

علاقة التكرارات القصوية بوزن الجسم والمؤثرة على تطوير
القوة العضلية لدى النساء المبتدئات بتمرينات القوة

أ.م.د. حامد صالح مهدي الياسري
جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية
م ٢٠٠٧

مستخلص البحث

علاقة التكرارات القصوية بوزن الجسم والمؤثرة على تطوير القوة العضلية لدى النساء
المبتدئات بتمرينات القوة

أ.م.د. حامد صالح مهدي الياسري
جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية

على الرغم من أن هناك مفاهيم خاطئة حول ممارسة المرأة لتدريبات القوة إلا أن المفاهيم العلمية أثبتت عكس ذلك إذا ما أستخدمه الطرق الصحيحة في تقنين الحمل التدريبي على ضوء قدراتهن العضلية ومراحلها التدريبية يكون لها مردود إيجابي في تطوير إنجازاتها الرياضية، وقد يتشابه إلى حد ما حساب الحمل التدريبي لدى النساء مع الرجال بالاعتماد على الحمل القصوي أو طريقه التكرارات القصوية لكل رياضي، إلا أن يصعب تحديد الحمل القصوي عند تدريب النساء المبتدئات في بادئ الامر وتكمن مشكلة البحث في الطريقة المثلى لتحديد الأوزان الخفيفة المستخدمة من قبل النساء المبتدئات لتطوير قدراتهن العضلية، وكان الهدف من هذه الدراسة هو إيجاد العلاقة بين التكرارات القصوية بوزن الجسم لدى النساء المبتدئات عند تدريب القوة باستخدام رفع الأوزان بمعيار وزن الجسم، ومعرفة تأثير التكرارات القصوية بمعيار وزن الجسم في تطوير القوة العضلية لدى النساء المبتدئات عند تدريب القوة باستخدام رفع الأوزان.

وقد أجريت هذه الدراسة على ٢٢ طالبه من كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد، وقد تم اختيارهن بالطريقة العمدية وبعد الإجراءات البحثي لإيجاد علاقة الارتباط تم تحديد النسبة المئوية ٣٠%، ٥٠% من وزن الجسم كحمل قصوي وعلى هذا الأساس تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين: المجموعة الأولى تم تحديد الشدة التدريبية ٣٠% من وزن الجسم كأقصى حمل، والمجموعة الثانية تم تحديد الشدة التدريبية ٥٠% من وزن الجسم كأقصى حمل.

وبعد إجراء الاختبارات القبلية خضعت لمجموعتين إلى منهج تدريبي معتمد على طريقة التكرارات القصوية لمدة ٦ أسابيع ثم أجريت الاختبارات البعدية وقد توصل الباحث إلى النتائج

- توجد علاقة ارتباط بين التكرارات القصوية ومعايير وزن الجسم للنساء المبتدئات لحد ٥٠% من وزن الجسم بينما لا توجد علاقة ارتباط عند ٧٥% من وزن الجسم.
- يؤثر التكرار القصوي بمعايير وزن الجسم ٣٠%، ٥٠% من وزن الجسم في تطوير القوة العضلية للنساء المبتدئات في تدريب القوة.
- ومن خلال النتائج يوصي الباحث
- الاهتمام في برمجة وتدريب القوة العضلية للنساء يحقق لهن التطور بالقدرة العضلية
- يعطى الأولوية في استخدام طريقة التكرارات القصوية بمعايير وزن الجسم عند تدريب النساء المبتدئات لتطوير قدرتهن العضلية.

Abstract

The Relationship between Maximum Repetitions and Body Weight That Affects the Development of Muscular Strength in Female Beginners in Strength Exercises

Research submitted by
Asst. Dr. Hamed Saleh Muhdi

Although there are many wrong concepts concerning women's practicing strength exercises modern scientific concepts proved just the opposite . Using correct methods in training depending on their muscular abilities will have a positive effect on development performance . Men's training load is similar to women's training load but it is difficult to determine women's maximum repetition . The problem of the research lies in finding the perfect method to determine light weights to develop beginners' muscular strength .

The Aims Of the research are :

- Finding a relationship between maximum repetitions and body weight in female beginners in strength exercises using lifting weights identical to the weight of the body .
- Identifying the effect of maximum repetitions with body weight on the development of muscular strength in beginners.

The research is conducted on (22) female students of the college of Physical Education /University of Baghdad. After finding the correlative relationships the percentage was determined 30% and 50% of the weight of the body as maximum load. According to this the subjects are divided into two experimental groups :

- First Group; the training intensity was 30% of body weight as a training load .

- Second Group ; the training intensity was 50% of body weight as a training load .

