

أثر استخدام تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري في أوجه القوة العضلية الخاصة والإنجاز في قذف الثقل للمعوقين - فئة الجلوس

م.م ثامر غانم داؤد محمد الصوفي
مديرية تربية نينوى

أ.م.د أياد محمد عبد الله الزبيدي
كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٦/٣/٢٦ ؛ تاريخ قبول النشر : ٢٠٠٦/٨/١

ملخص البحث

يهدف البحث الكشف عن أثر تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب التكراري والتدريب الفتري في أوجه القوة العضلية وإنجاز قذف الثقل ودلالة الفروق بين الطريقتين، واستخدم المنهج التجريبي واختيرت عينة قوامها (١٢) لاعباً وقسمت إلى مجموعتين بواقع (٦) لاعبين لكل مجموعة، وبعد تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني، والعمر التدريبي، وكتلة الجسم، وطول الذراع الرامية، وطول الطرف العلوي) فضلاً عن إنجاز قذف الثقل وأوجه القوة العضلية التي تناولها البحث، وقد تضمنت إجراءات البحث تصميم مناهجين تدريبيين بطريقتي التدريب التكراري والفتري مرتفع الشدة والتجارب الاستطلاعية وتحديد الشد المستخدمة في المناهجين التدريبيين، ثم إجراء الاختبارات القبليّة التي تضمنت اختبارات لقياس القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ومطاوله القوة و القوة الانفجارية وبعدها تم تنفيذ المناهجين التدريبيين، لـ (٩) أسابيع بواقع (٣) دورات متوسطة وبيثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً وبموجات حركة حمل (١:٢) وأخيراً تم إجراء الاختبارات البعدية. وتوصل الباحثان إلى الاستنتاجات الآتية:

- ١- أحدث المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب التكراري تطوراً في القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والذراع.
- ٢- أحدث المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب الفتري مرتفع الشدة تطوراً في القوة المميزة بالسرعة ومطاوله القوة لعضلات الذراعين والصدر والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والذراع.
- ٣- أحدث المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب الفتري مرتفع الشدة تطوراً في مطاوله القوة لعضلات الذراعين والصدر بشكل أفضل من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب التكراري.

٤- أحدث المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب التكراري تطوراً في القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر بشكل أفضل من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب الفترتي مرتفع الشدة

٥- تم تطوير أوجه القوة القصوى والقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة، لمجموعتي البحث بحيث لم تظهر فروق ارتفعت إلى مستوى المعنوية بينهما في الاختبار البعدي .

Effects of Using Interval High Intensity and Repetitive Weight-trainings on Aspects of Muscular Strength related to Performance of Handicap Shotput- Sitting Class

Dr. Eyad Mohammed Abdullah

Thamer Ghanem Daoud

Abstract

The research aims at being acquainted with effects of using interval high intensity and repetitive weight-trainings on aspects of muscular strength related to performance of shot put and significance between the two methods. The experimental methodology was used. A sample of 12 players was chosen then divided into two groups with 6 players each. The equality between two groups was achieved in variables of chronological age, training age, body mass, length of shooting arm, and length of upper extreme in addition to the performance of shot put and aspects of muscular strength in question. The procedures of research included designing two training programs of interval high intensity and repetitive weight-trainings; pilot studies; identifying intensities; conducting the pre tests which included tests of maximal strength, power, endurance of strength, and explosive strength. After that the two programs applied for 9 weeks with 3 meso-cycles and 3 session a week. The wave of training load was 2:1. finally the post test were conducted.

The research concluded the following:

- 1 The program of repetitive training achieved an improvement in maximal strength, power, and endurance of strength of arms and chest in addition to the explosive strength of arms and trunk.
- 2 The program of interval high intensity training achieved an improvement in power, and endurance of strength of arms and chest in addition to the explosive strength of arms and trunk.
- 3 The program of interval high intensity training achieved more improvement in endurance of strength of arms and chest than the program of repetitive training.

- 4 The program of repetitive training achieved more improvement in maximal strength, power of arms and chest than the program of interval high intensity training.
- 5 The aspects of muscular strength, explosive strength, and power of the two groups were improved so that there were no significant differences between them at post tests.

١ - التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

تعد فعالية قذف النثقل من الفعاليات التي يمارسها المعوقين فئة الجلوس ضمن رياضة الكراسي المتحركة التنافسية في ألعاب القوى للمعوقين، والتي أثبتت الدراسات العلمية فائدة مثل هذه الرياضة على تحسّن التوازن والإحساس العصبي بوضع الجسم للمعاق، فضلاً عن تنمية وتطوير صفة القوة العضلية وبخاصة عضلات الذراعين والأكتاف والصدر والجزع .

وتعد تدريبات الأثقال إحدى الأساليب المهمة التي يستطيع المدرب من خلالها تنمية القوة العضلية لدى الرياضيين المعوقين وبخاصة فئة الجلوس، وهي من الصفات البدنية الأساسية التي تلعب دوراً مهماً في تحسين الإنجاز في مسابقة قذف النثقل، إذ تعد إحدى الفعاليات التي يتحكم فيها مستوى القوة العضلية لدرجة كبيرة، لان الهدف من قذف النثقل هو تحقيق أفضل إنجاز، وقد أشار (حسانين) بهذا الخصوص إلى ((أن القوة العضلية واحدة من العوامل الديناميكية للأداء الحركي، وتعد سبب التقدم في الأداء)) (حسانين، ١٩٨٧، ٢١١).

ومما يثبت أهمية تدريبات الأثقال، تحقيق العديد من أبطال ألعاب القوى المعوقين أرقاماً قياسية عالمية مستفيدين من هذا النوع من التدريبات في تنمية القوة العضلية التي تتناسب مع فعاليتهم، وهو ما يؤكد على أهمية هذه التدريبات التي تكون ذا تأثير إيجابي للتقدم بالإنجاز، فضلاً عن تأثيرها الإيجابي على مستوى الأداء الفني (التكنيك)، لذلك وجب على المدربين معرفة أوجه القوة العضلية المناسبة لكل فعالية من هذه الفعاليات بالنسبة للمعوقين، ثم الوقوف على قواعد وطرائق تنمية كل وجه من هذه الأوجه، بحيث يمكن تطوير الإنجاز من خلال الارتقاء بمستوى القوة العضلية باوجهها المتعددة.

ومن هنا جاءت أهمية البحث في الكشف عن أنسب الطريقتين (طريقة التدريب التكراري وطريقة التدريب الفني) مرتفع الشدة في تطوير أوجه القوة العضلية * الخاصة للاعبين فعالية قذف النثقل المعوقين فئة الجلوس، فضلاً عن الكشف عن أفضل الطريقتين المذكورتين في تحقيق الإنجاز الأفضل في الفعالية المذكورة، ونتائج البحث ربما توصلنا إلى إيجاد حقيقة من الحقائق العلمية لتطوير مستواهم رياضياً وجسماً.

١-٢ مشكلة البحث:

* تم الاعتماد على أوجه القوة العضلية للطرف العلوي فقط في البحث، لأن عينة البحث هم من المعوقين فئة الجلوس من مستخدمي الكراسي المتحركة.

تعد طريقة التدريب التكراري إحدى الطرائق التي يستخدمها المدربون مع لاعبيهم المعوقين فئة الجلوس لتنمية القوة العضلية، ومن ثم تحسين الإنجاز في فعالية قذف النقل، ومن أجل تجريب طريقة أخرى من طرائق التدريب بالأنقال لتطوير أوجه القوة العضلية للفئة المذكورة آنفاً، فضلاً عن تحسين الإنجاز في قذف النقل، ارتأى الباحثان تجريب طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة التي تعتمد على مبدأ الراحة غير الكاملة باستخدام أزمدة راحة غير كافية لاستعادة الشفاء فضلاً عن خفض الشدة وكبر الحجم، وهي محاولة علمية من أجل الكشف عن الأثر التدريبي لهذه الطريقة على كل وجه من أوجه القوة العضلية التي تناولها البحث وهي (القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة والقوة الانفجارية للذراعين) فضلاً عن أثرها التدريبي على الإنجاز في فعالية قذف النقل للمعوقين فئة الجلوس، ليتسنى لنا مقارنتها مع طريقة التدريب التكراري، والتوصل إلى الطريقة الأفضل في تطوير أوجه القوة العضلية حسب نوعيتها، فضلاً عن إيجاد الطريقة الأفضل لتطوير الإنجاز في قذف النقل، لأن الطريقة التي يتم تجربتها ربما تكون الأفضل حسب خصوصية فئة العوق التي تناولها البحث.

