

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤى ساطع محمد جواد

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية
والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب

ا.م.د. لؤى ساطع محمد جواد / الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية / قسم
التربية الرياضية

ملخص

يهدف البحث إلى:

1. اعداد تمريبات لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية تتلائم وقدرات عينة البحث.
2. معرفة تأثير تمريبات في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة.

فرضيات البحث:-

1- لتمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية تأثير ايجابي في بعض المتغيرات الوظيفية.

2- لتمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية تأثير ايجابي في القدرات البدنية لمصارعى الحرة.

والقدرات البدنية لمصارعى الحرة.

تم استخدام المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث من مصارعى نادي الأقليمية لفئة الشباب، وأسفرت النتائج هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدي لكلا المجموعتين البحث ولصالح المجموعة التجريبية في متغيرات المبحوثة قيد البحث مما يدل ذلك على فاعلية تمريبات المقترحة.

ا.م.د. لؤى ساطع محمد جواد : أستاذ مساعد - قسم التربية البدنية وعلوم الرياضية - تدريب مصارعة - كلية التربية الأساسية - جامعة المستنصرية.

تمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعي الحرة فئة الشباب

ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

مقدمة البحث وأهميته:

تتمتع لعبة المصارعة في العراق بمكانة متميزة نظراً لتاريخها وشعبيتها واسعة انتشارها بين العراقيين في عدة محافظات، وقد بلغ حجم الاهتمام بهذه اللعبة ببعض الدول مرتبة عالية لارتباطها بصفات القوة والرجولة والقيم الأخرى ونتيجة للتطور العلمي الذي فتح آفاقاً جيدة لمختلف العلوم الرياضية.

إن التنوع بطرق والوسائل التدريبية ولخدمة الأهداف التدريبية قد يساعد المدرب إلى بلوغ الأهداف التدريبية بأقل وقت والتكاليف وقد يطور من المهارات المصارعين ويحسن أدائهم ناهيك إلى تطوير القدرات البدنية والوظيفية. فالمصارعون الذين يتمتعون بقدرة بدنية عالية المستوى يكونون أكثر قدرة على تنفيذ ما هو مطلوب منهم أثناء النزال.

التمرينات التي تعمل على نظم الطاقة هي من أهم تمرينات المعاصرة التي تستخدم في البرامج التدريبية الحديثة والتي تعمل على تطوير الجوانب البدنية والوظيفية والمهارية لمصارع كونها مشابهة لواجب المصارع في ظروف المنافسات، وتجمع أكثر من مهارة في التمرين الواحد وتؤدي كذلك في مراحل الإعداد المختلفة فضلاً عن تنوعها الذي يساعد على زيادة عنصري الرغبة والتشويق عند ممارستها.

أنظمة الطاقة:

ان العمل على تطوير اجهزة الجسم الداخلية تعتمد بالاساس علىنظم انتاج الطاقة لذلك ركز التدريب الحديث على تنمية انظمة انتاج الطاقة عن طريقبناء البرامج التدريبية المقننة والمبنية على الاسس العلمية للتدريب فمن دون انتاج طاقة لا يكون هناك انقباض عضلي ومن ثم لن تكون هناك حركة او اداء نشاط رياضي فهناك ثلاث مواد كيميائية موجودة في الجسم وهي(ATP) ثلاثي فوسفات

تمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب

ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

الادينوسين وال(C.P.) فوسفوكرياتين والمادة الثالثة الكلايوجين ، وبناءا على هذه
المواد الثلاث توجد ثلاثة انظمة لانتاج الطاقة وهي:

1. النظام الفوسفاتي اللاهوائي.

2. نظام حامض اللاكتيك اللاهوائي.

3. النظام الاوكسجيني الهوائي.

