثير كبير على احداث زيادة نسبية في التضخم العضلي والقوة القصوى للعضلات , اذ احتوت على تدريبات خاصة تهدف الى رفع مستوى القوة القصوى , وتوصي الكلية الامريكية للطب الرياضي انه " يجب على الافراد غير المدربين استخدام وتيرة الحركة البطيئة والمتوسطة و بالنسبة للمستوى المتوسط يوصي باستخدام التوتيرة المعتدلة , وبالنسبة للرياضيين المتقدمين يوصي بمجموعة متنوعة من التواتر من السرعات البطيئة الى السريعة " , وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (Westcott et al (2001 التي تشير الى ان "بروتوكول تدريبات الايقاع الحركي البطيء قد تكون اكثر فاعلية في تطوير قوة الجسم الكلية من تدريب المقاومة التقليدية , قام Westcott بتدريب 147 رجلا وامراة لمدة 8-10 اسابيع باستخدام تدريب منتظم السرعة على المقاومة (0/4/0/2) او تدريب الايقاع البطيء (0/4/0/10) , اكملت مجموعة السرعة العادية 8-12 تكرار لكل مجموعة بينما اكملت مجموعة التدريب البطيء 4-6 تكرار حيث اظهرت مجموعة الايقاع البطيء تحسن في مستوى القوة القصوى "

ان تطور القوة القصوى للعضلات المشتركة بأداء رفعات القوة البدنية الثلاث ادت الى تطور و ارتفاع المستوى الرقمي لانجاز هذه الرفعات كون الانجاز يعتمد بشكل رئيسي على القوة القصوى المنتجة من العضلات العاملة و المساعدة .

1-11 الاستنتاجات

- ان أسلوب الإيقاع الحركي البطيء أدى الى تطوير قيم القوة القصوى للعضلات العاملة لدى لاعبي القوة البدنية من خلال إحداث تكيفات داخل الخلايا العضلية بسبب الحمل العالي للتدريبات باستخدام سرعات مختلفة أثناء الأداء .



- إن أداء التدريبات الخاصة بالقوة القصوى بسرعات مختلفة البطيء (0/2/0/2) و (0/5/0/5) و (0/10/0/10) أدت الى زيادة قدرة العضلات على إنتاج مستوى عالي من القوة القصوى التي أثرت في تطور الإنجاز لرفعة الصدر التي يتميز ادائها بالبطيء

2-11 التوصيات :

- 1- ضرورة استعمال تمرينات الإيقاع الحركي البطيء المعدة للاعبين لما لها من تأثير إيجابي في زيادة القوة القصوى في العضلات العاملة.
- 2- تعميم نتائج هذه الدراسة على المدربين لتطوير أشكال القوة القصوى للاعبوا القوة البدنية في فترة الإعداد الخاص .



مفردات التمرينات الخاصة

القسم الرئيسي
الأسبوع / الأول
شدة الأسبوع/ ٨٠٪
الوحدة التدريبية/ الأولى

أيام التدريب / (السبت - الاثنين - الأربعاء)
الهدف : تنمية القوة القصوى (الزراعين , الظهر , الرجلين)

القسم	زمن الوحدة	التمرينات	شرح التمرين	شدة التمرين	الحجم		الراحة بين المجموعات
					تكرار	مجموعات	
	٦٠ د	ديني خلفي كامل	عند البدء الجلوس الكامل ثم النهوض	٨٠٪	٦	٣	٥-٢ دقائق
		هالك باك خلفي	من وضع الوقوف والبار خلف الساق يتم السحب الى الاعلى والرجوع الى الارض	٨٥٪	٥	٣	
		بنج بريس مستوي اعتيادي	الاستلقاء على مصطبة المستوي وفتحته الزراع بصورة متوسطة التمرينات بالعد مع توقف	٧٥٪	٨	٣	
		بدليفت (السحبية الميت)	عندما يوعز للاعب يقوم برفع الاثقال من الارض بعضلات الظهر ومن ثم أرجاعها	٨٠٪	٦	٣	



المصادر

- ◀ وحيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 2002 .
- ◀ محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي ، 1999
- ◀ محمد صبحي حسانين؛ القياس والتقويم في التربية الرياضية: ج1، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي، 1995.
- ◀ أبو العلا أحمد عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد : مصدر سبق ذكره ،2003.
- ◀ محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت. 1990..
- ◀ ريسان خريبط مجيد وعلي تركي مصلح : نظريات تدريب القوة , ب ت , 2002 ,
- ◀ Wilk M, (2021)The influence of movement tempo during resistance training on muscular strength and hypertrophy responses: a review. Sports Med.;51(8):1629–50.
- ◀ Westcott, W., R. Winett, E. Anderson, J. Wojcik, R. Loud, E. Cleggett, and S. Glover(2001) Effects of regular and slow speed resistance training on muscle strength. J. Sports Med. Phys. Fitness 41:154–158..