٣-١ أهداف البحث

يهدف البحث الكشف عما يأتي:

- ١- الكشف عن أثر تدريبات الأنقال بطريقتي التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة في أوجه القوة العضلية الخاصة للاعبين قذف النقل المعوقين فئة الجلوس.
- ٢- دلالة الفروق في أوجه القوة العضلية الخاصة للاعبين قذف النقل بين مجموعتي البحث التجريبتين بعد تنفيذ طريقتي التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة في الاختبارات البعيدة.
- ٣- أثر تدريبات الأنقال بطريقتي التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة في إنجاز قذف النقل للمعوقين فئة الجلوس.
- ٤- دلالة الفروق في إنجاز قذف النقل بين مجموعتي البحث التجريبتين بعد تنفيذ طريقتي التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة في الاختبار البعدي.

١-٤ فروض البحث

افتراض الباحثان ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في أوجه القوة العضلية الخاصة للاعبين قذف النقل المعوقين فئة الجلوس بين الاختبارات القبلية والبعيدة ولصالح الاختبارات البعيدة للمجموعتين اللتان استخدمتا طريقتا التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة.
- لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في أوجه القوة العضلية الخاصة للاعبين قذف النقل المعوقين فئة الجلوس بين مجموعتي البحث في الاختبارات البعيدة.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في إنجاز قذف النقل للمعوقين فئة الجلوس بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين اللتان استخدمتا طريقتا التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة.

- لا توجد فروق ذات دلالة معنوية في إنجاز قذف الثقل بين مجموعتي البحث من المعوقين فئة الجلوس في الاختبار البعدي.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: لاعبو نادي الموصل الرياضي ومركز الموصل للتأهيل وجمعية المعوقين من المتخصصين في فعالية قذف الثقل للمعوقين فئة الجلوس.

١-٥-٢ المجال المكاني: مركز شباب الموصل - قاعة تدريب الأثقال في اتحاد المعوقين في محافظة نينوى - قاعة الشهيد أمجد الشيخ نوري.

١-٥-٣ المجال الزمني: المدة ابتداءً من ٢٧/٣/٢٠٠٤ ولغاية ١٤/٦/٢٠٠٤

٢- الدراسات النظرية

١-٢ القوة العضلية

تعد القوة العضلية صفة من أهم الصفات البدنية على الإطلاق، فهي تعدّ محدداً مهماً في تحقيق التفوق الرياضي في معظم الأنشطة الرياضية، وهي تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع أداء الجهد البدني، ولكن تتفاوت نسبة مساهمتها تبعاً لنوع الأداء، لذلك فهي تشغل حيزاً كبيراً في برامج التدريب الرياضي" (حماد، ١٩٩٨، ١٢٥).

وقد اتفق معظم العلماء على ثلاث أوجه رئيسة مهمة هي (القوة القصوى، والقوة المميزة بالسرعة، ومطاولة القوة) ولكن هناك وجه آخر من أوجه القوة لابد من إضافته إلى هذه الأوجه الرئيسية وهو القوة الانفجارية، وقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن تطوير القوة القصوى يؤدي إلى التأثير الإيجابي في مستوى الرماة وبخاصة لاعبي قذف الثقل، إذ تم بناء هذا الرأي من خلال نتائج العديد من الباحثان والمتخصصين في مجال التدريب الرياضي وألعاب القوى، إذ أن القوة القصوى بالنسبة للاعب قذف الثقل المعوق من فئة الجلوس قد تكون مهمة، لان اللاعب يقذف الثقل من خلال جلوسه على كرسي يُثبت في مكانه على الأرض اذ لا يستطيع اللاعب نقل الحركة والقوة من الطرف السفلي الى الطرف العلوي كما هو الحال عند الأصحاء. عندما ترتبط القوة العضلية مع السرعة يكونان (القوة المميزة بالسرعة) أو (القوة السريعة) فقد ذكر كل من (الربيعي والدرعة) أن القوة المميزة بالسرعة تلعب دوراً مهماً بوصفها إحدى الصفات البدنية المركبة الأساسية في تحديد مستوى الأداء في كثير من المنافسات الرياضية (الربيعي، ٢٠٠٠، ١٧) (الدرعة، ١٩٩٩، ٤٩).

و يرى الباحثان أن حاجة لاعب قذف الثقل المعوق من فئة الجلوس لهذا الوجه من أوجه القوة العضلية مهمة لأنه بحاجة إلى انقباض عضلي سريع وقوي خلال أدائه حركة اللف والرمي لتحقيق أبعد مسافة ممكنة وخلال فترة زمنية قصيرة.

ويشير (شحاتة) أن الفرد الذي يمتلك صفة القوة الانفجارية له المقدرة على إطلاق القوة من العضلات المشتركة في الحركة، وهي تتضمن صفتي السرعة والقوة العضلية (شحاتة، ١٩٨٠، ٨٧) وهي صفة تلعب دوراً بارزاً في

مسابقة قذف النقل، إذ تبرز أهميتها بشكل خاص في أثناء عملية إطلاق النقل من يد الرامي، وبخاصة للمعوقين فئة الجلوس الذين يستخدمون فقط الطرف العلوي، والذي يجعلهم بحاجة إلى هذا النوع من القوة للذراعين أكثر من الرجلين.

أما بالنسبة لمطاولة القوة فهي تعد من أوجه القوة العضلية الأساسية في الأداء الحركي لجميع الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء بكفاءة ولفترات طويلة نسبياً، فهي من العوامل التي تؤهل الرياضي على إنتاج القوة اللازمة على الرغم من حالة التعب التي يواجهها، لذلك ((يعد عاملاً حاسماً في كثير من الفعاليات الرياضية)) () (المندلأوي والشاطي، ١٩٨٧، ٨٦) ويرى الباحثان أن أهمية مطاولة القوة تكمن أيضاً في أداء (٦) محاولات بأقصى قوة في مسابقات الرمي ومنها فعالية قذف النقل التي يفرضها القانون الدولي بألعاب القوى على اللاعب والتي يمكن تطويرها عند أداء تكرارات عديدة عن طريق تدريبات تطوير مطاولة القوة بالأثقال، وكذلك عن طريق أداء رميات عديدة بالأثقال.

٢-٢ طرائق تطوير القوة العضلية بالأثقال

سيتطرق الباحثان هنا بشيء من الإيجاز حول طريقتي التدريب التكراري والفتري مرتفع الشدة، وهما الطريقتان اللتان تم استخدامهما في البحث لتطوير أوجه القوة العضلية لمجاميع العضلات الخاصة بالطرف العلوي.

٢-٢-١ التدريب التكراري:

تعد هذه الطريقة من الطرائق المهمة التي تهدف إلى تطوير القوة القصوى والسرعة القصوى والقوة السريعة والطاقة اللاهوائية (عثمان، ١٩٩٠، ٦١) ويتفق العديد من العلماء على أن طريقة التدريب التكراري في تدريبات القوة تتميز بأن الشدة فيها تكون ما بين (٨٠-٩٠%) من الشدة القصوى، ومن الممكن وصولها إلى (١٠٠%) (بسطوي، سي، ١٩٩٩، ٣١٤) (ألبساطي، ١٩٩٨، ٩٥) (حماد، ٢٠٠١، ٢١٥) (علي، ١٩٩٩، ١٦٢) أما بالنسبة للتكرارات فقد أشار (علاوي) بأن تكون من (٣-٦) مرات بالنسبة للمجموعة الواحدة (((علاوي، ١٩٧٩، ٢٢٧) وأورد (حماد) أن عدد المجاميع المستخدمة في التدريب التكراري (١-٣) مجاميع (حماد، ١٩٩٨، ١٧٣).

أما فيما يتعلق بطول فترة الراحة، فهي لا تقل عن (٣-٤) دقائق، وقد تصل إلى (٤٥) دقيقة تبعاً لشدة التمرين (ألبساطي، ١٩٩٨، ٩٥)، وقد أكد (عثمان) بأنه لا بد أن يراعى في طريقة التدريب التكراري ((أن تسمح مدة الراحة بوصول أجهزة الجسم المختلفة إلى حالة تؤهلها لتكرار الحمل نفسه والقوة نفسها والنشاط الذي تم به في المرة الأولى، وتتوقف مدة الراحة أيضاً على شدة الحمل وزمن الأداء)) (عثمان، ١٩٩٠، ٦٢).