مشكلة البحث:

لاحظ الباحث بوصفه مدرب ورئبي اتحاد المصارعة العراقي المركزي سابقا
ومن أعضاء اللجنة الفنية للاتحاد المصارعة العراقي المركزي إن بعض المصارعين
يعانون من الانخفاض واضح في مستوى الأداء ولاسيما في الثلث الأخير من
النزال، بسبب ضعف مستوى القدرات البدنية والوظيفية لمصارعين والذي يؤدي إلى
التعب المبكر وبطء حالة الاستشفاء والى قلة التركيز، وعدم القدرة في تنفيذ
المسكات الخاصة والتي تتطلب إلى مجهود بدني معين. ويتضح مما تقدم انه لا
يمكن الارتقاء بمستوى المصارعة للوصول إلى المستويات العليا من دون رفع
الكفاءة الوظيفية والبدنية. ولإيجاد أفضل الطرق والأساليب التدريبية التي يمكن
اعتمادها في رفع مستوى هذه القدرات البدنية الخاصة المهمة لا بد وان نستخدم
التقنيات والطرق والوسائل التدريبية الحديثة وتجربها على عينات تدريبية للوصول
إلى الأهداف المرسومة.

اهداف البحث:

1. اعداد تمرينات لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية تتلائم وقدرات عينة البحث.
2. معرفة تأثير تمرينات في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة.

تمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

فرضيات البحث :-

- 1- لتمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية تأثير ايجابي في بعض المتغيرات الوظيفية.
 - 2- لتمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية تأثير ايجابي في القدرات البدنية لمصارعى الحرة.
- مجالات البحث:**

المجال البشري: مصارعى الحرة فئة الشباب بنادى الاعظمية بأعمار (18-20) سنة.

المجال الزماني: من 2019/1/4 ولغاية 2019/2/24.

المجال المكاني: قاعة المصارعة لنادى الأعظمية الرياضي.
منهج البحث واجراءاته الميدانية:

منهج البحث: ((إن المنهج الذي يختاره الباحث يجب أن يكون ملائماً لحل مشكلة ما، والمنهج هو الأسلوب الذي يتبعه الباحث لتحديد خطوات بحثه الذي يمكن من خلاله التوصل الى حل مشكلة البحث))¹ ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ، وذلك لأن المنهج التجريبي هو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفرضيات العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر. واستخدم الباحثان تصميم المجموعتين التجريبية المتكافئتين.

وقد أختار الباحث العينة بالطريقة العمدية لأسباب تتعلق بتحقيق أهداف الدراسة وهم من مصارعى الحرة فئة الشباب بنادى الاعظمية بأعمار (18-20) سنة وعددهم (8) لاعبين من فئة الشباب، وقد أستبعد (2) من مصارعى اجل

¹ وجيه محبوب: البحث العلمى ومناهجه ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، 2002 ، ص 81.

تمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعي الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

اجراء التجربة الاستطلاعية وبذلك بلغت عينة البحث (6) مصارعين وكانت نسبتهم (75%) من المجتمع الأصلي.

الجدول (1) يبين تجانس العينة في القياسات الانثروبومترية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	سم	177,88	1,36	0,170
2	الوزن	كغم	70,433	2.63	0,960
3	العمر	سنة	18.1	1.21	0.86
4	العمر التدريبي	سنة	7.3	1.34	0.84

واعتمد الباحث الاختبارات الآتية:

اولا : اختبارات البدنية :-

- اختبار الخطوة لمدة (10 ثانية)¹.

- اختبار سارجنت.²

- اختبار مؤشر القدرة الوظيفية اللاهوائية اللاكتيكية³.

ثانيا الاختبارات الوظيفية:-

- حجم القلب المطلق.

- حجم القلب النسبي.

¹ محمد نصر الدين رضوان. طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998م) ص162.

² بهاء الدين سلامة. فسيولوجيا الرياضة: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994م) ص422.

³ محمد نصر الدين رضوان. المصدر السابق، ص162.

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب ا.م.د. لؤى ساطع محمد جواد

- الناتج القلبي.

وبما أن تنفيذ بعض الاختبارات الوظيفية يتطلب توفر أجهزة ومعدات طبية على درجة عالية من الدقة كجهاز الايكو مثلاً ، مما دعا الباحث إلى القيام بنقل عينة البحث إلى مستشفى نعمان في الاعظمية للقلب والأوعية الدموية وذلك لكون أن هذه المستشفى تتميز بتوفر أجهزة حديثة ومعدات طبية متطورة في هذا.