After pre tests the two groups indulged in the proposed training program that depends on maximum repetitions for six weeks then post tests were conducted.

- The researcher came up with the following results:
- There is a correlative relationship between maximum repetitions and body weight in female beginners till 50% of body weight and there are nocorrelative relationships in 75% of body weight .
- maximum repetitions using 30% and 50% of body weight affect muscular strength development in female beginners.

Finally the researcher recommended the following :

- Paying attention to programming and training muscular strength to women because it develops their muscular strength .
- Giving priority to maximum repetition method when training women .

١ - الباب الأول (التعريف بالبحث):

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

أخذت تزداد المشاركات النسوية في الكثير من الميادين الرياضية بالأونه الأخيرة وبدأت تنافس الرجل في قابليتها البدنية لتحقيق الإنجازات الرياضية ، إلا أن هناك عدة عوامل بيولوجية وفسبولوجية مؤثره على الطاقة الحركية للمرأة مثل (التركيب الجسمي ، الشد العضلي ... الخ) مما أعطى الاهتمام والأولوية في التخطيط وبرمجة التدريب على ضوء معطيات النواحي التشريحية والفسلجية والنفسية للمرأة لتعكس قدرتها في أداء التمرينات الرياضية ولاسيما تمرينات القوة مع رفع الأوزان لتطوير القوة العضلية التي تسهم في مستوى القدرات والقابليات على حدّ سوي للرجل والمرأة.

وبرغم من أن هناك مفاهيم خاطئة حول ممارسة المرأة لتدريبات القوة إلا أن المفاهيم العلمية أثبتت عكس ذلك إذا ما استخدمه الطرق الصحيحة في تقنين الحمل التدريبي على ضوء قدراتهن العضلية ومراحلها التدريبية يكون لها مردود إيجابي في تطوير إنجازاتها الرياضية، وقد يتشابه إلى حدّ ما حساب الحمل التدريبي لدى النساء مع الرجال بالاعتماد على الحمل القصوي أو طريقه التكرارات القصوية لكل رياضي ، الا أن يصعب تحديد الحمل القصوي عند تدريب النساء المبتدئات في بادئ الامر ، مما يأخذ بوزن الجسم كمعيار في تقنين الحمل التدريبي لتطوير قوتهن ، من هنا جاءت أهمية البحث في إيجاد العلاقة بين التكرارات القصوية ووزن الجسم والمؤثرة في تطوير القوة العضلية لدى النساء المبتدئات في رفع الأوزان بمعيار وزن الجسم .

٢-١ مشكلة البحث:

أصبح من المؤكد هناك فوائد كثيرة تحصل عليها النساء من ممارستها للرياضة ما جعلها تلجأ في تدريبها لكافة الطرق التدريبية التي تحقق لها الأفضلية، ومن بين هذه الطرق التدريبية الهامة تدريبات القوة العضلية التي تمتاز تمريناتها بالمقاومات المستخدمة من خلال رفع الأوزان المعتمده على تحديد الحمل القصوي لكل الرياضي مما أعطت الخصوصيه في تطبيق هذه التمرينات، الا أن تطبيقها من قبل النساء يعتمد على الأوزان الخفيفه وتكرارات عاليه ليسهل عليها تطبيق الاداء من الأوزان الثقيله ذات المقاومات الكبيره التي تفوق قدراتها الجسديه من هنا تكمن مشكلة البحث في الطريقه المثلى لتحديد الأوزان الخفيفه المستخدمه من قبل النساء المبتدئات لتطوير قدراتهن العضلية والتي لايمكن حسابها على الحمل القصوي في بداية الامر عند تدريب النساء مما ارتأى البحث في إيجاد العلاقه بين التكرارات القصوية ووزن الجسم وأستخدامها في تقنين الحمل التدريبي وأعتبرها كأهميه تدريبيه أوليه ترتقي بمستوى القدرات العضلية للنساء المبتدئات في رفع الأوزان .

٣-١ أهداف البحث:

- إيجاد العلاقه بين التكرارات القصوية بوزن الجسم لدى النساء المبتدئات عند تدريب القوة بأستخدام رفع الأوزان بمعيار وزن الجسم.
- معرفة تأثير التكرارات القصوية بمعيار وزن الجسم في تطوير القوة العضلية لدى النساء المبتدئات عند تدريب القوة بأستخدام رفع الأوزان.

٤-١ فروض البحث:

- توجد علاقة ارتباط بين التكرارات القصوية بوزن الجسم لدى النساء المبتدئات عند تدريب القوة بأستخدام رفع الأوزان بمعيار وزن الجسم .
- تتباين تأثيرات التكرارات القصوية بوزن الجسم في تطوير القوة العضلية لدى النساء المبتدئات عند تدريب القوة بأستخدام رفع الأوزان بمعيار وزن الجسم .

٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري :طالبات كلية التربيه الرياضية .
- ٢-٥-١ المجال الزمني : ٢/٤/٢٠٠٧ ولغاية ١٧/٥/٢٠٠٧ .
- ٣-٥-١ المجال المكاني : قاعة الانتقال - كلية التربيه الرياضية - الجادريه .

٢ - الباب الثاني (الدراسات النظرية):

٢-١ خصائص التدريب النسوي في القوة العضلية:

الكثير من البحوث أشارت إلى امتلاك المرأة حوالي ثلثي قوة الرجل، وعندما يتعلق الأمر ببناء العضلات، يختلف التركيب الوراثي بينهما بشكل هائل. بسبب المستويات الأعلى من التسترون لدى الرجال مما يجعلهم قادرين على بناء عضلات أكبر، وأقوى من النساء مقارنةً ما لدى النساء من مستويات أعلى لهرمون الاستروجين الذي يساعد في بناء النسيج الشحمي وتقليل احتمالية أن يكون للنساء بناء عضلي مثل الرجال ولكن هذا لا ينفي مدى استفادة المرأة الرياضية من تدريبات القوة العضلية وما لها من مردودات إيجابية في تطوير قوتها العضلية ومظهرها الخارجي^(١). وهذا ما أشار إليه (Rubio 1989) نقلاً عن ما ذكرته بعض الدراسات حوله الاختلافات الفسيولوجية وبيولوجية بين الرجل والمرأة مؤكداً على الفوائد التي تحصل عليها المرأة من خلال ممارستها لتدريبات القوة العضلية في تطوير شكلها الجسماني وقوتها البدنية لينفي الكثير من تداعيات الموجهة للنساء في عدم ممارسة تدريبات القوة العضلية^(٢).

فبالرغم من تشابه التمرينات الرياضية للمرأة والرجل إلا أنه أعطيت لتدريب النساء أهتمام أساسي في تخطيط هذه التمارين لتطوير قابليتهن على ضوء قدراتهن الفسيولوجية والتشريحية والبدنية والنفسيه خصوصاً في مجال تدريب القوة العضلية الذي يؤخذ فيها أمرين مهمين هما الحجم (التكرار) والشدة (الوزن المرفوع)، فالطريقة المستخدمة في إيجاد شدة القصوى (Maximal intensity) أي (أقصى وزن يرفعه الرياضي لمرة واحدة) هي نفسها في تعيين أقصى حمل ترفعه المرأة الرياضية ، وتمتلك تدريبات القوة ميزه فنيه وتكنولوجيه متعدد من حيث الاستخدامات^(٣).

فهناك طريقة التكرارات القصوى (Repetition Maximum) (RM) و تعتمد هذه الطريقة على قاعده أساسيه في التدريب وهي أحتوى مفردات المنهج لكل تمرين على ثلاثة مجاميع (Three sets) في كل مجموعه (١٠ تكرارات) يرفع بها الوزن المستطاع (أقصى حمل) أي أقصى ما يستطيع الرياضي رفعه هو (١٠ مرات) بعدها ليكون التدريب في المجموعة الأولى (Set 1) ٥٠% من أقصى حمل (١٠ تكرارات) ، في المجموعة الثانية (Set 2) ٧٥% من أقصى حمل (١٠ تكرارات) ثم المجموعة الثالثة (Set 3) ١٠٠% من أقصى حمل (١٠ تكرارات) ولا تزال لهذه الطريقة آراء تبحث في علاقه بين الشدة والحجم فقد أوضحا (Berger) طريقه مثلى

(١) <http://www.albawaba@yahoo.com>.

(٢) M.D. Rubio Leonart; Influences Of Weightlifting On Women , Proceedings Of The Weightlifting , Printed by Elektrocoop, 1989. P189.

(٣) M.D. Rubio Leonart; OP. Cit, 1989 , P189

لتكرارات القسوية بالعمل ما بين (٣-١٠ تكرار) يحدد على ضوء أقصى حمل مقترح (3RM)، (6RM)، (10RM) في (٣ سيتات) مشيراً إلى أن التدريب بهذه الطريقة بمعدل (٢-٣) وحده تدريبه في الاسبوع تكسب الرياضي القوة العضلية^(١).

٣- (الباب الثالث) إجراءات البحث:

٣-١ منهج البحث:

أعتمد الباحث في دراسة العلاقة على المنهج الوصفي بعد ذلك أستخدم المنهج التجريبي لتوصل إلى النتائج المؤثرة والتي ترمي لحل مشكلة بحثه .