٢-٢-٢ التدريب الفتري مرتفع الشدة:

وهو النوع الذي تم تجريبه في هذا البحث، والذي يتميز بالشدة العالية مقارنة بالتدريب الفترتي منخفض الشدة، ويهدف من وجهة نظر (بسطويسي) إلى تطوير تحمل السرعة القصوى وتحمل القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية (بسطويسي، ١٩٩٩، ٣٠٣) وقد اختلف العلماء في تحديد الشدة المستخدمة في تدريبات القوة اعتماداً على التدريب الفترتي، فقد ذكر (حماد) بأن الشدة المستخدمة في تدريبات القوة في التدريب الفترتي تتراوح ما بين (٦٠-٧٥%) من أقصى إنجاز (حماد، ٢٠٠١، ٢١٤) فيما أشار (عثمان) أن هذه الشدة تكون بحدود (٦٠-٨٠%) (عثمان، ١٩٩٠، ١٠٧) أما (حسين واحمد) فقد حدداها ب(٧٠-٨٠%) (حسين واحمد، ١٩٧٩، ١٤٩) وأوضح (علاوي) أنه ينبغي مراعاة عدم تكرار التمرين الواحد في تدريبات القوة باستخدام التدريب الفترتي لأكثر من (١٠) تكرارات مع الأداء الصحيح، ويعقب أداء كل تمرين فترة راحة إيجابية (علاوي، ١٩٧٩، ٢٢٤) أما فيما يخص فترة الراحة فتكون ما بين (١٢٠-٢٤٠) ثانية بين تكرار وآخر أو حتى هبوط النبض إلى (١١٠-١٢٠) نبضة / دقيقة للاعبين المبتدئين، وما بين (٩٠-١٨٠) ثانية أو حتى هبوط النبض إلى (١١٠-١٢٠) نبضة / دقيقة أيضاً بالنسبة للاعبين المتقدمين (بسطويسي، ٣٠٥، ١٩٩٩).

٢-٣ مسابقة قذف الثقل للمعوقين:

تعد فعالية قذف الثقل للمعوقين من الفعاليات المميزة في ألعاب القوى للمعوقين إذ يمارسها اللاعبون من كافة أنواع فئات العوق مثل (الشلل، والبتر، والمكفوفين، والشلل الدماغي، والتخلف الذهني، فضلاً عن الأقزام) ويراعى فيها وزن الأداة في كل فئة من فئات العوق وتعد فعالية قذف الثقل من المسابقات التي يمارسها المعوقون بالشلل من وضع الجلوس على الكرسي وحسب الفئات التي يحدد لكل واحد منها وزن للثقل المستخدم ففي فئة (F52) يكون وزن الثقل (٢) كغم، وفي فئة (F53) يكون وزن الثقل (٣) كغم أما في الفئات (F54، F55، F56، F57) فيكون وزن الثقل (٤) كغم أما فئة (F58) فوزن الأداة هو (٥) كغم (رياض، ٢٠٠٠، ١٠٥).

ولابد لنا هنا أن نذكر النواحي القانونية الخاصة بمسابقة قذف الثقل للمعوقين فئة الجلوس يتم الاعتماد على القانون الدولي للأصحاء، ماعدا بعض النقاط، أما بالنسبة لفن الأداء الحركي لمسابقة قذف الثقل للمعوقين فئة الجلوس فتتخذ حسب المراحل الفنية الآتية:

المسكة والوضع الابتدائي: يُمسك الثقل بعد وضعه على سلاميات الأصابع العليا ويوضع الثقل فوق عظم الترقوة بين الرقبة والكتف وتحت الذقن، ويمسك الرامي العجلة الكبيرة بالذراع الحرة، وتلامس عجلات الكرسي الصغيرة الأمامية الحافة الداخلية لدائرة الرمي أو لوحة الإيقاف الخاصة بدائرة قذف الثقل، أما في حالة استخدام الكرسي الخاص بالرمي والذي لا يحتوي على عجلات أمامية أو خلفية، والذي يتم تصميمه حسب نوع العوق وأسلوب اللاعب بالرمي، وتثبيت الكرسي على الأرض بواسطة حبال معدنية، لإعطاء ثبات أكبر للكرسي.

وضع الدفع: يثبت الكرسي جيداً ويؤخذ الوضع الابتدائي، يقوم الرامي بثني جذعه ولفه قدر المستطاع بالاتجاه المعاكس لاتجاه الرمي لأجل إسناد الثقل جيداً بمكانه والمحافظة على بقاء مرفق الذراع الرامية مرفوعاً بمستوى الكتف تقريباً، والقيام بحركة الدفع واللف السريع إلى الأمام بمساعدة الذراع الحرة الماسكة للعجلة الجانبية للكرسي،

٣- إجراءات البحث**٣-١ منهج البحث**

تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته

بعد أن حدد الباحثان مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبين قذف الثقل المعوقين، فئة الجلوس، في كل من (نادي الموصل الرياضي، ومركز الموصل للتأهيل، وجمعية المعوقين) والبالغ عددهم (١٣) لاعباً يمثلون نسبة (١٠٠%)، تم اختيار عينة البحث البالغ عددها (١٢) لاعباً وهي تمثل (٩٢,٣٢%) من مجتمع البحث الكلي، وتم تقسيم هذه العينة إلى مجموعتين تجريبيتين وواقع (٦) لاعبين لكل مجموعة بطريقة القرعة.

٣-٣ تكافؤ مجموعتي البحث

إجري التكافؤ بين مجموعتي البحث على وفق المتغيرات (العمر الزمني، والعمر التدريبي، وكتلة الجسم، وطول الذراع الرامية، وطول الطرف العلوي) فضلاً عن إنجاز قذف الثقل وبعض أوجه القوة العضلية للطرف العلوي والخاصة للمعوقين فئة الجلوس وهي (القوة القصوى، والقوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، ومطاولة القوة) والتي تم اختيارها من قبل السادة ذوي الخبرة والاختصاص* في مجال علم التدريب الرياضي الملحق (١)، والتي حازت على نسبة اتفاق أكثر من (٧٥%) والجدول (١) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ.

* السادة المختصين في علم التدريب الرياضي الذين تم عرض الاستبيان عليهم والخاص بأوجه القوة العضلية:

أ.د. محمد عبد الحسن حسن	/ كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد
أ.د. ياسين طه محمد علي الحجار	/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
أ.د. ضياء مجيد الطالب	/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
أ.د. كمال الرياضي	/ كلية التربية الرياضية / الجامعة الهاشمية/الأردن
أ.د. حازم النهار	/ كلية التربية الرياضية / الجامعة الهاشمية /الأردن
أ.د. حسين أبو الرز	/ كلية التربية الرياضية / الجامعة الهاشمية/الأردن
أ.م.د. عناد جرجيس الصوفي	/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
أ.م.د. صفاء الدين طه محمد علي الحجار	/ كلية التربية الرياضية / جامعة صلاح الدين
أ.م.د. نوفل محمد محمود الحياي	/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
أ.م.د. موفق سعيد احمد الدباغ	/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
أ.م.د. إيمان عبد الأمير	/ كلية التربية الرياضية (للبنات) / جامعة بغداد
أ.م.د. ساطع إسماعيل	/ كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد

الجدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ

المجموعة ٢		المجموعة ١		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
ع±	س	ع±	س		
٣,٨٢	٢٩,١٧	٤,٧٣	٢٩	سنة	العمر الزمني
١,٨٣	١٢,١٧	١,٩٧	١٢,٣٣	سنة	العمر التدريبي
٨,٩٦	٦٥,٣٣	٩,٣١	٦٥,٥٠	كغم	كتلة الجسم
٠,٦٣	٧٤	٠,٥١	٧٣,٦٦	سم	طول الذراع (الرامية)
١,١٠	٦٧	١,٦٠	٦٦,٨٣	سم	طول الطرف العلوي
٨,٧٦	٩٦,٦٧	٨,٠١	٩٩,١٧	كغم	القوة القصوى
٠,٧٥	٨,١٦	٠,٧٥	٧,٨٣	تكرار	القوة المميزة بالسرعة
٠,٥١	١٩,٣٣	٠,٧٥	١٩,١٦	تكرار	مطاولة القوة
٨,٢٦	٥,٨٧	٧,٥٣	٥,٨٦	متر	القوة الانفجارية للذراعين
٨,٣٧	٦,٤٥	٦,٨٩	٦,٤٢	متر	إنجاز قذف الثقل

وللتعرف على دلالة الفروق في المتغيرات المذكورة آنفاً للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبتين أجري اختبار (ت) بين المجموعتين، كما هو مبين في الجدول (٢).

