The effect of compensatory acceleration-style training on maximum strength, and snatch lift completion for young lifters

Researchers : Ahmed moniem ajmy Asst. Prof. Dr. Emad khlaif jaber

Wasit University / College of Physical Education and Sports Sciences

The importance of research is evident in the use of compensatory acceleration-style exercises that combine strength and speed, where force is compensated for by the result of the speed obtained in training, to diversify training methods and follow modern methods that compensate the lifter for continuous heavy weights and thus raise the level of performance to prepare a lifter capable of achieving results.

They are good in competitions, The study aimed to identify the effect of compensatory acceleration training in developing maximum strength, and the completion of the snatch lift for young lifters. The researchers used the experimental method by designing two equal groups (experimental and control), and the research community was represented by young people from Wasit weightlifting clubs. The research sample was chosen intentionally, represented by the (12) young weightlifters of the Badra Specialized Club, who were divided by lottery into two groups of (6) weightlifters for each group, and then the training in the compensatory acceleration method was applied by the researchers to the experimental group for a period of (8) weeks, with (4) training units per week. After completing the training units, post-tests were conducted and the statistical data were processed using the statistical package (SPSS).

The two researchers reached conclusions, the most important of which is that compensatory acceleration training led to an increase in the development of maximum strength, and the completion of the snatch lift for young lifters.

Keywords: (compensatory acceleration, maximum strength, snatch lift completion, Young lifters).

تأثير تمرينات بأسلوب التسريع التعويضي في تطوير القوة القصوى وانجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب

أحمد منعم عجمي أ.م.د عماد خليف جابر

جامعة واسط / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مستخلص البحث

تتضح أهمية البحث في استخدام تمرينات بأسلوب التسريع التعويضي التي تمزج بين القوة والسرعة حيث يتم تعويض القوة من خلال ناتج السرعة المحصلة في التدريب , للتنويع في طرق التدريب واتباع طرق حديثة تعوض الرباع عن الاوزان الثقيلة المستمرة وبالتالي يتم الارتقاء بمستوى الاداء لإعداد رباع قادر على تحقيق نتائج جيدة في المنافسات , وقد هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي في تطوير القوة القصوى وانجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب , حيث استعمل الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) , وقد تمثل مجتمع البحث بشباب اندية واسط لرفع الاثقال , وقد اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية والمتمثلة بالرباعين الشباب لنادي بدرة التخصصي والبالغ عددهم (12) , تم تقسيمهم عن طريق القرعة الى مجموعتين (6) رباع لكل مجموعة , ثم تطبيق التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي من قبل الباحثان على المجموعة التجريبية لمدة(8) اسابيع بواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع , وبعد انتهاء الوحدات التدريبية تم اجراء الاختبارات البعدية ومعالجة البيانات الاحصائية باستعمال الحقيبة الاحصائية (spss) , وقد توصل الباحثان الى استنتاجات اهمها تمت الإفادة من الكفاءة التعويضية لتمرينات التسريع التعويضي في تمرينات الرباعين وان تمرينات التسريع التعويضي ادت الى زيادة تطور القوة القصوى وانجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب.

الكلمات المفتاحية : (التسريع التعويضي , القوة القصوى, انجاز رفعة الخطف , الرباعين الشباب).

1- التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة واهمية البحث :

تشهد مجالات فسيولوجيا التدريب الرياضي واللياقة البدنية تطورات مستمرة، حيث يبذل الباحثين والمدربين جهدهم لتحديد أفضل الطرق لتحسين الأداء البدني والوظيفي للرياضيين, لذلك نجد ان الابحاث العلمية في التربية البدنية وعلوم الرياضة اتجهت نحو دراسة العلوم المختلفة كعلم فسيولوجيا التدريب والتشريح والبايوميكانيك وغيرها من العلوم المرتبطة وتوظيفها لخدمة العملية التدريبية والارتقاء بالمستوى الوظيفي والبدني للرياضي, ولهذا التطور دور مهم في الجانب الرياضي فتطور الابحاث والاساليب والطرق التدريبية لم يأت من فراغ بل كان ولا زال العلم هو الاساس فيه وقد اضاف الكثير من الاساليب والطرق التدريبية الحديثة التي تتلاءم مع مستوى وامكانيات الرياضي.

