مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية العدد (65) لسنة 2020

تأثير تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين

م.د كريم حاكم سوادي
المديرية العامة لتربية محافظة الديوانية
وزارة التربية

ملخص البحث العربي:

جاءت أهمية البحث لغرض التواصل في التقدم وتحقيق الانجازات الرياضية المستمرة وعدم التوقف على انجاز ثابت في فعالية رمي الرمح لابد من استعمال التمرينات المؤثرة منها القوة الايزومترية وكذلك تقنينها بالأسلوب العلمي الصحيح وهو أسلوب التكرارات وبهذا نساعد اللاعبين على التقدم وتحقيق قياسات متقدمة وبذلك نضع معلومة علمية بيد مدربينا على التقدم والتطور في العلم والبحث العلمي في خدمة الرياضة وفعالية رمي الرمح بالساحة والميدان.

وكانت أهم أهداف البحث:1- التعرف على تأثير تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

وكانت أهم الاستنتاجات :1- تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات لها أهمية كبيرة في تطوير بعض أنواع القوة العضليةوانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

وتم التوصية :1- اعتماد تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات لما لها أهمية كبيرة في تطوير بعض أنواع القوة العضليةوانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

The effect of rationing isometric strength exercises using repetitions in the development of some types of strength training Muscular strength and javelin throw achievement for applicants

Researcher: M. Dr.. Karim Hakim Sawadi

Research Summary:

The importance of the research came for the purpose of communicating progress and achieving continuous sporting achievements and not stopping on a consistent achievement in the effectiveness of javelin throwing. Effective exercises must be used, including isometric force, as well as rationing them in the correct scientific method, which is the method of repetitions. Thus, we help the players to progress and achieve advanced measurements. On the progress and development in science and scientific research in the service of sports and the effectiveness of javelin throwing in the arena and field.

The main objectives of the research were:1-To identify the effect of rationing isometric strength exercises using repetitions in developing some types of muscle strength and the achievement of javelin throwing for advanced students.

The most important conclusions were:1-The rationing of isometric strength exercises in the manner of repetitions is of great importance in developing some types of muscular strength and achieving the javelin throw for the applicants.

It was recommended:1-Adopting the rationing of isometric strength exercises using the repetition method, because of its great importance in developing some types of muscle strength and achieving the javelin throw for the applicants.

1-التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تزدهر الشعوب نتيجة الاهتمام بالعلم والمعرفة من خلال البحث العلمي الذي ساعد في حل كافة المشكلات التي تواجه المجتمع وما يحتاجه الإنسان لغرض الرفاهية والعيش بسعادة من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية أو التربوية وحتى الرياضية.

وفي الجانب الرياضي يلعب العلم وخصوصا البحث العلمي في حل المشكلات الرياضية والعمل على بناء لاعبين قادرين على تحقيق الانجازات الرياضية المختلفة سواء في الألعاب الفردية أو الفرقية من خلال معالجة المشكلات التدريبية وبناء التدريب وفق أسس علمية صحيحة لغرض بناء التمرينات الهادفة وتساعد على رفع مستوى اللاعب التخصصي.

ولهذا فان علم التدريب الرياضي والبحث العلمي علمان مهمان في تحقيق الانجازات الرياضي المختلفة ومنها العاب الساحة والميدان.

ويعد رمي الرمح من الألعاب والفعاليات التي لها محبيها وجمهورها في الساحة والميدان لما تحتويه من انسيابية وتوافق وقوة عضلية في الأداء وتحقيق القياسات المطلوبة.

ولهذا لكي يتحقق الانجاز في رمي الرمح لابد من وضع التمرينات المؤثرة على العضلات العاملة سواء للذراعين أو الرجلين مع آلية في تقنين الشدة إثناء التطبيق ، ولهذا فان تمرينات القوة الايزومتريةأو القوة الثابتة حققت نتائج جيدة في معظمالألعاب الرياضية من خلال رفع مستوى القدرات البدنية المختلفة ومنها القوة العضلية إثناء تطبيقها وبتقنين حسب نوعية الفعالية ولهذا فان فعالية رمي الرمح يعد أسلوب تقنين الشدة وخاصة بأسلوب التكرارات مطلب مهم وأساسية في تحقيق القياسات المطلوبة.

ومن هنا جاءت أهمية البحث لغرض التواصل في التقدم وتحقيق الانجازات الرياضية المستمرة وعدم التوقف على انجاز ثابت في فعالية رمي الرمح لابد من استعمال التمرينات المؤثرة منها القوة الايزومترية وكذلك تقنينها بالأسلوب العلمي الصحيح وهو أسلوب التكرارات وبهذا نساعد اللاعبين على التقدم وتحقيق قياسات متقدمة وبذلك نضع معلومة علمية بيد مدربينا على التقدم والتطور في العلم والبحث العلمي في خدمة الرياضة وفعالية رمي الرمح بالساحة والميدان.