٣-٢ عينة البحث:

أشتملت عينة البحث على اثنا وعشرون (٢٢) طالبه من المرحلة الثانية كلية التربية الرياضية جامعة بغداد وهن يمارسن تمرينات القوة العضلية كمبدئيات من خلال درس اللياقة البدنية بمعدل وحدتين تدريسيه بالاسبوع وكان زمن الوحدة ٩٠ دقيقة وقد تم اختيارهن بالطريقة العمدية وبعد الإجراءات البحثي في إيجاد العلاقة بين نسب الشدة التدريبية (٣٠% ، ٥٠% ، ٧٥%) من وزن الجسم والتكرارات القسوية سيتم تقسيمهن إلى مجاميع تجريبية .

وقد حرص الباحث على تجانس العينة كما مبين بالجدول (١) ضمن مواصفات عينة البحث التي تراوحت أعمارهن ١٩-٢١سنة وأطوالهن ١٥٥-١٦٨سم وأزانهن ٥٥-٧٠كغم.

الجدول (١)

يبين تجانس العينة في متغيرات (الوزن ، الطول ، العمر)

المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الوزن	٦٠,٥	٥,٥٩	٥٩	٠,٨١
الطول	١٦٠,٦	٣,٤٣	١٥٩	١,٣٩
العمر	٢٠,١٢	١,٣٦	٢٠	٠,٢٧

٣-٣ أدوات البحث:

(١) A.W.S Watson ; Physical Fitness and Athletic Performance. London and New YORK , 1986 , p 86-87.

١. جهاز الدايناموميتر لقياس القوة الثابتة لعضلات الرجلين نوع Takel kiki kogyo .
٢. جهاز الكانوميتر Plastic Goniometer لتحديد زاوية المفصل .
٣. قضيب حديدي (بارا زنة ٢٠ كغم) مواصفات دوليه نوع Eleko صنع سويدي مستخدم في رفع الاثقال .
٤. أقرص حديديه مختلفة الأوزان نوع Eleko صنع سويدي .
٥. ميزان طبي .
٦. قياس مترية
٧. حمالات حديديه .
٨. المقابلات الشخصية(*)

٣-٤ الاختبارات المستخدمة:

- قياس الطول
- قياس وزن الجسم
- اختبار القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين:
الغرض: قياس القوة القصوى الثابتة للعضلات الماده للرجلين .
الأداء: تقف المختبره على جهاز الدايناموميتر ويتم ربط الحزام الجلدي حول الورك ثم تتخذ وضع القرفصاء بثني مفصل الركبه بزاوية ١٢٠ درجة مقاسه بجهاز الكانوميتر مع وضع الذراعين خلف الظهر ، بعدها يثبت إحدى حلقات السلسله الموجوده في جهاز الدايناموميتر مع الحزام المثبت حول الورك وعند إعطاء الاشاره تقوم المختبره بمد الرجلين (الدفع) لمحاولة أخراج أقصى قوه ، تعطى محاولتين وتحسب أفضل محاوله ، وحدة القياس كيلوغرام.

- اختبار القرفصاء الخلفي (الدبني) FullSquat لحد أستنفاذ الجهد^(١):
الغرض قياس مطاولة القوة لعضلات الرجلين بوزن الجسم.

(*) المقابلات الشخصية:

- أ . د منصور جميل ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد
 - أ . م . د مؤيد جاسم ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد
 - م . م أحلام شغاتي ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة بغداد.
- (١) كاظم جابر أمير . الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ، ط١ ، مطبعة المرسلات ، الكويت . ١٩٩٧ ص ٣٣٢

الأداء: تقف المختبره وفتحت القدمان بعرض الاكتاف مع وضع الذراعين خلف الرأس وعند إشارة البدء تقوم المختبره بثني ومد الساقين إلى حد أستنفاد الجهد والتأكيد على أستقامة الظهر وتثبيت القدم بكاملها على الارض عند حالة الجلوس في كل تكرار ، وحدة القياس عدد مرات .

• **أختبار القفز العمودي من الثبات^(١):**

الغرض: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .

الأداء: تقف المختبره بوضع جانبي على الحائط الذي تم التأشير عليه بوحدات قياس بالسنتيمترات فتقوم المختبره برفع الذراع القريبه من الحائط للأخذ طول الجسم مع طول الذراع ومن ثم أعطاءها الفرص بالقفز من خلال ثني الرجلين ومرجحة الذراعين إلى أعلى مسافه ممكنه تلمسها أصابع اليد الممدده إلى الاعلى وتقاس المسافه بالسنتيمتر ويتم أستخراج مسافه القفز من خلال حساب فرق المسافه بين طول الجسم مع الذراع و ارتفاع القفزه المتحققه.