ويعد التدريب بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) أحد اساليب التدريب الرياضية الحديثة التي تسعى إلى تطوير القدرات البدنية وتعزيز قابلية الجهاز العصبي على الاستجابة وتحشيد الوحدات الحركية , " فان الهدف الرئيسي للرياضي عند تدريب القوة هو تحشيد اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية مما يؤدي الى زيادة القوة ويأتي ذلك من خلال التوتر العضلي الناتج من الوزن الثقيل , ولكن بالمقابل يمكن تحقيق نفس النتيجة من خلال زيادة سرعة الاداء وهذا يأتي من منطلق قانون القوة الفيزيائي (القوة = الكتلة × التعجيل)" (box life magazine، 2022) , بمعنى ان الكتلة والتسارع (التعجيل) يتناسبان طرديا مع القوة ففي حال زيادة الكتلة (الوزن) يتم زيادة القوة ونفس الحال مع التسارع (التعجيل) فأن تم زيادته في التدريبات ستعطي نفس ناتج القوة .

" فالتدريب بكثافة وسرعة عالية سيسمح بإخراج طاقة عالية يجب الحفاظ عليها أثناء الحركات بسرعة متزايدة, وغالبًا ما تؤدي زيادة سرعة الرفعة الى تطور شكل الاداء" (issaonline, 2020), وهذا ما يسمى بأسلوب التسريع التعويضي(C.A.T).

وتعتبر رياضة رفع الاثقال احدى الرياضات الفردية التي تحتاج الى قدرة وظيفية وقدرات بدنية عالية عند اداء مهاراتها , وقوة عضلية لتحمل المقاومات والقدرة على اداء الرفعات بشكل صحيح , لذلك يجب استخدام تمرينات متناسبة مع الجهد المبذول ومستوى الرباع وامكانياته.

وتكمن اهمية الدراسة في توجيه المدربين والعاملين في مجال رفع الاثقال الى الاهتمام بالأساليب التدريبية الجديدة وتسليط الضوء على اسلوب جديد لتطوير قدرات الرباعين وزيادة قدرة الجهاز العصبي على تحشيد الوحدات الحركية , ومدى تأثير التمرينات على تطور انجاز رفعة الخطف للرباعين.

1-2 مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحثان على العديد من الدراسات السابقة الخاصة برياضة رفع الاثقال وتواصلهما مع العديد من مدربي اندية محافظة واسط لرفع الاثقال وجدوا ان اغلب الاساليب التدريبية المستخدمة من قبل المدربين يتم فيها رفع اوزان عالية مما يسبب الضغط على الجهاز العصبي للرباع ويؤدي الى تأثيرات جانبية وقد تؤدي الاوزان الثقيلة المستمرة الى توقف في تطور الانجاز في اغلب الاحيان, لذا ومن منطلق التحديث في الاساليب والطرق التدريبية سعى الباحثان في هذه الدراسة لتطبيق اسلوب التسريع التعويضي الذي يعد اسلوباً جديداً ومناسباً لتطوير قدرات الرباعين ويعوض الرباع عن الاوزان الثقيلة المستمرة اثناء التدريبات لكي يعطي تكيفات للجهاز العصبي لتحشيد وحدات حركية اكثر بالتالي تطوير القوة لدى الرباع.

1-3 اهداف البحث :

1. اعداد تمرينات بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) للرباعين الشباب.
2. التعرف على تأثير التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) في تطوير القوة القصوى وإنجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب.
3. التعرف على أفضلية التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) المتبع في المجموعة التجريبية مقارنة بالأسلوب المتبع في المجموعة الضابطة , في تطوير القوة القصوى و انجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب.