1-2 مشكلة البحث:

فعالية رمي الرمح من الفعاليات الرياضية التي يعد فيها جانب القوة العضلية بالدرجة الأولى ويصاحبها السرعة مع القوة في الحركة والرمي وهذا مطلب مهم في بناء القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية وهي من أنواع القوة التي تدمج القوة مع السرعة في الأداء وخاصة في رمي الرمح ، مما تتطلب تمرينات وتقنين علمي يساعد على رفع هذه الأنواع القوة العضلية للاعبي رمي الرمح وهذا يعد من المشكلات البحثية التي تتطلب الدراسة والتي اكتشفها الباحث من خلال خبرته الميدانية كونه لاعب رمي الرمح سابقا ومدربا وأكاديمي.

كما وجد إن الانجازات المتحققة في هذه الفعالية على المستوى العراقي لا تساعده في المشاركة الدولية وتحقيق البطولات الرياضية بسبب ضعف المستوى البدني وخاصة القوة العضلية مما تتطلب تمرينات ذات فعالية اكبر في تحقيق الانجازات ومنها تمرينات الايزومترية وتقنينها بأسلوب علمي صحيح.

1-3أهداف البحث:

1- التعرف على تأثير تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

2- التعرف على الفروقات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

3-التعرف على الفروقات بين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

1-4 فروض البحث:

1- وجود تأثير ايجابي في تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

2-وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدية في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

3- وجود فروق معنوية في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : رامي الرمح في محافظة الديوانية فئة المتقدمين .

1-5-4 المجال المكاني:ساحات الرمي في أندية المحافظة الديوانية .

1-5-3 المجال الزماني : للمدة من 2020/9/6 و لغاية 2020/11/8 .

1-6 تعريف المصطلحات:

- **القوة العضلية الايزومترية :** " الانقباض العضلي الثابت أقوى انقباض عضلي حيث تعمل فيه أكبر مجموعة من الألياف العضلية بأقصى انقباض حيث يسهم في تقوية العضلات الضعيفة لدى اللاعبين في وقت قصير ، لذلك فإن من واجب المدرب أنيشمل برنامج التدريب اليومي (وحدات التدريب) مجموعة تمرينات تؤدى عن طريق الانقباض الثابت" (2: 62).

2 -منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

2-1منهج البحث : لغرض تحقيق أهداف البحث ومعالجة مشكلة استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعات المتكافئة (الضابطة والتجريبية), " إذإن المنهج التجريبي يتميز عن غيرة من المناهج بقدرته على التحكم والضبط في العوامل المخلفة التي تؤثر على السلوك (148:3) .

2-3 مجتمع البحث وعينته :

حدد الباحث مجتمع البحث وهم أندية محافظة الديوانية المشاركين في بطولات أندية القطر والبالغ عددهم(4) أندية وهما (الديوانية ، الشامية ,عفك,نفر) للموسم 2019-2020 بالطريقة العمدية وكان عددهم(10)لاعبين .

بعدها تم اختيار العينة والبالغ عددهم (8) لاعبين تم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (4) لاعبين لكل مجموعة وتم تجانس العينة باستخدام معامل الاختلاف داخل كل مجموعة وكذلك تكافؤ المجموعتين باستخدام اختبار (ت) للعينات الغير مترابطة وكما في جدول (1)

جدول (1)

يبين التجانس داخل كل مجموعة والتكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لعينة البحث

المتغيرات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيم (ت) المحتسبة	مستوى الدلالة
	س	ع	معامل اختلاف	س	ع	معامل اختلاف		
الطول (سم)	180.45	1.562	0.865	180.51	1.652	0.915	0.045	غير معنوي
الوزن (كغم)	82.412	1.421	1.724	82.334	1.523	1.849	0.064	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين/عدد	30.42	0.956	3.142	30.524	0.897	2.938	0.137	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين/عدد	20.253	0.784	3.871	20.352	0.886	4.353	0.144	غير معنوي
القوة الانفجارية للذراعين/ متر	4.521	0.452	9.997	4.526	0.562	12.417	0.012	غير معنوي
الانجاز / متر	70.412	1.425	2.023	70.54	1.235	1.75	0.117	غير معنوي

* قيمة (ت)الجدولية عند درجة حرية (6) واحتمال خطا (0.05) البالغة =2.447

3-3وسائل جمع المعلومات

3-3-1 وسائل جمع البيانات:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- الاختبارات والقياسات .
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت)

3-3-2 الأجهزة المستخدمة بالبحث

- مضمار رمي الرمح.
- رماح عدد4
- حائد صد
- مصاطب

3-4 إجراءات البحث الميدانية :

3-4-1 تحديد متغيرات البحث:

بعد اطلاع الباحث على المصادر والمراجع والبحوث السابقة وجد المتغيرات قيد الدراسة هي مهمة في معالجة مشكلة البحث وشملت القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين والانجاز للاعبي رمي الرمح.