الجدول (٢)

يبين قيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ بين مجموعتي

البحث التجريبتين

دلالة الفروق	قيمة (ت) الجدولية	قيمة (ت) المحسوبة	المعالم الإحصائية المتغيرات
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٠٧	العمر الزمني

/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل
/ كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل

أ.م.د. زياد يونس الصفار
د نبيل محمد عبد الله الشاروك
د عبد الجبار عبد الرزاق الحسو

غير معنوي	٢,٢٣	٠,١٥	العمر التدريبي
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٠٣	كتلة الجسم
غير معنوي	٢,٢٣	١	طول الذراع الرامية
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٢١	طول الطرف العلوي
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٥٢	القوة القصوى
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٧٧	القوة المميزة بالسرعة
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٤٥	مطاولة القوة
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٢٦	القوة الانفجارية للذراعين
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٥٦	إنجاز قذف الثقل

قيمة (ت) الجدولية (٢,٢٣) عند درجة حرية (١٠) وأمام مستوى دلالة (٠,٠٥) (التكريري والعيدي، ١٩٩٦، ٣٣٤)، من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (٢) يتبين أن قيم (ت) المحسوبة للمتغيرات المعتمدة في التكافؤ قُربت من (٠,٠٣) - (١) وهي قيم كلها أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥) والتي بلغت (٢,٢٣) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ، وهو يدل على تكافؤ هاتين المجموعتين.

٣-٤ القياسات والاختبارات المستخدمة ومواصفاتها:

٣-٤-١ القياسات الجسمية

وشملت (قياس كتلة الجسم، قياس طول الذراع الرامية، قياس طول الطرف العلوي).

٣-٤-٢ اختبارات أوجه القوة العضلية الخاصة: وشملت

اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (Bench Press) لرفع أقصى وزن:

هدف الاختبار: قياس القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر.

الأدوات المستخدمة: قضيب حديدي (Bar) زنة (٢٠) كغم، وحمالات حديدية، وأقراص حديدية بأوزان مختلفة، ومسطبة حديدية (Bench) خاصة للمعوقين.

مواصفات الأداء: يقوم المختبر باتخاذ وضع الرقود على الظهر فوق مسطبة خاصة للمعوقين وبكل جسمه، وبعدها يرفع اللاعب القضيب الحديدي من فوق الحمالات الحديدية على أن يكون القضيب الحديدي أمام الصدر تماماً، وبفتحة بين الذراعين باتساع الصدر تقدر بـ (٨١) سم تقريباً، ويبدأ الاختبار بمحاولة اللاعب ثني الذراعين ومدهما كاملاً والثقل محمول.

التسجيل: تحتسب للمختبر نتيجة أعلى وزن يحققه لتكرار واحد.

تحذيرات الأمان: يجب تواجد اثنين أو أكثر من المساعدين وذلك لمساعدة المختبر في حالة عدم استطاعته رفع الثقل (فرحات، ٢٠٠١، ٢٠٤-٢٠٥).

اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (Bench Press) لأداء أكثر عدد ممكن من التكرارات خلال (١٠) ثوانٍ

هدف الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر.
الأدوات المستخدمة: قضيب حديدي (Bar) زنة (٢٠) كغم، وحمالات حديدية، وأقراص حديدية بأوزان مختلفة، ومسطبة حديدية (Bench) خاصة للمعوقين، وساعات إيقاف وصافرة.
مواصفات الأداء: يأخذ المختبر وضع الرقود على الظهر فوق المسطبة، ويوضع القضيب الحديدي فوق الحمالات، ويتم وضع ثقل بوزن يعادل شدة قدرها (٧٠%) من الشدة القصوى ويبدأ الاختبار برفع الثقل من فوق الحمالات بعد سماع المُختبر الصافرة، إذ يقوم المُختبر بثني الذراعين ومدهما كاملاً ومحاولة أداء أكبر عدد ممكن من التكرارات في خلال (١٠) ثوانٍ.

التسجيل: تحتسب للمختبر عدد التكرارات التي يحققها خلال (١٠) ثوانٍ ويمنح المختبر محاولة واحدة فقط.
تحذيرات الأمان: يجب تواجد مساعدين أو أكثر أثناء تنفيذ المختبر محاولاته لمساعدته في حالة عدم استطاعته رفع الثقل.

اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (Bench Press) لأداء أكثر عدد من التكرارات حتى التعب
هدف الاختبار: قياس مطاولة القوة لعضلات الذراعين والصدر.
الأدوات المستخدمة: قضيب حديدي زنة (٢٠) كغم، وحمالات حديدية، وأقراص حديدية مختلفة الأوزان، ومسطبة حديدية (Bench) خاصة للمعوقين.
مواصفات الأداء: يأخذ المختبر وضع الرقود فوق المسطبة، ويوضع القضيب الحديدي مع الوزن المناسب لكل مختبر على الحمالات بحيث تكون الشدة (٥٠%) من الشدة القصوى ويبدأ الاختبار بمحاولة اللاعب رفع الثقل وثني الذراعين ومدهما لحين التعب وعدم مقدرة المختبر أداء أي تكرار .
التسجيل: تحتسب عدد التكرارات التي يحققها المختبر ويمنح محاولة واحدة فقط.

اختبار رمي الكرة الطبية زنة (٣) كغم من الجلوس

هدف الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع.
الأدوات المستخدمة: كرة طبية زنة (٣) كغم، شريط قياس بطول (١٥) متراً.
مواصفات الأداء: يؤدي الاختبار من وضع الجلوس على الكرسي الخاص للمختبر ويبدأ الاختبار بمسك المختبر للكرة الطبية بكلتا اليدين ورميها لأبعد مسافة ممكنة بحركة نصف دائرية وبثني الجذع إلى الأمام، ويجب ثني الذراعين أثناء أداء الاختبار، ويوضع خط مرسوم بالطباشير أو لاصق ملون يقف المختبر خلفه ليبدأ محاولاته.
التسجيل: تحتسب أفضل محاولة من ثلاث محاولات تمنح لكل مختبر (المندلاوي وآخرا، ١٩٨٩، ١٥٩ (عبد المقصود، ١٩٩٧، ١٩٩٦)
اختبار قذف الثقل

تم إجراء اختبار قذف النقل بتطبيق النواحي القانونية للقانون الدولي بألعاب القوى للمعوقين في احتساب النتائج وإقرار صحة المحاولة، ولكن بمنح كل مختبر ثلاث محاولات تحتسب أفضلها، فضلاً عن استخدام النقل القانوني للمعوقين فئة الجلوس وهو (٤) كغم.

هدف الاختبار: قياس المسافة (الإنجاز) في مسابقة قذف النقل للمعوقين فئة الجلوس.

الأدوات المستخدمة: ثقل زنة (٤) كغم، شريط قياس

مواصفات الأداء: يتم تثبيت أرجل الكرسي الثابت على الحافة الداخلية لقوس الرمي بشكل جيد، وذلك لوجود قوة اندفاع مماثلة ومضادة لاتجاه الدفع الأمامي باتجاه الخلف (أي عكس اتجاه الرمي) بحيث يكون الكرسي المتحرك بزواوية مقدارها (٤٥) باتجاه الرمي وبدون استخدام أية وسيلة مساعدة أخرى في الرمي.

التسجيل: تحتسب أفضل محاولة من ثلاث محاولات تمنح لكل مختبر.

٣-٥ خطوات الإجراءات الميدانية

٣-٥-١ تصميم المنهاجين التدريبيين: تم تصميم منهاجين تدريبيين مقترحين وتم عرضهما على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص* في مجال علم التدريب الرياضي للتعرف على آرائهم في صلاحية المنهاجين المذكورين وإبداء ملاحظاتهم وتم الأخذ بملاحظات آراء السادة الخبراء إلى أن استقرّ المنهاجان انظر الملحق رقم (٣).

٣-٥-٢ التجارب الاستطلاعية

أجرى الباحثان مع فريق العمل المساعد* أربع تجارب استطلاعية على أحد الرياضيين المعوقين فئة الجلوس من مجتمع البحث والمتخصصين في مسابقة قذف النقل، والذي أستخدم عند تنفيذ إجراءات البحث الأساسية.

وقد تمت التجارب خلال اربعة أيام، من تاريخ ٢٧/٣/٢٠٠٤ إلى تاريخ ٣٠/٣/٢٠٠٤ الأولى تم خلالها اختبار قذف النقل والثانية تم خلالها إجراء اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (لقياس القوة القصوى، ثم أداء الاختبار نفسه خلال (١٠) ثوانٍ وبشدة قدرها (٧٠%) لقياس القوة المميزة بالسرعة.