1-4 فروض البحث :

1. هناك تأثير ايجابي للتمرينات بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) في القوة القصوى وإنجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب.
2. هناك تأثير ايجابي للاختبارات البعدية ولصالح التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) المتبع في المجموعة التجريبية مقارنة بالأسلوب المتبع في المجموعة الضابطة في تطوير القوة القصوى وانجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب.

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبو نادي بدرة لرفع الاثقال فئة الشباب.

1-5-2 المجال الزماني : 31 / 12 /2023 لغاية 7 / 3 / 2024

1-5-3 المجال المكاني : قاعة نادي بدرة الرياضي لرفع الاثقال.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

2-1 منهج البحث :

يعد اختيار المنهج الملائم ضرورة من ضرورات البحث العلمي , لأن طبيعة المشكلة المراد دراستها تحدد منهجية البحث، وعليه استعمل الباحث المنهج التجريبي لكونه يتلاءم مع طبيعة مشكلة البحث , إذ يعرفه (جواد و الحسني، 2011, ص140) " المنهج الذي يرتكز على التجربة والاختبار الميداني مسترشدًا بوسيلة الملاحظة ومستنداً على استعمال الأدوات والأجهزة والطرائق العلمية الحديثة بهدف ابراز اي علاقة سببية بين واحد أو أكثر من المتغيرات في إطار محكم الضبط وتنظيم الأدلة والبراهين"

وقد تم اختيار تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي, كما مبين في الجدول (1).

جدول (1)

يبين تصميم المنهج التجريبي

المجموعات	الاختبارات القبلية	تطبيق التدريبات	الاختبارات البعدية
التجريبية	القوة القصوى انجاز رفعة الخطف	تدريبات بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T)	القوة القصوى انجاز رفعة الخطف
الضابطة	القوة القصوى انجاز رفعة الخطف	التدريبات المعتمدة من قبل المدرب	القوة القصوى انجاز رفعة الخطف

2-2 مجتمع البحث وعينته :

يعرف (محجوب و بدري ، 2002, ص181) عينة البحث هي " ذلك الجزء الذي يمثل مجتمع البحث الأصل الذي يجري الباحث عليه مجمل عمله "

تم تحديد مجتمع البحث المتمثل بالرباعين الشباب لأندية محافظة واسط لرفع الاثقال والبالغ عددهم (30 رباعاً) , اما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العمدية والمتمثلة برباعي نادي بدرة لفئة الشباب

والبالغ عددهم (12رباعاً) وبهذا تكون النسبة المئوية لعينة البحث (40%) من مجتمع الاصل, وتم تقسيمهم الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) بواقع (6) رباع لكل مجموعة وبالطريقة العشوائية عن طريق (القرعة).

2-2-1 تجانس عينة البحث :

لأجل ضَبط المتغيرات الدخيلة (الطول- الكتلة- العمر الزمني- العمر التدريبي) التي تؤثر في دقة نتائج البحث قامَ الباحث بالتأكُد من التوزيع الطبيعي(التجانس) للعينة ككل باستخدام معامل الالتواء, كما مبين في الجدول (2)

جدول (2)

يُبين التوزيع الطبيعي (التجانس) لعينة البحث

المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	169.9	169.5	4.077	0.322
الكتلة	كغم	65.8	64	4.82	0.71
العمر الزمني	سنة	15.833	16	0.717	0.262
العمر التدريبي	شهر	19.833	20	2.480	0.528

2-3 وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات :

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.
- شبكة المعلومات (الانترنت).
- المقابلات الشخصية.
- استمارات تفريغ البيانات.
- المُلاحظة.
- الاختبارْ والقياس.

2-3-2 الأدوات المستخدمة :

- بار اثقال اولمبي عدد (6).
- دُمبلصات بأوزان متنوعة.
- اقراصْ حديدية متنوعة الاوزان.
- حمالة للبار الحديدي عدد (6 زوج).
- مسطبة خاصة برفع الاثقال عدد (6).
- صناديق عدد (6 زوج).
- حزام جلد عدد (12).
- مشدات (اربطة مطاطية)
- محلول تعقيم و قطن وتورنيكة طبية.
- سرنجات طبية لسحب عينات الدم عدد(25).
- حافظة خاصة(جل تيوب) لحفظ عينات الدم عدد (25).