٣-٥ التجربه الاستطلاعية:

تعد التجربه الاستطلاعيه تدريباً للباحث للوقوف على المعوقات التي تواجه أثناء اجراء الاختبارات لنقاديها^(٢)، ولأجل ذلك ٢٠٠٧ قام الباحث بأجراء بالتجربه الاستطلاعيه بتاريخ ٢٠ / ٣ / ٢٠٠٧ على ٤ طالبات تم أستبعادهم عن التجربه الرئيسييه وذلك للوقوف:

١. المشاكل التي تواجه الباحث خلال اجراء الاختبارات .

٢. كيفية التنسيق مع أفراد العينه في تنفيذ وتطبيق المنهج التدريبي .

٣. الآخذ بالفروقات الفرديه .

٤. تحديد الوقت المستغرق لكل فرد في اجراء الاختبارات .

٥. تثبيت مهام فريق العمل^(*)

٣-٦ اجراءات البحث:

(١) أبو العلا عبد الفتاح ، محمد صبحي : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والنقويم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص٢٢٠.

(٢) قاسم المنديلاوي وآخرون : الاختبارات والقياس في التربييه البدنية . مطابع التعليم العالي ، الموصل ، ١٩٨٩ ، ص١٠٧.

^(*) فريق العمل:

رجاء حميد ، بكوريوس تربييه رياضييه - كلية التربييه الرياضييه .

هناء أحمد ، بكوريوس تربييه رياضييه.

تضمنت الاجراءات البحثيه في بداية العمل في أيجاد العلاقه بين وزن الجسم والتكرارات القصويه وبعد أستطلاع الراي من قبل المختصين تم الاعتماد على تحديد النسب المئويه لوزن الجسم بمقادير (٣٠% ، ٥٠% ، ٧٥%) من وزن جسم أفراد العينه كحمل قصوي لآداء أختبار الدبني الخلفي بتكرارات قصويه ، فأجرية الاختبار الاول بتاريخ ٢٥/٣/٢٠٠٧ على عينه البحث بشده ٢٥% من وزن الجسم وبعد يومين أجرية الاختبار الثاني بشده ٥٠% وبعد يومين أجرية الاختبار الثالث بشده ٧٥% ، على ضوء الاجراءات البحثيه في أيجاد العلاقه بين التكرارات القصويه ووزن الجسم تم تحديد النسبه المئويه ٣٠% ، ٥٠% من وزن الجسم كحمل قصوي وعلى هذا الاساس تم تقسيم العينه إلى مجموعتين تجريبيتين :-

- المحموعة الأولى تم تحديد الشده التدريبيه ٣٠% من وزن الجسم كأقصى حمل.
 - المحموعة الثانية تم تحديد الشده التدريبيه ٥٠% من وزن الجسم كأقصى حمل.
- بعدها قام الباحث بأجراء التجربه الرئيسييه حيث أجرية الاختبارات القبليه بتاريخ ٢٢/٤/٢٠٠٧ ومن ثم خضعت هذه المجموعتين إلى المنهج التدريبي لغاية ١٥/٥/٢٠٠٧ وبعدها أجرية الاختبارات البعديه بتاريخ ١٧/٥/٢٠٠٧ .

٣-٦ البرنامج التدريبي:

للوصول إلى معرفة التأثير بين نسب الشده المستخدمه بوزن الجسم في تطوير القوه العضليه لدى النساء وبعد الآخذ بأراء الخبراء(*)، أعد الباحث منهج تدريبي خاص لتطوير القوه العضليه لعضلات الرجلين من خلال تمرين قرفصاء(الدبني) معتمداً على طريقه التكرارات القصويه (Repetition Maximum) ، وقد أستغرقه تطبيق المنهج ستة أسابيع بواقع وحدتين تدريبيه في الاسبوع بمعدل زمني للوحده التدريبيه ٤٥ دقيقه مع فترة الاحماء المستغرقه ١٠ دقائق ثم العمل بتمرين الدبني بالشده المطلوبه بتكرارات قصويه وثلاثه مجاميع (Set 3) حيث تعمل

- المحموعة الأولى بشده ٣٠% كأقصى حمل وبتكرارات قصويه على ضوء قابليه كل فرد من أفراد العين .

(*) الخبراء:

أ . د منصور جميل ، كلية التربيه الرياضيه - جامعة بغداد

أ . م . د مؤيد جاسم ، كلية التربيه الرياضيه - جامعة بغداد

م . م أحلام شغاتي ، كلية التربيه الرياضيه للبنات - جامعة بغداد.