ومن جهة أخرى فقد حرص الباحث على إجراء الاختبارات البدنية بصورة متزامنة مع الاختبارات الوظيفية، أي أن المجموعة التي يجري لها الاختبارات الوظيفية الساعة (9) صباحاً يتم إجراء الاختبارات البدنية لها الساعة (3) عصراً من اليوم نفسه واليوم الذي يليه وذلك من أجل أن تكون نتائج البحث متسمة بالموضوعية والدقة العلمية فقد تم إجرائها في ملعب نادي الاعظمية .

المنهاج التدريبي: استغرق زمن الوحدة التدريبية (80-90) دقيقة. يكون تموج الحمل (3: 1) و(2: 1). يطبق المنهجى التدريبي على عينة البحث بطريقة تمرينات الأنظمة الهوائية. ومن ثم قام الباحث من إعداد تمارين بما يتفق مع متغيرات البحث، وتم تطبيقها في الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية، اذ تم توزيع التمارين بصورة متساوية على الوحدات التدريبية، وتم احتساب الشدة من خلال استخراج معدل النبض عن طريق قياس معدل النبض مؤشراً في تقنين الحمل التدريبي. استخدم القانون الأتى: لقياس الشدة المعدل القصى لضربات القلب = 220 - عمر الرياضي.

أجريت الاختبارات البعدية على عينة البحث، في ظروف نفسها التي كانت عليها الاختبارات القلبية، أجريت الاختبارات البعدية أجريت الاختبارات البعدية يومين 32-2019/2/24 م ، وتم استخدام نظام الحقيبة الاحصائية لاستخراج نتائج الاختبارات بطريقة الإحصاء اللامعلمي لصغر حجم عينة البحث .

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

عرض وتحليل ومناقشة النتائج: -

جدول (2) دلالة الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ت	الاختبار	قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة (Z)	مستوى الخطأ	الدلالة الإحصائية
1	الخطوة لمدة (10 ثانية)	4.17	1.86-	0.03	معنوي
2	اختبار سارجنت	4.00	2.36-	0.01	معنوي
3	مؤشر القدرة الوظيفية اللاهوائية اللاكتيكية	4.00	2.37-	0.01	معنوي
4	حجم القلب المطلق	5.00	238-	0.01	معنوي
5	حجم القلب النسبي	4.50	2.52-	0.01	معنوي
6	الناتج القلبي	4.00	2.37-	0.01	معنوي

* مستوى الخطأ أصغر من (0.05).

بعد عرض النتائج التي توصل إليها الباحث من جراء الاختبارات المستخدمة في البحث للمجموعة التجريبية وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي في القدرات البدنية قيد الدراسة ويرى الباحث ان البرامج التدريبية المتبعة توضع لغرض رفع مستوى مصارعين دون التركيز على القدرات الخاصة بكل مصارع استنادا إلى طبيعة الأداء لعبة المصارعة ، إذ يجب أن تحتوي هذه التدريبات على تمارين خاصة تنمي القدرة اللاهوائية والتي تستدعي القيام بمجهود عضلي عالي الشدة لمدة زمنية قصيرة نسبيا. حيث اصبح من الواضح أن زيادة وقت التدريب ووفقاً لخصوصية التمارين المستخدمة تعد من الأهداف الرئيسة والمهمة للمدرب الذي يسعى للوصول باللاعب بمستوى كفؤ ومؤثر

تمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب

ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

عند اللعب، وهذا يعني أن اعتماد معظم المواقف اللعب الأساسية المشتركة في المصارعة على الطابع المتميز بالانقباض العضلي القوي والسريع على القدرة اللاهوائية والذي يعد ATP (ثلاثي فوسفات الاديونوسين) المصدر الرئيس والمباشر لإنتاج الطاقة اللازمة لإدامة عند تطبيق هذه المهارات إذ يعد هذا المركب أحد المركبات الفوسفاجينية الغنية بالطاقة والموجودة في معظم الخلايا العضلية¹.