2-3-3 الاجهزة المستخدمة :

- جهاز لابتوب نوع (hp) عدد (1). (امريكي الصنع)
- ميزان طبي لقياس طول وكتلة الرباع (صيني الصنع)
- كاميرا تصوير(casio) بدقة 120 صورة/ثا (يابانية الصنع)
- حامل ثلاثي للكاميرا عدد(2). (نوع juma)
- جهاز الطرد المركزي (Centrifuge).
- اجهزة تحليل الدم.

2-4 اجراءات البحث الميدانية:

2- 4-1 اختبار القوة القصوى (للخطف) (عبد عمران، 2018, ص127)

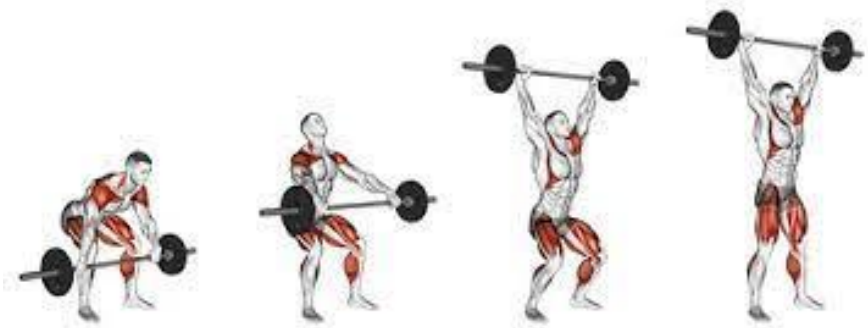
- ✓ **اسم الاختبار:** خطف باور
- ✓ **الهدف من الاختبار:** قياس القوة القصوى لرفعة الخطف
- ✓ **وحدة القياس :** كغم.
- ✓ **الأجهزة والأدوات:**

- بار حديدي اولمبي زنة (20) كغم.
- أوزان حديدية متنوعة الأوزان.
- منصة خشبية للأداء.

✓ **وصف الأداء:** يأخذ الرباع الوضع المناسب لأداء الرفعة وهي الوقوف خلف البار المحمل بالأوزان الموضوع على الارض ويقوم بمسك البار من الاعلى ثم يسحبه الى الاعلى دون نزول المختبر تحت البار ودون ملامسته للصدر مع امتداد كامل للذراعين دون انثناء للذراعين والوقوف بشكل كامل , مع مراعات ان تكون القدمان خط متوازي مع الجذع والبار وبثبات لمرة واحدة وثم العودة لنفس الوضع الأول, كما في الشكل (1).

✓ **طريقة التسجيل:**

يؤدي الرباع ثلاث محاولات بأقصى وزن يستطيع حمله , ويُحتسب أقصى وزن يرفعه الرباع بين الثلاث محاولات.



شكل (1) يوضح طريقة اداء الرباع لاختبار (خطف باور)

2-4-2 توصيف اختبار الانجاز لرفعة الخطف :

- **اسم الاختبار:** اختبار الانجاز لرفعة الخطف: (صالح و واخرون، 2018,ص16)
- **الهدف من الاختبار:** قياس الانجاز في رفعة الخطف.
- **وحدة القياس :** كغم.

- **الادوات المستخدمة:** بار حديدي زنة (20) كغم مع اقراص حديد متنوعة الاوزان.
- **طريقة الأداء** :"يوضع البار افقياً امام ساقي الرباع، ويتم القبض عليه بحيث تكون سلاميات الأصابع للأسفل وظهر اليدين للخارج ويتم سحب الثقل بحركة واحدة من الأرض الى اقصى امتداد الذراعين فوق الرأس مع ثني الركبتين ويمر البار أمام الجسم بحركة مستمرة بحيث لا يلامس أي جزء من الجسم اللوحة الخشبية سوى القدمين أثناء أداء الرفعة ، وبعد انتهاء الرفعة يقف الرباع بدون حركة مع امتداد الرجلين

والذراعين والقدمين على خط واحد حتى إشارة الحكم بإنزال الثقل على اللوحة الخشبية ولا يوجد توقيت محدد لوقوف الرباع بعد انتهاء الحركة وينتهي الوضع والقدمان على خط واحد ومتوازية مع الجذع والبار وتعطي إشارة انزال الثقل عندما يصبح الرباع بدون حركة تماما في أي أجزاء الجسم جميعها, كما موضح في الشكل (2).