3-4-2 الاختبارات المستخدمة:

3-4-2-1 اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (5: 287)

هدف الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

طريقة الأداء: ثني الركبتين ومدهما لمده 20 ثانية للجنسين

الأجهزة والأدوات : ساعة توقيت

وصف الاختبار: يقوم المختبر من وضع الوقوف بثني الركبتين ومدهما كاملا في زمن قدره 20 ثانية ، مع ملاحظة عدم استناد أي عضو من أعضاء الجسم إلى الأرض أو أي شيء أخر.

التسجيل : عدد المرات في زمن 20 ثانية ، ويعاد الاختبار وتأخذ أحسن محاولة)

3-4-2-2 اختبار القوة المميزة للسرعة للذراعين (3: 156)

اختبار ثني ومد الذراعين(الشناو) من وضع الاستناد الأمامي(10ثا)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين

طريقة الأداء ولقياس: من وضع الاستناد الأمامي مع ملاحظة,اخذ وضع الجسم الوضع الصحيح, ثني الذراعين,ثم مدهما بالكامل,ويم التسجيل لعدد التكرارات ثني ومد الذراعين بشكل صحيح خلال (10ثا)

التسجيل: تحسب عدد المرات خلال (10ثا).

3-4-2-3 اختبار القوة الانفجارية للذراعين (6: 110) :

اسم الاختبار : اختبار رمي الكرة الطبية زنه(3)كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على كرسي

- **الهدف من الاختبار**:قياس القوه الانفجارية لمنطقتي الذراعين والكتفين.

- **الأدوات**:كرهطبية زنه(3)كغم وشريط قياس وكرسي مع حزام تثبيت الجذع ومحكم.

- **مواصفات الأداء**: يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الرأس والجذع ملاصق لحافه الكرسي،يوضع الحزام حول جذع المختبر ويمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للأمام في أثناء رمي الكره باليدين لتتم عمليه رمي الكرة باليدين فقط دون أستخدام الجذع.لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له أفضلها.

- **طريقه التسجيل**: تحسب المسافة بين الحافة الأمامية للكرسي وأقرب نقطة تضعها الكرة على الأرض.

3-4-2-4 اختبار رمي الرمح (الانجاز): يقوم الباحث باختيار أفضل رمية للرمح من خلال أداء اللاعب ست محاولات رمي الرمح حسب القانون الدولي لألعاب القوى .

3-5 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ 2020/9/6 على عينة البحث الأصلية وذلك بتطبيق بعض التمرينات لغرض تقنينها ومعرفة مدى ملائمة لعينة البحث.

3-6 التجربة الميدانية :

3-6-1 الاختبارات القبلية :أجريت بتاريخ 2020/9/12

3-6-2 التمرينات المستخدمة:

تم وضع مجموعة من التمرينات المطلوبة والخاصة بالقوة العضلية الثابتة (الايزومتري) وتقنينها وفق حمل بدني بأسلوب (أفضل تكرار للتمرين للحد القصوى للأداء).

وتم تطبيق هذه التمرينات وفق التفصيل التالي:

- **عدد الأشهر** : شهرين
- **عدد الأسابيع** : (8) أسابيع.
- **عدد الوحدات** : (24) وحدة تدريبية.
- **أيام الوحدات** :الأحد ، الثلاثاء ، الخميس.

وكانت شدة التمرينات (95- 100%) **والحجم** : تم تحديد الحجم وفق الشدة القصوي وحساب التكرار للأداء.

- **الراحة** : **تم** اعتماد النبض كمؤشر للراحة (بين التكرارات 120-130 ض/د)(بين المجاميع 110-120 ض/د).

وبعد إتمام التمرينات بالشكل النهائي وإجراء التجربة الاستطلاعية عليه لغرض تقنين الحمل التدريبي. تم برمجته بالقسم الرئيس من الوحدات التدريبية للمدرب ، وتم تطبيقه خلال فترة الإعداد الخاص. وبداء تطبيق التدريب بتاريخ 2020/9/13 وانتهى بتاريخ 2020/11/8.