والثالثة تم خلالها اختبار رمي الكرة الطبية زنة (٣) كغم لقياس القوة الانفجارية، فضلاً عن إجراء اختبار الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية السابق ذكره حتى التعب وبشدة قدرها (٥٠%) لقياس مطاولة القوة والرابعة نُفذ خلالها أداء التدريبيين التكراري والفنري مرتفع الشدة بالانتقال، للوقوف على كيفية تنظيم التدريبيين وتحديد معدل النبض بين التكرارات والمجاميع.

٣-٥-٣ الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات القبلية خلال ثلاثة أيام، ففي اليوم الأول وبتاريخ ٣/٤/٢٠٠٤ تم اختبار عينة البحث من المجموعتين في اختبار قذف النقل وفي اليوم الثاني وبتاريخ ٤/٤/٢٠٠٤ تم إجراء الاختبارين المعتمدين لقياس القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة أما في اليوم الثالث وبتاريخ ٥/٤/٢٠٠٤ فقد تم إجراء الاختبارين المعتمدين

* الخبراء الذين تم ذكرهم سابقاً والذين تم عرض الاستبيان الخاص بأوجه القوة العضلية عليهم.

** تكوّن فريق العمل المساعد من السادة (عبد القادر محمود، وعصام دارا فدعم، واحمد عصام قاسم، وشكر محمود شكر) وهم طلبة ماجستير في كلية التربية الرياضية بجامعة الموصل، فضلاً عن السيد حمزة حيدر خليل وهو مدرس في تربية نينوى.

لقياس القوة الانفجارية للذراعين ومطاولة القوة، وتم الاعتماد على الشدد القصوى في الاختبارات القبلية عند تحديد النسب المستخدمة في المنهاجين التدريبيين وبخاصة في قياس القوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة.

٣-٥-٤ تنفيذ المنهاجين التدريبيين

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبارات القبلية تم البدء بتنفيذ المنهاجين التدريبيين لمجموعتي البحث التجريبتين وذلك بتاريخ ١٠/٤/٢٠٠٤ وتم الانتهاء منه بتاريخ ٩/٦/٢٠٠٤، إذ نفذت المجموعة التجريبية الأولى منهاج تدريبات الأثقال المعتمد على طريقة التدريب التكراري، فضلاً عن تدريبات قذف الثقل، ونفذت المجموعة التجريبية الثانية منهاج تدريبات الأثقال المعتمد على طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة فضلاً عن تدريبات قذف الثقل.

وعند تنفيذ المنهاجين التدريبيين المقترحين لمجموعتي البحث تم مراعاة النقاط الآتية:

* ابتداء الوحدات التدريبية بالإحماء العام لتهيئة عضلات الجسم كافة.

* إجراء إحماء خاص لعضلات الطرف العلوي باستخدام بعض الأدوات والتمارين بشدة بسيطة.

* أداء بعض التمرينات المساعدة بالأثقال بشدة منخفضة قبل التمارين الأساسية في الوحدة التدريبية.

* إنهاء الوحدات التدريبية بتمرينات تهدئة واسترخاء للعضلات العاملة في التمرين بالسير بالكرسي المتحرك لمسافة (٢٠٠-٣٠٠ متر).

* تكون كل منهاج تدريبي من (٩) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، وأحتوى كل منهاج على (٣) دورات متوسطة، بحيث تتكون كل دورة متوسطة من (٣) دورات صغرى (أسبوعية) ويكون تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (١:٢).

* يتم تطوير القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر عن طريق استخدام تمرين الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (Bench Press) إذ تم فيه التدريب بالاعتماد على أقصى وزن مرفوع في الاختبار القبلي استطاع رفعه اللاعب لمرة واحدة، إذ يؤدي التمرين لكل مجموعة بطريقة تدريبية مختلفة عن الأخرى، الأولى تعتمد على طريقة التدريب التكراري والثانية على طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة، وتم تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر عن طريق استخدام التمرين نفسه ولكن بأداء أكثر عدد من التكرارات خلال (١٠ ثوان) والذي تم أدائه بطريقتين تدريبيتين مختلفتين أيضاً، ولتطوير مطاولة القوة لعضلات الذراعين والصدر تم استخدام تمرين الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية (الاختبار السابق نفسه) وبأداء تكرارات محددة كافية لإحداث تطوير مطاولة القوة، وباستخدام الطريقتين التدريبيتين المذكورتين آنفاً.

أما القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع فتم تطويرها عن طريق استخدام تمرين رمي الكرة الطبية زنة (٣) كغم والذي تم تحديد الشدة فيه عن طريق الاعتماد على طول المسافة القصوى التي تم التعرف عليها عن طريق الاختبار القبلي أيضاً.

أما بالنسبة للتمرين الخاص لتحسين الإنجاز في قذف الثقل فقد تم الاعتماد على الاختبار القبلي أيضاً كمقياس لتحديد الشدة المستخدمة في تنفيذ المنهاجين التدريبيين لمجموعتي البحث.

هناك اختلاف في الحجم والشدة والراحة المستخدمة بين طريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة والتكراري، سواء بين التكرارات أو بين المجاميع، وفقاً لمبادئ كل طريقة، فقد كان الحجم المستخدم في طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة أكبر من الحجم في طريقة التدريب التكراري، وتراوحت شدة التدريبات الخاصة بالقوة القصوى في طريقة التدريب

التكراري (٨٠-١٠٠%) وفي طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة (٦٠-٨٠%) وتراوحت الشدة التدريبية الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة في طريقة التدريب التكراري (٦٠-٨٠%) وفي طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة (٥٠-٧٠%) وتراوحت الشدة الخاصة لمطاوله القوة في طريقة التدريب التكراري (٥٠-٧٠%) وفي طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة (٤٠-٦٠%) و بالنسبة للشدة المستخدمة في قذف النقل والقوة الانفجارية للذراعين ولكلا الطريقتين التدريبيتين فقد كانت (٨٠-١٠٠%)، وفيما يتعلق بالراحة بين التكرارات والتي تم تحديدها عن طريق التجربة الاستطلاعية بوساطة قياس معدل النبض، فقد تراوحت في طريقة التدريب التكراري ما بين (٣-٢,٣٠) دقائق وفي طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة (١-١,٣٠) دقيقة، أما فيما يتعلق بمقدار الراحة بين المجاميع والتي تم تحديدها عن طريق التجربة الاستطلاعية أيضاً بوساطة قياس النبض، فقد تراوحت في طريقة التدريب التكراري ما بين (٥-٦) دقائق، وفي طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة ما بين (٣-٤) دقائق، ونظراً لأداء التكرارات في تمارين (القوة القصوى ومطاوله القوة) بشكل مستمر وليس منفرد، فقد تم الاعتماد على الراحة التي تم تحديدها بين التكرارات على انها بين المجاميع وهي (٣-٢,٣٠) دقائق في طريقة التدريب التكراري و(١-١,٣٠) دقيقة في طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة.

٣-٥-٥ الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاجين التدريبيين لمجموعتي البحث التجريبتين تم إجراء الاختبارات البعدية وفي خلال ثلاثة أيام كما هو الحال في الاختبارات القبلية ابتداءً من اليوم الأول بتاريخ ١٢/٦/٢٠٠٤ الذي تم فيه إجراء اختبار قذف النقل، ثم إجراء اختبار للقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة في اليوم الثاني بتاريخ ١٣/٦/٢٠٠٤، أما اليوم الثالث وبتاريخ ١٤/٦/٢٠٠٤ فقد اجري فيه اختباري القوة الانفجارية للذراعين ومطاوله القوة.

٣-٦ الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للعينات المرتبطة واختبار(ت) للعينات غير المرتبطة(التكريري والعيدي، ١٩٩٦، ١٠١، ٢٨٦) والنسبة المئوية (عمر واخرآن، ٢٠٠١، ٨٩-٩٠).

٤- عرض وتحليل النتائج

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بأوجه القوة العضلية

من أجل التحقق من الهدف الأول واختبار الفرضية الأولى، تم استخراج دلالة الفروق في أوجه القوة العضلية التي تناولها البحث بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريب التكراري، وكما هو مبين في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارات

القبلية والبعدية لأوجه القوة العضلية للمجموعة التي استخدمت التدريب التكراري.