- طريقة التسجيل: يعطي الرباع (3) محاولات يتم تسجيل الوزن المرفوع لجميع المحاولات. ويتم تحديد الرفعة الصحيحة الاعلى وزناً من الرفعات الثلاثة."

الشكل (2)

يبين اختبار الانجاز لرفعة الخطف

2-5 التجربة الاستطلاعية :

يعرفها " (محجوب و بدري ، البحث العلمي، 2002, ص35)."هي تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية

في تاريخ(2023/12/31) الموافق يوم (الأحد) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد بأجراء التجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات على عينة البحث والذين يمثلون نادي بدرة الرياضي لرفع الاثقال.

2-6 الاختبارات القبلية :

قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد (الطبي والميداني) بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث في تاريخ (2024/1/3) الموافق يوم (الأربعاء) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً للمجموعتين (التجريبية والضابطة) الخاصة بمتغيرات الدراسة (القوة القصوى , الانجاز للرباعين).

2-6-1 تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحثان بالتحقق من تكافؤ المجموعتين(التجريبية والضابطة) بعد اجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات التي تم اعتمادها في الدراسة , كما مبين في الجدول(3).

جدول (3)

بين التكافؤ في المتغيرات قيد البحث للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمةT	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
القوة القصوى للخطف	كغم	77.33	4.59	76.16	2.04	0.56	0.58	عشوائي
انجاز رفعة الخطف	كغم	83.33	4.08	82.50	0.54	0.49	0.63	عشوائي

* معنوي عند مستوى خطأ < (0.05) ودرجة حرية (10).

2-7 التمرينات المستخدمة في البحث (التجربة الرئيسة) :

قام الباحثان بإعداد وتنظيم برنامج التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي(C.A.T) , وقد بدأ تطبيق التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي على المجموعة التجريبية من يوم (2024/1/6) الموافق يوم (السبت) , مراعياً فيها مكونات الحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة.

وجاءت تفاصيل التمرينات بأسلوب التسريع التعويضي كالآتي:-

1. عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية التي تضمنتها التمرينات بأسلوب التسريع التعويضيّ (C.A.T) هي (4) وحدات ولمدة (8) أسابيع.

2. عدد الوحدات التدريبية الكلي للتمرينات بأسلوب التسريع التعويضيّ (C.A.T) هي (32) وحدة تدريبية.

3. زمن التمرينات بأسلوب التسريع التعويضيّ (C.A.T) في الوحدة التدريبية (40–60) دقيقة من (القسم الرئيس).

4. زمن التمرينات الكليّ في القسم الرئيس للبرنامج التدريبيّ هو (1545) دقيقة أي ما يعادل (25.75) ساعة.

5. أيام التدريب خلال الأُسبوع هي (السبت , الأحد , الأثنين, الأربعاء) , إذ إن هذه الأيام تتلاءم مع طبيعة البرنامج التدريبي الذي وضعه الباحث وكذلك تم الاتفاق مع المدرب حتى لا يحدث هناك تقاطع في الوحدات التدريبية مع المجموعة الضابطة.

6. المجموعة الضابطة تتدرب مع مدرب النادي على نفس المنهاج الخاص بهم.

7. تم استخراج الشدة القصوية (1RM) لكل تمرين ولكل رباع من أجل تقنين الوحدات التدريبية.