إذ أن أداء الفني في لعبة المصارعة يتطلب من المصارع أن يكون بمستوى عال من الكفاءة البدنية. حيث يحتاج المصارع خلال سير النزال إلى أداء انقباضات عضلية بشدة عالية وسريعة تستمر إلى وقت طويل نسبياً ومثل هذه الانقباضات تعتمد في أدائها على طاقة تنتج لاهوائية من خلال نظام حامض اللاكتيك لمواجهة التعب الحاصل من تراكم هذا الحامض في العضلات العاملة إذ ينتج ATP في حالة عدم وجود الأوكسجين من خلال التحليل الكلايوجيني (لاهوائي) والذي يتحول من خلال أنزيمات خاصة إلى الكلوز يخزن قسماً في العضلات وقسماً في الكبد والذي يستخدم في إعادة بناء ATP اللازم لإنتاج الطاقة فيما بعد²، فقد كانت هذه الميزة جيدة عند تطبيق الضربة الخلفية للاعبى الطاولة والريشة وكذلك عند تطبيق مهارة الإرسال للاعبى التنس والطاولة من خلال ما ظهر من علاقات ارتباط قوية.

أما من الناحية الوظيفية كانت ايجابية التمرينات المستخدمة مما أدى إلى التحسن في العمل الوظيفي للقلب لذلك نجد ان مجموعة التجريبية اذ احدثت التمرينات عدد من المتغيرات ادت الى تحسين في كفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي مما انعكس الى العمل الفسيولوجي للقلب وهذا يتفق مع ما اكدته سلمى

¹ أمر الله احمد السباطي. أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته: (الاسكندرية، منشأة المعارف، 1998) ص79.

² R. Floyd. & Thompson C. W.. Manual of Structural Kinesiology: (USA, Human Kinetic, 2001) P. 102.

تمرينات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب

ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

من ان التغيرات التي تحدث في القلب نتيجة التدريب الرياضي منها الفسيولوجي والتي وضعه اهمها انخفاض عدد ضربات القلب اثناء الراحة نتيجة الجهد البدني وبخاصة تدريب المطاولة ويتفق هذا مع ما اكده (Roy) (ان كميته العالية للنتاج القلبي والشغل الذي تقوم به عضلة القلب وجهاز الدوران والذي يرافقه انخفاض لمعدل ضربات القلب والذي يعكس تكيف الجهاز العصبي لعضلة القلب من جراء التراكمات التي أحدثتها الوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي وحجمه وشدته والتي هي كانت بصورة جيدة).¹

وهذا ما يؤكد محمد عثمان ((إن البرنامج التدريبي الذي يراعي فيه مكونات الحمل المستخدم ومدى مناسبته للهدف الموضوع من اجله البرنامج ، واستخدام الحمل التدريب المقنن والمبني على أسس علمية والذي يتناسب مع كفاءة اللاعبين وإمكانياتهم يؤدي إلى الارتقاء بالمستوى الرياضي)).² وذلك تقبل الفرضيات البديلة التي اتبعها الباحث في كافة المتغيرات المبحوثة لظهور الفروق الدالة إحصائياً بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح البعديّة.

الفصل الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :

في ضوء المعالجات الاحصائية لنتائج اختبارات القدرات البدنية والوظيفية التي تم عرضها وتحليلها ومناقشتها توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :

1. وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في نتائج اختبار القدرات البدنية واختبارات القدرات الوظيفية.

¹ Roy-J-Shephard,:Responses of the cardio rascular system to exercise and training.

Current the rapy in sports medicinge. Toronte.can ada. 1995

² محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى تكنيك - تدريب - تحكيم . الكويت . دار القلم . 1990 . ص 45-46.

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب ا.م.د. لؤى ساطع محمد جواد

2. وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية في القدرات البدنية والوظيفية ،
مما يدل على تأثير التمرينات التدريبية التي طبقت في تطوير القدرات البدنية
والوظيفية .

3. حققت المجموعة التجريبية تقدماً ملحوظاً في قدرات الهوائي واللاهوائي نتيجة
لتطبيق تمرينات لتنمية القدرات البدنية مما أدى ذلك الى تطور ملحوظ في
المؤشرات الوظيفية قيد البحث .