دلالة الفروق	قيمة (ت)		الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارين والمعالم الإحصائية أوجه القوة العضلية
	جدولية	محسوبة	ع ±	س	ع ±	س	
معنوي	٢,٥٧	٨,٠٠	٧,٨٥	١٠,٥٨	٨,٠١	٩٩,١٧	القوة القصوى (كغم)
معنوي	٢,٥٧	٤,٤٧	٨,١٦	٥,٩٦	٧,٥٣	٥,٨٦	القوة الانفجارية للذراعين (متر)
معنوي	٢,٥٧	٥,٠٠	٠,٥٤	٩,٥٠	٠,٧٥	٧,٨٣	القوة المميزة السرعة (تكرار)
غير معنوي	٢,٥٧	٢,٢٤	٠,٩٨	٢٠,١٦	٠,٧٥	١٩,١٦	مطاولة القوة (تكرار)

يتبين من الجدول رقم (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لكلٍ من (القوة القصوى، والقوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة) بلغت على التوالي (٨,٠٠)، (٤,٤٧)، (٥,٠٠) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) عند درجة حرية (٥) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن الفروق معنوية بين الاختبارين، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لمطاولة القوة (٢,٢٤) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) مما يدل أن الفرق غير معنوي بالاختبارين.

الجدول رقم (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارات القبلي والبعدي لأوجه القوة العضلية للمجموعة التي استخدمت التدريب الفكري مرتفع الشدة.

دلالة الفروق	قيمة (ت)		الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارين والمعالم الإحصائية أوجه القوة العضلية
	جدولية	محسوبة	ع ±	س	ع ±	س	
غير معنوي	٢,٥٧	٢,١٢	١٠,١	٩٨,٢٠	٨,٧٦	٩٦,٦٧	القوة القصوى (كغم)
معنوي	٢,٥٧	٢,٨٠	٩,٨٧	٥,٩٢	٨,٢٦	٥,٨٧	القوة الانفجارية للذراعين (متر)
معنوي	٢,٥٧	٥,٤٨	٠,٧٥	١٠,١٦	٠,٧٥	٨,١٦	القوة المميزة بالسرعة (تكرار)
معنوي	٢,٥٧	٥,٩٧	٠,٤٠	٢١,١٦	٠,٥١	١٩,٣٣	مطاولة القوة (تكرار)

يتبين من الجدول (٤) أن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لكلٍ من (القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، ومطاولة القوة) بلغت على التوالي (٢,٨٠)(٥,٤٨)(٥,٩٧) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) عند درجة حرية (٥) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن الفروق معنوية بين الاختبارين، وبلغت قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي للقوة القصوى (٢,١٢) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) مما يدل أن الفرق غير معنوي .

الجدول رقم (٥)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين في أوجه القوة العضلية في الاختبارات البعدية

دلالة الفروق	قيمة (ت)		المجموعة الثانية (فتري)		المجموعة الأولى (تكراري)		المجموعتين والمعالم اوجه الأحصائية القوة العضلية
	جدولية	محسوبة	ع ±	س	ع ±	س	
غير معنوي	٢,٢٣	١,٤٦	١٠,١	٩٨,٢٠	٧,٨٥	١٠٥,٨٣	القوة القصوى (كغم)
غير معنوي	٢,٢٣	٠,٨٠	٠,٩٨	٥,٩٢	٠,٨١	٥,٩٦	القوة الانفجارية للذراعين (متر)
غير معنوي	٢,٢٣	١,٧٥	٠,٧٥	١٠,١٦	٠,٥٤	٩,٥٠	القوة المميزة بالسرعة (تكرار)
معنوي	٢,٢٣	٢,٣٠	٠,٤٠	٢١,١٦	٠,٩٨	٢٠,١٦	مطاولة القوة (تكرار)

يتبين من الجدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين التجريبتين لمطاولة القوة (٢,٣٠) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) عند درجة حرية (١٠) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل أن الفرق معنوي بين المجموعتين، ويتضح أن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لكلٍ من (القوة القصوى، والقوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة) بلغت على التوالي (١,٤٦)(١,٨٠)(١,٧٥) وهي أصغر من القيمة الجدولية (٢,٢٣) مما يدل أن الفرق غير معنوي بين المجموعتين.

٤-١-٢ مناقشة النتائج الخاصة بأوجه القوة العضلية

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من الجدول رقم (٣) تبين أن هناك تطوراً واضحاً حدث في أوجه (القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية للذراعين) لدى المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريب التكراري، وهو يعود بالتأكيد إلى خصوصية التدريب التكراري بالانتقال الذي يتميز بارتفاع الشدة وانخفاض الحجم نسبياً وطول فترة الراحة، وهي عوامل مهمة في تطوير القوة القصوى، وهو ما تم الاعتماد عليه فعلاً في المنهاج التدريبي الخاص بالمجموعة التي نفذت التدريب التكراري الذي استغرق (٩) أسابيع وواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية، والذي تراوحت الشدد فيه ما بين (٨٠-١٠٠%) وهي شدد عالية، وتراوحت التكرارات ما بين (١-١٠)

٥) تكرارات، وهو عدد قليل نظراً لارتفاع الشدة وتراوحت فترات الراحة فيه ما بين (٣٠، ٢-٣) دقائق وهي راحة كانت كافية لاستعادة الشفاء واستعادة مخزون الطاقة لإنجاز أكبر قوة، وإن الفرق المعنوي الذي حصل في القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر والذي كان لصالح الاختبار البعدي أيضاً، جاء نتيجة التطور في القوة القصوى للعضلات نفسها وانتقال أثر التدريب إلى القوة المميزة بالسرعة، و جاء بالتأكيد أيضاً نتيجة استخدام الشدة العالية والراحة الكبيرة على الرغم من قلة التكرارات، وهذا ما يؤكد أيضاً على ان هناك علاقة أكيدة ما بين القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة وهو ما أشار إليه (حسين واحمد) عندما أوضحوا بأنه ((كلما زادت القوة القصوى مع ثبات زمن الأداء زادت القوة المميزة بالسرعة)) (حسين واحمد، ١٩٧٩، ٣٩) أما بالنسبة للتقدم المعنوي الحاصل في القوة الانفجارية للذراعين فقد جاء نتيجة التطور الحاصل في القوة القصوى أيضاً، لأنها الأساس لتطوير القوة الانفجارية، إذ لا بد من تطوير القوة القصوى إذا أردنا تطوير القوة الانفجارية للذراعين وذلك لعلاقتها المباشرة بها، على شرط ارتباطها بسرعة حركية كبيرة تؤهلها لإطلاق القوة المتفجرة.

ونرى من خلال الجدول رقم (٣) أيضاً ان الفروق كانت غير معنوية في مطاولة القوة بين الاختبارين القبلي والبعدي، وهو يعود حسب رأي الباحثان الى طول فترات الراحة بين عدد مرات التمرين على الرغم من كثرة التكرارات نسبياً.

ومن خلال ملاحظتنا للجدول رقم (٤) نرى أن هناك تقدماً حدث في أوجه (القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة ومطاولة القوة) لدى المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدريب الفترتي مرتفع الشدة، ويمكن للباحثان أن يعزوا التطور المعنوي في مطاولة القوة إلى استخدام التدريب الفترتي الذي يتميز بقلة فترة الراحة مقارنة بالتدريب التكراري، على الرغم من قلة الشدة نسبياً لأنها تعمل على تطوير المطاولة، وهو ما يثبت فاعلية المنهاج التدريبي الذي نفذته المجموعة الثانية التي استخدمت التدريب الفترتي خلال (٢٧) وحدة تدريبية، والذي كان له الأثر الإيجابي في تطور مطاولة القوة، إذ تراوحت عدد التكرارات فيه ما بين (١٢-٢٠) تكراراً، وتراوحت الراحة فيه ما بين (١-٣٠) دقيقة، وهي اقل من الراحة التي تم اعتمادها في التدريب التكراري البالغة (٣٠-٢) دقائق، إذ تلعب مدة الراحة دوراً بالغ الأهمية في تطوير أي نوع من أنواع المطاولة.