3-6-3 الاختبارات البعدية : أجريت بتاريخ 13-2019/11/14

3-7 الوسائل الإحصائية :قام الباحث استخدام نضام (spss)لمعالجة بيانات البحث وتم استخدام (1- الوسط الحسابي 2- الانحراف المعياري 3- معامل الاختلاف 4- اختبار t للعينات الغير مترابطة 5- اختبار t للعينات المترابطة 6- النسبة المئوية)

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية القبلية والبعدية والخطأ القياسي وقيم (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية

الاختبارات البدنية	س القبلي	س البعدي	الخطأ القياسي	قيم ت المحسوبة	مستوى الدلالة
القوة المميزة بالسرعة للرجلين/عدد	30.42	33.24	0.684	4.122	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين/عدد	20.253	22.42	0.614	3.529	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين/متر	4.521	5.324	0.247	3.251	معنوي
الانجاز / متر	70.412	72.12	0.487	3.507	معنوي

- قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (3) وتحت احتمال خطا (0.05) = 3.182

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية القبلية والبعدية والخطأ القياسي وقيم (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية

الاختبارات البدنية	س القبلي	س البعدي	الخطأ القياسي	قيم ت المحسوبة	مستوى الدلالة
القوة المميزة بالسرعة للرجلين/عدد	30.524	35.642	1.451	3.527	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين/عدد	20.352	24.124	0.845	4.463	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين/متر	4.526	6.745	0.541	4.101	معنوي
الانجاز / متر	70.54	74.174	0.771	4.713	معنوي

- قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (3) وتحت احتمال خطا (0.05) = 3.182

جدول(4)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية البعدية وقيم (ت) المحسوبة والجدولية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية

الاختبارات البدنية	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيم (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع		
القوة المميزة بالسرعة للرجلين/عدد	33.24	0.784	35.642	0.874	3.548	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين/عدد	22.42	0.687	24.124	0.741	2.922	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين/متر	5.324	0.532	6.745	0.423	3.625	معنوي
الانجاز / متر	72.12	0.613	74.174	0.451	4.678	معنوي

- قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (6) وتحت احتمال خطا (0.05) = 2.447

من خلال ملاحظة الجدولين (2)و(3) تبين لنا هناك تطور للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث وخاصة القوة العضلية والانجاز وهذا دليل على نجاح التمرينات المستخدمة للمجموعتين مما حقق أهداف البحث وكما يذكره مروان عبد المجيد ومحمد جاسم الياسري (2010) " إن هدف عملية التدريب الرياضي هو الوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى مستوى من الانجاز الرياضي في الفعالية أو النشاط الذي تخصص فيه اللاعب" (10: 22).

كما إن برمجة التمرينات بالشكل الصحيح أيضا ساعد على خروج بمنهج مناسب له القدرة في رفع القوة العضلية لرامي الرمح ولهذا يذكر محمد علي القط (1999) " إن نجاح المناهج التدريبية يقاس بمدى التقدم الذي يحققه الفرد الرياضي بنوع النشاط الرياضي الممارس ومن خلال المستوى المهاري والبدني والوظيفي المتحقق وهذا يعتمد على التكيف الذي يحققه الرياضي مع المنهج التدريبي الذي طبقه" (7: 12).

ومن خلال ملاحظة جدول (4) تبين لنا هناك تطور أفضل للمجموعة التجريبية باستخدام تمرينات القوة الايزومترية وتقنين باستخدام التكرارات وهذا يعطي صورة أهمية هذه التمرينات لرامي الرمح من ناحية تطور القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية والانجاز إذ يرى محمد عبد الله (1997) " إن إعطاء تمارين منتظمة تتفق والأسلوب العلمي الصحيح يعزز زيادة كفاءة المجاميع العضلية المشتركة في أداء المهارات الحركية والصفات البدنية التي يكتسبها اللاعب إثناء التدريب " (7: 42) .

كما ان التدريب باستعمال التمرينات القوة العضلية الايزومترية من الإثقال وحائط الصد وغيرها تؤدي من الثبات ولفترة محددة من التكرارات ساعدت في رفع مستوى القوة وبقية المتطلبات البدنية الأخرى ويرى (قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد) (1995) "إن التدريب بالأثقال والأدوات المختلفة لها تأثير كبير في تطور صفة القوة المميزة بالسرعة حيث تعتمد هذه التمرينات على زيادة سرعة التقلص العضلي لان الهدف من تهيئة القوة العضلية هو الحصول على القوة السريعة"(3: 224).