- المجموعة الثانية بشدة ٥٠% كأقصى حمل وبتكرارات قصويه على ضوء قابلية كل فرد من أفراد العينة .

٣-٧ الوسائل الإحصائية:^(١)

- الوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- علاقة الارتباط (بيرسن) .
- قانون T للعينات المتناظرة .

٤ - الباب الرابع (عرض وتحليل ومناقشة النتائج):

قام الباحث بالخطوة الأولى من إجراءات بحثه في إيجاد علاقة الارتباط بين نسب المئويه لوزن الجسم والتكرارات القصوية وبعد إيجاد هذه العلاقات قام الباحث بالخطوة الثانية في إيجاد الأثر لهذه النسب المئويه من وزن الجسم ضمن علاقتها مع التكرارات القصوية في تطوير القوة العضلية لدى النساء المبتدئات في ممارسة رفع الأوزان .

٤-١ عرض ومناقشة النتائج علاقة الارتباط بين وزن الجسم والتكرارات القصوية .

أظهرت النتائج العلاقة بين وزن الجسم والتكرارات القصوية وكما موضحها بالجدول (٢) وجود علاقة ارتباط بين نسبة (٣٠% و ٥٠%) من وزن الجسم وما حققته العينة من تكرارات قصويه حيث بلغت درجة الارتباط وعلى التوالي (٠,٤٨٤ و ٠,٥١٣) وهي أكبر من الدرجة الجدوليه ما يدل بأن وجود علاقة ارتباط . غير أن النتائج تظهر علاقة ارتباط بين نسبة ٧٥% من وزن الجسم وما حققته العينة من تكرارات قصويه حيث بلغت درجة الارتباط (٠,٢٢٤) وهي أقل من الدرجة الجدوليه ما يدل بعدم وجود علاقة ارتباط فيما أشارت نتائج دراسة (David & other 1995) هناك علاقة ارتباط مطلقه بين وزن الجسم والتكرارات القصويه بمعامل ارتباط (٠,٥٦).^(٢)

جدول (٢)

(١) وديع ياسين ، حسن محمد عبد : التطبيقات الاحصائية وأستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب ، الموصل ، ١٩٩٩ ، ص ١٠٣ .

(٢) Gordon Sleivert: Aerobic Assessment, School of Physical Education, The University of Otago, PO Box 56, Dunedin, E-mail: g_sleivert@pooka.otago.ac.nz.

يبين علاقة الارتباط بين نسب وزن الجسم و التكرارات القصوية

النسبة المئوية من وزن الجسم	التكرارات القصوية المتحققه عند العينه	درجة الارتباط	النتيجة
٣٠% من وزن الجسم	التكرار القصوى ١٨-٢٠	- *,٥١٣	وجود علاقة ارتباط
٥٠% من وزن الجسم	التكرار القصوى ١٠-١٢	- *,٤٨٤	وجود علاقة ارتباط
٧٥% من وزن الجسم	التكرار القصوى ٦-٨	٠,٢٤٤	عدم وجود علاقة ارتباط

* الدرجة الجدوليه = ٠,٣٩٦ بمستوى دلالة ٥% ودرجه حريه ٢٢.

ويعزو الباحث أن ما أظهرته النتائج وجود علاقة ارتباط بين نسبة (٣٠% ، ٥٠%) من وزن الجسم والتكرار القصوي أعتمد على ضوء العلاقة العكسيه بين الشدة والحجم حيث كلما قلت الشدة أزداد الحجم وهذا ما ذكره (منصور ٢٠٠٢) "هناك علاقة عكسيه بين الشدة والحجم"^(١). لذا ينصح المبتدئين في ممارسة رفع الأوزان بأستخدام الأوزان الخفيفه مع تكرارات عاليه فقد أشار (Metveyev 1972) إلى أفكار أساسيه حول برمجة تدريب القوه إلى مراحل بدائيه وثانويه وقد أقترح نموذج لمنهج أبتدائي لتطوير القوه يحتوي على حجم عالي (تكرارات عاليه) مع شدة واطئه (أوزان خفيفه) وبعد ذلك العمل بالمرحلة اللاحقه بتقليل الحجم وزيادة الشدة^(٢).

٤-٢ عرض ومناقشة نتائج القوه العضلية .

قد أظهرت نتائج المجموعة الأولى والمبينه بالجدول (٣) والتي تدرت على نسبة ٣٠% من وزن الجسم بنظام التكرارات القصوية بين الاختبار القبلي والبعدى دلالة معنويه في تطوير القوه العضلية ففي متغير القوه القصوى الثابته فكانت درجة T المحتسبه (٢٢,٣) هي أكبر من الجدوليه متحققه نسبة تطور (١٦%) وفي متغير القوه الانفجاريه فكانت درجة T المحتسبه (٦,٤) هي أكبر من الجدوليه متحققه نسبة تطور (١٣%) أما متغير مطاولة القوه فكانت درجة T المحتسبه (٩,٣) هي أكبر من الجدوليه متحققه نسبة تطور (٢٢%).