ولا بد من الإشارة أيضاً إلى أن مطاولة القوة تعد أحد أوجه القوة التي يكون احتياجها للطاقة بشكل كبير لأنها تعتمد على فترة دوام المثير وليس على شدته، وفترة الدوام تعني احتياج طاقة أكبر لمواصلة العمل العضلي، ويلاحظ في هذا النوع من القوة أن الوحدات الحركية لا تستخدم في أن واحد بل في تدرج معين، الأمر الذي يجعلها تنقلص بمستوى من القوة لأطول فترة ممكنة (الطالب وعبد الله، ٢٠٠٢، ٢١٧) وأن التقلصات للمجاميع العضلية تستفيد من مصادر الطاقة المباشرة (الآتية) إذ تبدأ بمخزون العضلة من ثلاثي فوسفات الأدينوزين (ATP) ومن ثم مخزون العضلة من فوسفات الكرياتين (PC) ومن ثم الطاقة المتوفرة في التحلل الكلايولي بالتعاقب (387، Herbert، 1975). وبالنسبة للتطور المعنوي في القوة المميزة بالسرعة فانه جاء هنا نتيجة كثرة عدد التكرارات على الرغم من انخفاض الشدة نسبياً وقلة فترات الراحة، فقد كانت زيادة عدد التكرارات لها اهمية بتطوير القوة

العضلية والسرعة في الحركة التي تم استخدامها لاداء اكثر عدد من المرات خلال (١٠) ثوانٍ وفي خلال مدة قدرها (٩) أسابيع بواقع (٣) وحدات اسبوعياً، إذ أن التحسن الذي حدث في القوة والسرعة في الحركات المؤداة عمل على تطوير القوة المميزة بالسرعة، وهو يتفق مع ما ذكره (حكيم) عندما أشار إلى أن تطوير القوة المميزة بالسرعة لا يعتمد على وجود القوة العضلية والسرعة كلاً على حده ، بل يعتمد على قدرة الفرد في دمج هذين المكونين وإخراجهما في قالب واحد (حكيم، ٢٠٠٤، ٨٦).

أما بالنسبة للقوة الانفجارية فكان الحال كذلك كما هو في القوة المميزة بالسرعة، فقد كان للتكرار المتواصل في تمرين رمي الكرة الطبية بأقصى قوة وباستخدام سرعة حركية عالية أثره في تطوير القوة الانفجارية للذراعين والجذع، على الرغم من قلة فترات الراحة ما بين التكرارات والمجاميع.

ومن الجدول رقم (٥) الذي تم من خلاله التوصل إلى نتائج الفروق بين مجموعتي البحث في الاختبار البعدي في أوجه القوة العضلية التي تناولها البحث، أتضح وجود فروق معنوية في مطاولة القوة فقط ولصالح المجموعة التي اعتمدت على التدريب الفترتي مرتفع الشدة مقارنة بالتدريب التكراري، وهو ما يعزز أهمية التدريب الفترتي في تطوير مطاولة القوة بشكل أكبر من التدريب التكراري.

وقد أتضح أيضاً من الجدول المذكور آنفاً أن هناك فروقاً غير معنوية في كل من (القوة القصوى والقوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة) وهي نتائج تؤكد على التقدم الحاصل في مستوى المجموعتين في الأوجه المذكورة بعد تنفيذهما للمناهجين التدريبيين.

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة النتائج الخاصة بإنجاز قذف الثقل:

٤-٢-١ عرض وتحليل النتائج الخاصة بإنجاز قذف الثقل:

الجدول رقم (٦)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لإنجاز قذف الثقل للمجموعة التي استخدمت التدريب التكراري

دلالة الفروق	قيمة (ت)		الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		اختبارين والمعالم الأحصائية
	الجدولية	المحسوبة	ع ±	س	ع ±	س	
معنوي	٢,٥٧	١٧,٨٥	٠,٨٦١	٧,١٤	٠,٦٨٩	٦,٤٢	الإنتاج
							قذف الثقل (متر)

تبين من خلال الجدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لإنجاز قذف الثقل (١٧,٨٥) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) عند درجة حرية (٥) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن الفرق معنوي بين الاختبارين.

الجدول (٧)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لإنجاز قذف الثقل للمجموعة التي استخدمت التدريب الفكري مرتفع الشدة.

دلالة الفروق	قيمة (ت)		الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارين والمعالم الإحصائية
	الجدولية	المحسوبة	ع ±	س	ع ±	س	
معنوي	٢,٥٧	٢١,١٤	٠,٩١٧	٧,٢٤	٠,٨٣٧	٦,٤٥	قذف الثقل (متر)

من خلال الجدول (٧) أن قيمة (ت) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لإنجاز قذف الثقل (٢١,١٤) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٥٧) عند درجة حرية (٥) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن الفرق معنوي بين الاختبارين.

الجدول رقم (٨)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين في إنجاز قذف الثقل في الاختبار البعدي.

دلالة الفروق	قيمة (ت)		المجموعة الثانية (الفكري مرتفع الشدة)		المجموعة الأولى (التكراري)		المجموعتين والمعالم الإحصائية
	الجدولية	المحسوبة	ع ±	س	ع ±	س	
غير معنوي	٢,٢٣	١,٩٥	٠,٩١٧	٧,٢٤	٠,٨٦١	٧,١٤	قذف الثقل (متر)

من خلال الجدول (٨) يتبين أن قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين (١,٩٥) وهي أصغر من القيمة الجدولية البالغة (٢,٢٣) عند درجة حرية (١٠) وأمام مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل على أن الفرق غير معنوي بين المجموعتين.

٤-٢-٢ مناقشة نتائج إنجاز قذف الثقل

في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من الجدولين (٧، ٨) يتبين أن هناك تطور حصل في إنجاز قذف الثقل لكلا المجموعتين التجريبتين اللتين استخدمتا التدريب التكراري والفكري مرتفع الشدة، فقد أظهرها في الجدولين

المذكورين أن هناك فروقاً معنوية في إنجاز قذف الثقل بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي، ويمكن للباحثان أن يعزو هذه النتائج إلى فاعلية المنهاجين التدريبيين اللذين نفذتهما المجموعتان التجريبيتان بشكل عام والذان احتويا على مفردات عملت على تطوير أوجه (القوة القصوى والقوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة ومطاوله القوة) فضلاً عن احتوائهما على مفردات خاصة بتحسين الأداء الفني.

أن التقدم الحاصل للمجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريب التكراري في إنجاز قذف الثقل جاء نتيجة التقدم الكبير الحاصل في القوة القصوى والقوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة وهي أوجه قوة عضلية مهمة جداً في مسابقات الرمي بعامّة وفي فعالية قذف الثقل بخاصة، فبالنسبة للقوة القصوى هي أحد أوجه القوة العضلية التي أظهرت النتائج أن نسبة تطورها لدى المجموعة التي استخدمت التدريب التكراري كانت أفضل من المجموعة التي استخدمت التدريب الفترتي مرتفع الشدة، والسبب يعود إلى اعتماد المجموعة الأولى على الشدة العالية والحجم القليل نسبياً والراحة الكبيرة، وهي مبادئ تدريبية يمكن الاعتماد عليها في تطوير القوة القصوى، ومن ثم تطوير الإنجاز في مسابقة قذف الثقل، أما بالنسبة للفروق غير المعنوية التي أظهرها الجدول رقم (٨) بين مجموعتي البحث في الاختبار البعدي، فيمكن إرجاعها بالتأكيد إلى التطور الحاصل لكلا المجموعتين، ولكن عندلقاء نظرة على الجدول (٨) نرى أن هناك فرقاً في الأوساط الحسابية ولصالح مجموعة التدريب الفترتي مرتفع الشدة، وهي تعطينا مؤشراً على أهمية التدريب الفترتي مرتفع الشدة بالنسبة للمعوقين فئة الجلوس لتطوير الإنجاز في قذف الثقل، والذي يمكن أن نعزوه إلى أن هذه الفئة من المعوقين وعند مقارنتهم مع الرماة الأصحاء هم بحاجة إلى قوة خاصة بالأداء الحركي المناسب لوضعهم والذي يتميز بالسرعة أكثر من حاجتهم إلى القوة ذات الشدة العالية، خاصة وأنهم يستخدمون ثقل وزنه (٤)كغم وهو الوزن القانوني في مسابقة قذف الثقل للمعوقين فئة الجلوس الذي يعد أخف بكثير من الوزن القانوني للاعبين الرماة الأصحاء والبالغ (٧,٢٦٠)كغم، وما يؤكد ذلك هو التقدم الحاصل في القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للمجموعة التي استخدمت طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة، وهو يتفق مع ما ذكره (عبد المقصود) حينما أشار إلى انه ((كلما كان حجم المقاومة الخارجية أكبر كلما زادت أهمية القوة القصوى)) (عبد المقصود، ١٩٩٠، ١١٤).

وحسب رأي الباحثان يمكن أعزاء هذه النتيجة أيضاً إلى أن خاصية عينة البحث الذين يستخدمون الكراسي المتحركة يعتمدون على الأطراف العليا فقط عند تنفيذهم للأداء الفني لحركات قذف الثقل والتي تستند على حركات اللف والدوران والرمي بشكل سريع وقوي بدون الاعتماد على الأطراف السفلى كما هو الحال لدى اللاعبين الرماة الأصحاء الذين يؤدون (تكنيك) قذف الثقل بوساطة النقل الحركي ونقل القوة العضلية من اوطاً نقطة في الأطراف السفلى وحتى الذراع الرامية في الطرف العلوي، لذلك فإن المعوقين من فئة الجلوس هم بحاجة إلى استخدام الشدد دون القصوى وتكرارات كثيرة لتطوير السرعة الحركية اللازمة لتحقيق افضل (تكنيك) ولتكون المحصلة أفضل انجاز.