8. المقاومة المستعملة في أسلوب التسريع التعويضيّ (C.A.T) هي (60–85 %) من الحد الأقصى للتكرار الواحد (1RM) وسرعة الاداء قصوية.

9. المجموعات (3–5) والتكرارات (5– 10) تكرارات.

10. الراحة بين المجموعات (120 ثا) والراحة بين التمرينات (180 ثا).

11. تم استعمال طريقة التدريب الفتري , وطريقة التدريب التكراري في التمرينات بأسلوب التسريع التعويضيّ (C.A.T).

2-8 الاختبارات البعدية :

قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل (الطبي والميداني) في 2024/3/6 الموافق يوم (الاربعاء) وفي تمام الساعة الرابعة عصراً بأجراء الاختبارات البعدية الخاصة بالقوة القصوى وانجاز رفعة الخطف.

وقد تمت الاختبارات بوجود مدربي نادي بدرة لرفع الاثقال كمحكمين للاختبار(*), إذ راعى الباحثان قَدر الامكان الظُروف التي تمَ فيها اجراء الاختبارات القبلية مِن حيثُ تسلسل الاختبارات وازمنتها ومكان اجراء الاختبارات.

(*) مصطفى محمد زميم , مدرب / علي محمد عمران, مدرب / سجاد جاسم , مدرب.

2-9 الوسائل الإحصائية المستخدمة :

استعمل الباحثان الحقيبة الإحصائية(SPSS) لإجراء المعالجات الاحصائية بما يتلاءم مع متطلبات البحث.

إذ يعرفها (الحسني ، 2019,ص88) "وهي عبارة عن برامج حاسوبية احصائية متكاملة من حيث معالجة البيانات وتحليلها واعطاء النتائج والتقارير النهائية بصورة مبسطة".

1- الوسط الحسابيّ.

2- الانحراف المعياريّ.

3- معامل الالتواء.

4- الوسيط.

5- اختبار (ت) للعينات المتناظرة.

6- اختبار (ت) للعينات المستقلة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

جدول (4)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم t المحسوبة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
القوة القصوى للخطف	كغم	77.33	4.59	84.66	1.86	5.96	0.002	معنوية
إنجاز رفعة الخطف	كغم	83.33	4.08	88	2.44	3.58	0.04	معنوية

معنوي تحت مستوى دلالة < 0.05

2-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

جدول (5)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم t المحسوبة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
القوة القصوى للخطف	كغم	76.16	2.04	82	2.36	6.16	0.002	معنوية
إنجاز رفعة الخطف	كغم	82.50	0.54	85.16	0.75	12.64	0.00	معنوية

معنوي عند مستوى خطأ < (0.05) بدرجة حرية (5).

3-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث

جدول (6) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم t المحسوبة بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
القوة القصوى للخطف	كغم	84.66	1.86	82	2.36	7.14	0.00	معنوي
إنجاز رفعة الخطف	كغم	88	2.44	85.16	0.75	2.70	0.02	معنوي

معنوي عند مستوى خطأ < (0.05) بدرجة حرية (10).

3-2 مناقشة النتائج :

أن طبيعة الاداء في رياضة رفع الاثقال لرفعة الخطف تحتاج الى قوة قصوى عالية وخصوصا في المراحل الاولى من الرفعة حيث يحتاج الرباع الى قوة عضلية كبيرة تصل الى قوة قصوى يكون مقدارها اكبر من الوزن المرفوع وتشير نتائج اختبارات القوة القصوى في جدول (6) الى تطور ملحوظ في القوة القصوى بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ولصالح المجموعة التجريبية "وان هناك اثراً واضحاً وحقيقيا للتمرينات المعدة" (جبري ، مجلي، و جلال، 2024), وهذا ما تم تحقيقه من خلال تدريبات التسريع التعويضي والتي تعتمد في الاساس على ادخال السرعة العالية في البرنامج التدريبي لتحقيق القوة وهذا ما يؤكد عليه (العاصمي، 2022) " إن طبيعة التمارين والشدد العالية المستخدمة في الاداء تودي الى احداث فروق معنوية لصالح القوة القصوى" كما واكد , (ابراهيم و علي ، 2013 , ص39) على ان " ادخال التمرينات المتنوعة في المناهج التدريبية بشكل دقيق من اجل المحافظة على استمرار رغبة

الرياضي في تنفيذ متطلبات التدريب الشاق وتحويلهم من حالة الضجر والملل الى حالة السعادة والفرح والمتعة في اثناء التدريب".