الجدول (٣)

(١)منصور جميل : التدريبي في بناء الأجسام أسس و قواعد ، دار الشموع للثقافه ، ليبيا ، ٢٠٠٢ ، ص٤٦.

(٢) Komi P. V. Strength and Power in Sport, The Olympic Book of Sport Medicine, Black Well Scientific Publication, Germany, 1992, p.363.

يبين اوساط الفروق وانحرافات الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي

الاختبارات	قبلي		بعدي		ف	ف هـ	T المحتسبه	نسبة التطور	النتيجة
	ع	س	ع	س					
القوه القصوى الثابته	٥٨,٣	٨,٢	٦٧,٩	٩,٦	١٥	٠,٦٧	٢٢,٣	١٦%	معنوي
القوه الانفجاريه	٢٧,٣	٣,١	٣٠,٨	٢,٨	٣,٥	٠,٥٦	٦,٤	١٣%	معنوي
مطاولة القوه	١٨,٨	٣,١	٢٢,٨	٢,٥	٤,١	٠,٤٤	٩,٣	٢٢%	معنوي

وقيمة T المحتسبه ونسب التطور القوه العضلية للمجموعة الأولى التي تدرت بنسبة ٣٠% من وزن الجسم، الدرجة الجدوليه = ٢,٢٠١ بمستوى دلالة ٥% ودرجة حريه ١١

فيما أظهرت نتائج المجموعة الثانية والمبينه بالجدول (٤) والتي تدرت على نسبة ٥٠% من وزن الجسم بنظام التكرارات القصوية بين الاختبار القبلي والبعدي دلالة معنويه الا أن هناك تباين في نسب تطور القوه العضلية ففي متغير القوه القصوى الثابته فكانت درجة T المحتسبه (١١,٢) هي أكبر من الجدوليه متحققه نسبة تطور (١٩%) وفي متغير القوه الانفجاريه فكانت درجة T المحتسبه (١٠,٤) هي أكبر من الجدوليه متحققه نسبة تطور (١٨%) أما متغير مطاولة القوه فكانت درجة T المحتسبه (٧,٩٥) هي أكبر من الجدوليه متحققه نسبة تطور (١٣%).

الجدول (٤)

يبين اوساط الفروق وانحرافات الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي وقيمة T المحتسبه ونسب التطور في القوه العضلية للمجموعة الثانية التي تدرت بنسبة ٥٠% من وزن الجسم

الاختبارات	قبلي		بعدي		ف	ف هـ	T المحتسبه	نسبة التطور	النتيجة
	ع	س	ع	س					
القوه القصوى الثابته	٦٠	٩,٣	٧٠,٨	٩,٣	١٠,٨	٠,٩٧	١١,٢	١٩%	معنوي
القوه الانفجاريه	٢٦,١	٣,٣	٣٠,٧	٣,٧	٤,٥٨	٠,٤٤	١٠,٤	١٨%	معنوي
مطاولة القوه	١٢,٤	٢,٢	١٤,١	١,٨	١,٧٥	٠,٢٢	٧,٩٥	١٣%	معنوي

* الدرجة الجدوليه = ٢,٢٠١ بمستوى دلالة ٥% ودرجة حريه ١١

يعزو الباحث تطورهن الحاصل في القوة العضلية جاءه نتيجة التدريب العضلي وخضوعهن إلى منهاج تدريبي منتظم وفق نظام التكرارات القصوية كما أن ممارستهن كمبتدئات في رفع الأوزان ساعده في زيادة قوتهن العضلية بشكل ملحوظ . وهذا ما ذكره (محمد حسن علاوي ، أبو العلا احمد ١٩٨٤) يؤدي التدريب الرياضي المنتظم إلى زيادة كفاءة الجهاز العضلي وأن هذه الكفاءة الوظيفية تحسن من القدره العضلية^(١).