مما تقدم يمكن ان نستخلص ان طريقة التدريب ونوع حمل التدريب من حيث (الشدة والحجم والراحة) يجب أن تكون مناسبة لمستوى اللاعبين وخاصيتهم وطبيعة ادائهم والأداة المستخدمة، وهو ما أكدته (هاره) عندما أشار الى أن نجاح عملية الانسجام في التدريب تتم عندما يكون حمل التدريب مناسباً لقابلية المستوى وبشدة مناسبة. (هاره، ١٩٩٠، ٩٧-٩٨).

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

لقد احدث :

١-المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب التكراري تطوراً في القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع.
٢-المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب الفكري مرتفع الشدة تطوراً في القوة المميزة بالسرعة ومطاوله القوة لعضلات الذراعين والصدر والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع.
٣-المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب الفكري مرتفع الشدة تطوراً في مطاوله القوة لعضلات الذراعين والصدر بشكل أفضل من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب التكراري.

٤-المنهاج التدريبي الذي نُفذ من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب التكراري تطوراً في القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر بشكل أفضل من المجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب الفكري مرتفع الشدة .

٥-٢ التوصيات:

١- التأكيد على مدربي ألعاب القوى للمعوقين فئة الجلوس عند تدريب رماة النقل استخدام طريقة التدريب التكراري بالأثقال لتطوير القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر، واستخدام طريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة بالأثقال لتطوير مطاوله القوة لعضلات الذراعين والصدر.
٢- التأكيد على مدربي ألعاب القوى للمعوقين فئة الجلوس عند تدريب رماة النقل بإمكانية استخدام طريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة بالأثقال فضلاً عن التدريب التكراري لتطوير كل من القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع.
٣- إجراء دراسة مشابهة على عينة من المعوقين الوقوف (بتر أحادي سفلي فوق وتحت الركبة) لغرض الكشف عن الأثر التدريبي الذي تحدثه طريقتا التدريب التكراري والفكري مرتفع الشدة على هذا النوع من العوق.

المصادر

١-ألبساطي،أمر الله احمد (١٩٩٨): أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشأة المعارف،الإسكندرية.

- ٢- بسطويسي، احمد بسطويسي (١٩٩٩): أسس نظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣- التكريتي، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد عبد (١٩٩٦): التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر في جامعة الموصل.
- ٤- حسانين، محمد صبحي (١٩٨٧): التقويم والقياس في التربية الرياضية، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- حسين، قاسم حسن واحمد، بسطويسي (١٩٧٩): التدريب العضلي الإيزوتوني في مجال الفعاليات الرياضية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٦- حماد، مفتي إبراهيم (١٩٩٨): التدريب الرياضي الحديث-تخطيط وتطبيق وقيادة، ط١، دار الفكر العربي.
- ٧- حماد، مفتي إبراهيم (٢٠٠١): التدريب الرياضي الحديث - تخطيط وتطبيق وقيادة، ط٢، مزیده ومنقحة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٨- الدرعة، شاکر فرهود (١٩٩٩): تأثير تدريبات البليومترية على تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين للاعبين كرة اليد، بحث منشور في المجلة العلمية البدنية والرياضية، العدد ، جامعة الإسكندرية.
- ٩- الربيعي، نجاح سلمان (٢٠٠٠): تأثير مناهج تدريبية في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين على قوة الرمي ودقة التصويب بكرة اليد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- ١٠- رياض، أسامة (٢٠٠٠): رياضة المعوقين-الأسس الطبية والرياضية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١١- شحاته، محمد إبراهيم (١٩٨٠): علاقة القدرات الحركية الأساسية بالأداء الحركي للاعبين الجميز تحت عشر سنوات، بحث منشور في المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
- ١٢- الحكيم، علي سلوم جواد (٢٠٠٤): الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية
- ١٣- صادق، غسان محمد وآخرون (١٩٩٠): رياضة المعوقين-كتاب منهجي، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل.
- ١٤- عبد المقصود، السيد (١٩٩٧): نظريات التدريب الرياضي - تدريب وفسولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٥- عثمان، محمد، (١٩٩٠): موسوعة ألعاب القوى، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت.
- ١٦- علاوي، محمد حسن (١٩٧٩): علم التدريب الرياضي، ط٦، دار المعارف، مصر.
- ١٧- علي، عادل عبدالبصير (١٩٩٩): التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٨- عمر، محمد صبري وآخرون (٢٠٠١): الإحصاء التطبيقي في التربية البدنية والرياضية، ط٢، مصر.

١٩- فرحات، ليلي السيد (٢٠٠١): القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط١، مركز الكتاب للنشر - مطابع أمون، القاهرة.

٢٠- المندلأوي، قاسم وآخران (١٩٨٩): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل.

٢١- المندلأوي، قاسم حسن والشاطي، محمود عبدالله (١٩٨٧): التدريب الرياضي والأرقام القياسية، دار الكتب للطباعة والنشر في جامعة الموصل.

٢٢- هاره، ديترش (١٩٩٠): أصول التدريب، ط٢، ترجمة عبد علي نصيف .

٢٣. Herbert, A.D. : (1975): Physiology of Exercise for physical education and athletics, W.M.C. Brown Company Publishers, second edition, Third print

الملحق رقم (١)

(استبيان)

أنموذج استفتاء آراء السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي حول اختيار أوجه القوة العضلية الخاصة لرياضيي قذف الثقل المعوقين - فئة الجلوس.

الأستاذ الفاضل المحترم

يروم الباحثان إجراء بحثهم الموسوم (أثر استخدام تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة والتكراري في أوجه القوة العضلية الخاصة والإنجاز في قذف الثقل للمعوقين - فئة الجلوس).

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن اثر استخدام تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب الفترتي مرتفع الشدة والتكراري في أوجه القوة العضلية الخاصة لرياضيي قذف الثقل المعوقين فئة الجلوس والإنجاز في قذف الثقل، والكشف أيضاً عن دلالة الفروق في أوجه القوة والإنجاز قذف الثقل بين مجموعتي البحث في الاختبار البعدي.

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة علمية وعملية في مجال التدريب الرياضي يرجى بيان رأيكم حول أوجه القوة العضلية الخاصة لرياضيي قذف الثقل المعوقين فئة الجلوس من الأوجه المدونة أدناه، وحسب أسبقية الأهمية.

شاكرين حسن تعاونكم

ت	وجه القوة العضلية	تسلسل حسب الأهمية
---	-------------------	-------------------

	القوة القصوى لعضلات الذراعين والصدر	١
	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجزع	٢
	مطاولة القوة لعضلات الذراعين والصدر	٣
	القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والصدر	٤
	مطاولة القوة لعضلات الظهر	٥
	القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	٦
	مطاولة القوة لعضلات البطن	٧
	أوجه قوة عضلية أخرى	٨

الاسم: _____
التوقيع: _____
الدرجة العلمية: _____
التاريخ: _____
التحصيل العلمي: _____
الباحثان: _____

الملحق رقم (٢)

(استبيان)

أتمودج استبيان آراء السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي وألعاب القوى حول المنهاجين التدريبيين لطريقتي التدريب التكراري والفتري مرتفع الشدة بالأثقال للاعبين قذف النقل المعوقين - فئة الجلوس

الأستاذ الفاضلالمحترم

يروم الباحثان إجراء بحثهم الموسوم (أثر استخدام تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري في أوجه القوة العضلية الخاصة والإنجاز في قذف النقل للمعوقين - فئة الجلوس). وتهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري في أوجه القوة العضلية الخاصة لرياضي قذف النقل المعوقين - فئة الجلوس، والكشف أيضاً عن دلالة الفروق الإحصائية في أوجه القوة بين مجموعتي البحث في الاختبار البعدي.

وبصفتكم من ذوي الخبرة في مجال علم التدريب الرياضي وألعاب القوى، يرجى بيان رأيكم في مدى صلاحية المنهاجين التدريبيين المقترحين لقياس الغرض الذي تم وضعهما من أجله وإبداء كافة الملاحظات التي ترونها مهمة فيما يتعلق بموضوع البحث وأهدافه.

شاكربن حسن تعاونكم

الباحثن