وإن تقنين الحمل باستخدام أفضل تكرار له تأثير كبير في الدائرة التدريبية الصغرى والمتوسطة لرفع القدرات البدنية نحو الفضل وخصوصا ذات الجانب السرعة والقوة لأنها من القدرات تتطلب قوة معينة مع سرعة عالية ولعدة تكرارات وهذا ما يؤكده (ماجد علي موسى) (2003) " أن نجاح البرنامج التدريبي يعتمد على حسن تنظيم وتوزيع الأحمال البدنية داخل الدائرة التدريبية الصغيرة التي تعد منطلق التطبيق العملي القائم على قاعدة التبديل في ثقل التدريب بين الحد الأدنى والحد الأعلى والراحة الفعلية"(9: 27).

ويرى (أمر اللهالبساطي)(1998) "إن تطوير أي مكون بدني لأيتم إذا لم يكن هناك انسجام وتكيف بدني وطبيعي بين اللاعب ومكونات العملية التدريبية من حيث الكم والكيف من جهة ومستوى اللاعبين ومرحلتهم العمرية من جهة أخرى"(1: 21) .

وفي جانب الانجاز لرامي الرمح فانه يتحقق من خلال تهيئة التمرينات المناسبة التي تهتم بالجانب البدني لخدمة الأداء المهاريكما أشار (سنجر 1990) " بأن المهارة لاتتحقق إلا في وجود القدرات البدنية الخاصة" (11: 221).

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1الاستنتاجات

1- تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات لها أهمية كبيرة في تطوير بعض أنواع القوة العضلية وانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

2-الانجاز يتحقق في حالة تنمية الجانب البدني المهم والأساسية للعبة مثل القوة بنوعيها المميزة بالسرعة والانفجارية كما في فعالية رمي الرمح

5-2 التوصيات:

1- اعتماد تقنين تمرينات القوة الايزومترية بأسلوب التكرارات لما لها أهمية كبيرة في تطوير بعض أنواع القوة العضليةوانجاز رمي الرمح للمتقدمين.

2- بما إن الانجاز يتحقق في حالة تنمية الجانب البدني المهم والأساسية للعبة مثل القوة بنوعيها المميزة بالسرعة والانفجارية كما في فعالية رمي الرمح لذا يجب التأكيد على إبراز المتطلب البدني وتنمية بالشكل الصحيح.

المصادر

1- أمر الله البساطي. قواعد وأسس التدريب الراضي : الإسكندرية، منشأة المعارف، 1998.

2- حسن سليمان علي. المدخل إلى التدريب الرياضي: مطبعة جامعة الموصل، 1993.

3-قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد. التدريب العضلي الايزوتوني في مجال الفعاليات الرياضي : جامعة بغداد, مطبعة الوطن العربي, ط 1 ، 1989.

4-قاسم حسن حسين ويسطويسي احمد. أسس التدريب الرياضي :عمان، مطابع دار الفكر للنشر والتوزيع، 1995.

5-قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد . الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء : مطبعة جامعة بغداد ،1987.

6-محمد حسن علاوي ،ومحمد نصر الدين رضوان . اختبارات الأداء الحركي: ط3 ، القاهرة، دار الفكر العربي 1994.

7-محمد علي قط . وظائف أعضاء التدريب – مدخل تطبيقي : دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999.

8-محمد عبد الله . تعلم وتدريب الملاكمة : مطبعة التعليم العالي ، الموصل ، 1997.

9-ماجد علي موسى التميمي: تأثير تشكيل أحمال تدريب مطاولة السرعة في بعض المتغيرات الوظيفية والبيوكيميائية بركض المسافات القصيرة، أطروحة دكتوراه,غير منشورة، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، 2003.

10-مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري . اتجاهات حديثة في علم التدريب الرياضي : ط1، عمان ، الوراق للنشر والتوزيع ، 2010.

11-singr , Robert N . Motor : **Learning and Human performance** . 3 rded , New York Macmillan Publishing CP .Inc , 1990.

ملحق (1)

نموذج من التمرينات المستخدمة

الأسبوع : الأول الشدة : 95 %

الوحدة التدريبية : 1 الزمن الكلي :35-36دقيقة

اليوم : الأحد

القسم	التمرينات	الحجم	الراحة	
			بين التكرارات	بين المجاميع
الرئيس البدني	دفع جدار ثابت	2×5	رجوع النبض 130-120 ض/د (4-3)دقيقة	رجوع النبض 120-110 ض/د (5-4) دقيقة
	رفع ثقل وقوفا والثبات بالحمل	2×7		
	سحب حبال مطاطية والثبات	2×6		
	رفع ثقل من الاستلقاء والثبات	2×8		