غير أن النتائج أظهرت تباين في تطور القوة العضلية بين مجاميع العينه ويرى الباحث في أختلاف النسب المئوية للشدة التدريبية وعدد التكرارات القصوية ، فالمجموعة التي تدربت على نسبة ٣٠% تفوقت في أختبار مطاولة القوة عن المجموعة التي تدربت على نسبة ٥٠% التي بدورها تفوقت بأختباري القوة القصوى والقدره . وأكده (احمد نصر الدين ٢٠٠٣) يؤدي التدريب الرياضي إلى زيادة القوة العضلية نتيجة التدريبات المقاومة^(٢). فقد ذكرت دراسة (William J. & Scott P. 1994) نتيجة التدريب لمدة ٩ أسابيع بنظام التكرارات القصوية كانت هناك زياده ملحوظ في القوة العضلية لكل مجاميع البحث في الجزء العلوي السفلى ، كما أظهرت النتائج تطوراً في أختبار مطاولة القوة لمجاميع الثلاثه وكانت الافضليه المجموعة التي تدربت على الأوزان الخفيفه مع التكرارات العاليه^(٣). وهذا ما أكده (Brian P 1994) للمحفظة والامان على المتدئين عند تدريبهم القوة العضلية يجب الاعتماد على الأوزان الخفيفه^(٤).

٥- الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات):

١-٥ الاستنتاجات:

١. توجد علاقة ارتباط بين التكرارات القصوية ومعايير وزن الجسم للنساء المبتدئات لحد ٥٠% من وزن الجسم بينما لا توجد علاقه ارتباط عند ٧٥% من وزن الجسم .

(١) محمد حسن علاوي ، أبو العلا احمد : فسيولوجية التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القايره ، ١٩٨٤ ، ص ١١٨ .

(٢) أحمد نصر الدين : فسيولوجيا الرياضه نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ط ١ ، القايره ، ٢٠٠٣ ، ص ٦٥ .

(٣) William J . Stone & Scott p . Coulter ; Strength/ Endurance Effects From Three Resistance Training Protocols With Women , Journal of Strength and Conditioning Research , 1994 , 8 (4) p 231 .

(٤) Brian P. Hamill ; Relative Safety Of Weightlifting and Wweight Training , Journal of Strength and Conditioning Research , 1994 , 8 (1) . P 53 .

٢. يؤثر التكرار القصوي بمعيار وزن الجسم ٣٠% ، ٥٠% من وزن الجسم في تطوير القوة العضلية للنساء المبتدئات في تدريب القوة .
٣. رفع الأوزان الخفيفه مع التكرارات العاليه تؤثر بشكل إيجابي في تطوير مطاولة القوة لدى النساء المبتدئات .

٢-٥ التوصيات:

١. الاهتمام في برمجة وتدريب القوة العضلية للنساء ما يحقق لهن التطور في القدره العضلية .
٢. يعطى الاولويه في استخدام طريقة التكرارات القصوية بمعايير وزن الجسم عند تدريب النساء المبتدئات لتطوير قدرتهن العضلية .
٣. أجراء بحوث مستقبليه تهتم في العامل النفسي والاجتماعي عند خضوعهن تدريبات القوة العضلية .

المصادر

- أبو العلا عبد الفتاح ، محمد صبحي : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .
- أحمد نصر الدين : فسيولوجيا الرياضه نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ط ١ ، القاهرة ، ٢٠٠٣ .
- قاسم المندلوي وآخرون : الاختبارات والقياس في الترييه البدنية . مطابع التعليم العالي ، الموصل ، ١٩٨٩ .
- كاظم جابر أمير . الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ، ط ١ ، مطبعة المرسلات ، الكويت . ١٩٩٧ .
- محمد حسن علاوي ، أبو العلا احمد : فسيولوجية التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٤ .
- محمد صبحي حسنين . القياس والتقويم في الترييه الرياضية ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ .
- منصور جميل : التدريبي في بناء الأجسام أسس و قواعد ، دار الشموع للثقافه ، ليبيا ، ٢٠٠٢ .
- وديع ياسين ، حسن محمد عبد : التطبيقات الاحصائية وأستخدام الحاسوب في بحوث الترييه الرياضية ، دار الكتب ، الموصل .

- A.W.S Watson ; Physical Fitness and Athletic Performance. London and New YORK , 1986 .
- Brian P. Hamill ; Relative Safety Of Weightlifting and Weight Training, Journal of Strength and Conditioning Research , 1994.
- David & other; The effect of different types of strength training on concentric strength in women Journal of Strength and Conditioning Research, Vol, 9, No. 3, 1995.
- M.D.Rubio Leonart; Influences Of Weightlifting On Women ,Proceedings Of The Weightlifting, Printed by Elektrocoop, 1989.
- Komi P. V. Strength and Power in Sport, The Olympic Book of Sport Medicine, Black Well Scientific Publication, Germany, 1992 .
- William J . Stone & Scott p . Coulter ; Strength/ Endurance Effects From Three Resistance Training Protocols With Women , Journal of Strength and Conditioning Research , 1994 , 8 (4) .
- <http://www.albawaba@yahoo.com>