اذ ان للتدريبات الحديثة اهمية في البرامج التدريبية حيث يتم ابعاد التكرار والملل في الاساليب التدريبية عن الرياضي وبالتالي يتم الارتقاء بمستوى الاداء وهذا يتوافق مع اسلوب التسريع التعويضي حيث يتم تعويض الرياضي عن الاوزان الثقيلة المتكررة ,بالسرعة لتعطي بالمقابل نفس ناتج القوة في الاوزان العالية وهذا ما يوكده عليه (شحاته، 2013, ص71) "يرتفع مستوى اللياقة البدنية بسرعة في أثناء استعمال تمارين بدنية جديدة لم يتعود عليها الرياضي ".

وان التدريبات المتنوعة للمجاميع العضلية والاسلوب لتلك التدريبات من شدد وفترات راحة وسرعة اداء وتكنيك جيد اثر كبير في تعزيز وتطوير استجابات الجهاز العصبي وتطوير القوة القصوى ويؤكد ذلك (فرج، 2012, ص541)." أظهرت البحوث ان النظام العصبي – العضلي يستجيب بشكل أفضل حينما يستثار بشكل متغير طوال الوقت ويحتاج النظام العصبي العضلي ان يفاجئ لكي يجبر على التكيف".

وتشير نتائج الاختبارات في جدول (6) الى تطور ملحوظ في اختبارات الانجاز البعدية لرفعة الخطف مقارنةً مع اختبارات الانجاز القبلية " وان هناك اثراً واضحاً وحقيقيا للتمرينات المعدة")جبري , مجلي & ,جلال(2024 ,ويوعز الباحثان هذا التطور الى استخدام التنويع في التمرينات واستخدام اسلوب التسريع التعويضي في البرنامج التدريبي للاعبين وذلك لان طبيعة التدريب بأسلوب التسريع التعويضي (C.A.T) تعتمد على رفع الوزن بأكبر قدر ممكن من القوة والسرعة خلال نطاق الحركة الكامل فكلما كان اداء الرباع اسرع كانت القوة اكبر وبالتالي يتم رفع الوزن بسرعة عالية من اجل مساواة القوة التي يتحرك بها الوزن الثقيل مما يؤدي بالمقابل الى احداث تكيفات للجهاز العصبي لتحشيد وحدات حركية اكثر واعطاء نفس ناتج القوة لرفع الاوزان الثقيلة.

ويؤكد ذلك (جابر و فوزي، 2006,ص100)" ان زيادة تسارع تردد الإشارة العصبية يؤدي إلى زيادة الوحدات الحركية المشتركة بالأداء وبالتالي زيادة قوة الانقباض، هنا يجب أن تكون الإشارة العصبية متوافقة زمنياً بشكل متناسب حتى تسمح لانقباض موحد داخل العضلة أو عمل توافقات انقباضية بين عضلة وأخرى وهذا أمر جوهري لتوليد أقصى قوة بزمن مُحدد".

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1- تمت الإفادة من الكفاءة التعويضية لتمرينات التسريع التعويضي في تمرينات الرباعين.

2- تعويض التسارع بالتمرينات مقابل التنزيل النسبي في مقدار المقاومات ادى الى رفع كفاءة الرباعين.

3- إنَّ تمرينات التسريع التعويضي تتناسب بشكل كبير مع الفئات العمرية.

4- إنّ المدة الزمنية للتمرينات بأسلوب التسريع التعويضيّ للمجموعة التجريبية كانت كافية لإحداث تأثيرات إيجابية في متغيرات الدراسة.

5- إنّ استعمال التمرينات المعدة من قبل المدرب أسهم في تطور نسبي لمتغيرات الدراسة.