2-5 التوصيات :

1. الاهتمام بتنمية القدرات اللاهوائي والهوائية ضمن الوحدات التدريبية بصورة أكبر
لما لها من تأثير إيجابي علي تحسين القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفي .
2. التأكيد على اعتماد المتغيرات البيوكيميائية لدى اللاعبين عند تقنين الأحمال
التدريبية.
3. إجراء مثل هذه الدراسة علي فعاليات أخرى بمراحل سنوية مختلفة.

المصادر

- أبو العلا احمد ، احمد نصر الدين رضوان : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط1،
القاهرة : دار الفكر العربي .
- ابو العلا احمد عبد الفتاح ؛ حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار
الفكر العربي ، 1996 .
- إيمان نجم الدين عباس ، منهج تدريبي مقترح لتطوير القدرة اللاهوائية والهوائية
وتأثيرها في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية والمهارية لدى لاعبي الريشة الطائرة
، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة بغداد ، 2005 .
- بهاء الدين إبراهيم سلامة. التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، القاهرة،
دار الفكر العربي، 1999 .

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

- عادل عبد البصير علي ، التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق ،
القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1999
- عبد المعطي عليان وآخرون ، التطورات المنهجية وعملية البحث العلمى ، عمان
، دار وائل للنشر ، 2002.
- ماجد علي موسى : التدريب الرياضى الحديث . البصرة . مطبعة النخيل ،
2009.
- محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد : الأساليب الإحصائية فى مجالات
البحوث التربوية ، ط1 ، عمان ، مؤسسة الوراق ، 2001 .
- محمد حسن بسيونى ، تأثير تطوير القدرات الهوائية واللاهوائية علي بعض
المتغيرات البيوكيميائية والفسىولوجية والمستوى الرقمى لمتسابقى المسافات المتوسطة
، المجلة العلمىة للبحوث والدراسات فى التربية الرياضىة ، العدد الرابع ، يناير ،
كلية التربية الرياضىة ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، 2002.
- محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضىة ، القاهرة ،
مركز الكتاب للنشر ، 1998.
- مصطفى حسين باهى، المعاملات العلمىة بين النظرىة والتطبيق ، القاهرة ،
مركز الكتاب للنشر، 1999.
- وجيه محجوب (وآخرون) : طرق البحث العلمى ومناهجه فى التربية الرياضىة ،
بغداد ، مطبعة التعليم العالى والبحث العلمى ، 1988 .

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

ملحق (1) الوحدة التدريبية : الأولى

الأسبوع : الأول

طريقة التدريب : فترى مرتفع الشدة

اليوم	الإجراءات	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع	الملاحظات
	تدريبات السرعة الركض لمسافة 40 متر من الجلوس ويتكرر (5) مرات × 2 مجموعة وبشدة 95 % أى يقطع المسافة بزمن قدره 6 ثواني وبراحة 1 : 7 تقدر بدقيقة واحدة بين التكرارات و 2 - 3 دقائق بين المجموعتين	95%	5	7:1	2	2-3د	
	تدريبات قوة القفز الحجل لمسافة 70 متر بالتعاقب على الرجلين (يمين ويسار) وبشدة 90 % ويتكرر 5 مرات × 2 مجموعة والراحة 1 : 6 وقدرها دقيقة واحدة بين التكرارات ومن 2 - 3 دقائق بين المجموعتين	90%	5	6:1	2	2-3د	

تمريبات تطوير الأنظمة الهوائية واللاهوائية وأثرها في بعض المتغيرات
الوظيفية والقدرات البدنية لمصارعى الحرة فئة الشباب
ا.م.د. لؤي ساطع محمد جواد

						<p>تدريبات القوة بالأثقال تمرين نصف دبني (حمل وزن قدره 50 كغم) والعمل بثني الركبتين والنهوض 10 مرات × 5 تكرارات × 2 مجموعة وبشدة 60 % والراحة بين التكرارات هي 1 : 4 أي فترة 45 ثانية والراحة بين المجموعتين من 2 - 3 دقائق</p>
	3-2د	2	4:1	5	%80	