6- إدخال التمرينات بأسلوب التسريع التعويضيّ ضمن المنهج التدريبي للمدرب يسهل عليه الكثير من الأمور أهمها تطوير القدرة لدى الرباع.

4-2 التوصيات :

1- ضرورة تشجيع المدربين على استخدام الاساليب التدريبية الحديثة والتي من ضمنها اسلوب التسريع التعويضي وتضمينها ضمن المنهج التدريبي.

2- ضرورة تثقيف المدربين على التنويع في الاساليب والطرق التدريبية للوصول الى تحقيق رفعات اكبر وبالتالي الوصول الى انجاز اعلى.

3- اجراء بحوث ودراسات مشابهة باستخدام اسلوب التسريع التعويضي وتأثيره في تدريبات رياضات اخرى ولفئات عمرية اخرى.

المصادر والمراجع:

box life magazine. (11 11, 2022). *compensatory-acceleration*. تاريخ الاسترداد 10 01, 2024، من compensatory-acceleration: (( ) https://boxlifemagazine.com/what-is-compensatory-acceleration-training-and-how-can-it-help-you-get-stronger/

issaonline. (15 12, 2020). *issaonline*. تاريخ الاسترداد 5 01, 2024، من موقع issa: https://www.issaonline.com/blog/post/compensatory-acceleration-training-cat-for-more-power

Opaszowsk B.H ، و Busko K.Busko. (p167,2003). *Plasma growth Hormone, Cortisol and Testosterone responses to repeated and intermittent pedaling rates*.

جمال صبري فرج. (2012, ص541). *القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث*. عمان: دار دجلة.

علي سلوم جواد ، و مازن حسن جاسم الحسني. (2011, ص140). *البحث العلمي , أساسيات ومناهج، اختبار الفرضيات، تصميم التجارب*. العراق , النجف الاشرف: دار الضياء للطباعة والتصميم.

علي ناجي جبري ، محمد عبد الحسين مجلي، و حسنين عامر جلال. (1 4, 2024). اثر تمرينات (Core muscles) في القوة اللحضية للجزء المركزي للجسم ودقة مهارتي الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة للمتقدمين . *journal of humanities and social sciencees researchers (JHSSR)*، صفحة 4.

عماد خليف جابر العاصمي. (1 7, 2022). تأثير تمرينات بالاجهزة الخاصة برفعة (Bench press) لتطوير القوة القصوى للذراعين لرباعي رفع الاثقال لذوي الاحتياجات الخاصة ومتحدي الاعاقة. *مجلة واسط للعلوم الرياضية*، صفحة 37.

عمر كامل عبد عمران. (2018, ص127). *بناء وتقنين بطارية اختبار (بدنية- مهارية) لانتقاء الرباعين الشباب لأندية العراق بأعمار (14-16) سنة*. بغداد: جامعة بغداد.

مازن حسن الحسني . (2019,ص88). *الاحصاء وفق برنامج spss* . العراق, النجف الاشرف.

محمد ابراهيم شحاته. (2013, ص71). *دليل اللياقة البدنية ط1*. الاسكندرية: المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد جابر ، و ايهاب فوزي. (2006,ص100). *المنظومة المتكاملة لتدريب القوة والتحمل العضلي ,ط1*. الاسكندرية: نشأة المعارف للكتاب.

محمد رضا ابراهيم ، و مهدي كاظم علي . (2013 , ص39). *اسس التدريب الرياضي للأعمار المختلفة*. بغداد , ط1: دار الضياء للطباعة.

مصطفى صالح ، و واخرون. (2018,ص16). *رياضة رفع الاثقال , مفاهيم اساسية, صناعة , لوائح فنية*. بغداد : مكتبة السيسبان.

وجيه محجوب ، و أحمد بدري . (2002, ص35). *البحث العلمي*. بابل: مطبعة بابل.

وجيه محجوب، و احمد بدري . (2002, ص181). *البحث العلمي*. بابل: مطبعة جامعة بابل.