

تأثير طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والتدريب التكراري في تطوير القدرة الانفجارية

لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة

أ.م.د. عارف صالح محسن الكردي

جامعة الحديدة. كلية التربية البدنية والرياضية

Habeeb42003@gmail.com

الملخص

يعد علم التدريب الرياضي احد العلوم المتطورة الحديثة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالعديد من العلوم الأخرى ، كما يعتمد في تثبيت قواعده وقوانينه على العديد من هذه العلوم ويطلق عليها بعض العلماء اصطلاح نظريات التدريب الرياضي .

والإعداد البدني كجزء رئيسي في عملية التدريب الرياضي يهدف إلى رفع مستوى الأداء البدني للاعب إلى أقصى قدراته ، كما يسهم في تنمية العناصر البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد والعمل على دوام تطويرها. والإعداد البدني للاعب الكرة الطائرة هو تطوير إمكانيات اللاعب الوظيفية والنفسية والارتقاء بمستوى قدراته البدنية والحركية إلى أعلى مستوى، واللياقة البدنية الخاصة في الكرة الطائرة تعني قدره اللاعب على التكيف مع التدريبات ذات الشدة العالية مع القدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة . ويهدف البحث إلى :-

1- التعرف على تأثير طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والتدريب التكراري في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة .

2- التعرف على أفضلية الطريقتين في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة

الكلمات المفتاحية : التدريب الفتري ، المرتفع الشدة ، التدريب التكراري ، الكرة الطائرة

The impact of the high-intensity periodical training and the repetitive training methods in
developing the explosive power of leg muscles among the volleyball players

A.P.ArefSaleh MohsenAkarmdi

Hodeidah University. Faculty of Physical Education and Sports

Habeeb42003@gmail.com

Abstract

The science of sports training is one of modern advanced science that is closely linked to many other sciences. In order to maintain its rules and regulations deep, it depends on many of these sciences; some scientists call it the term of sports training theories.

The physical setup as a key part in sports training process aims to raise the physical performance of the player to the maximum level of his abilities, and contribute to the development of the necessary elements for the physical type of sports activity which specializes in individual and work on development time. The physical setup for the volleyball players is to develop functional and psychological player capabilities and to develop his physical and motor abilities to a higher level. Special fitness in volleyball means the player's ability to adapt to the exercises with high intensity with the ability to return to normal quickly. The research aims to: -

1. Identify the impact of the high-intensity intensive periodical training and the repetitive training methods in developing the explosive power of leg muscles among the volleyball players.
2. Identify which method was preferred in developing the explosive power in legs among the volleyball players.

Keywords: periodical training, high intensity, Repetitive training, volleyball

1- المقدمة :

يعد علم التدريب الرياضي احد العلوم المتطورة الحديثة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالعديد من العلوم الأخرى مثل التربية وعلم النفس وفسيولوجيا الرياضة والتشريح والميكانيكا الحيوية وعلم الاجتماع الرياضي والإدارة الرياضية والإحصاء وغيرها من العلوم، كما يعتمد في تثبيت قواعده وقوانينه على العديد من هذه العلوم ويطلق عليها بعض العلماء اصطلاح نظريات التدريب الرياضي، ويعتمد هؤلاء العلماء في هذه التسمية على تلك النظريات والقواعد والقوانين التي اكتسبها التدريب الرياضي خلال خبرة علمية وعملية طويلة.

(احمد صلاح الدين قراعه ، 2005 ، ص5)

والإعداد البدني كجزء رئيسي في عملية التدريب الرياضي يهدف إلى رفع مستوى الأداء البدني للاعب إلى أقصى قدراته، كما يسهم في تنمية العناصر البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه اللاعب والعمل على دوام تطویرها. والإعداد البدني للاعب الكرة الطائرة هو تطوير إمكانيات الوظيفية والنفسية والارتقاء بمستوى قدراته البدنية والحركية إلى أعلى مستوى، واللياقة البدنية الخاصة في الكرة الطائرة تعني قدره اللاعب على التكيف مع التدريبات ذات الشدة العالية مع القدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة .

(عبد العاطي عبد الفتاح السيد، وخالد محمد زياد ، 2003 ، ص21)

وتعد القدرة العضلية خاصية حركية من عنصرين القوة والسرعة وتتميز بالارتباط المتبادل لكل من خصائص القوة وخصائص السرعة التي تتفق مع طبيعة الأداء المهاري للنشاط الرياضي في التغلب على مقاومة تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية وهي صفة لها أهميتها في المسابقات الرياضية والألعاب كما في الكرة الطائرة وكرة اليد والسلة .

(رابحة محمد لطفي ، 1998 ، ص19)

ويشير "محمد حسن علاوي"(1992م) إلى أن القوة الانفجارية هي القدرة على استعمال العضلات الصحيحة بالقوة اللازمة لتنفيذ الحركة المرغوبة في الاتجاه والتوقيت المناسب بالدقة المطلوبة

(محمد حسن علاوي ، 1992، ص21)

ويعرف "بسطويسي أحمد بسطويسي"(1999م) القوة الانفجارية بأنها أعلى قوة ديناميكية يمكن أن تنتجها العضلة أو مجموعة عضلية لمرة واحدة (بسطويسي احمد بسطويسي ، 1999، ص116)

ويرى "عماد الدين عباس أبو زيد" (2005م) أن من أهم الأساليب الحديثة لتطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين مثلاً أن يثب اللاعب من فوق مكان مرتفع إلى الأرض ثم القفز مباشرة إلى مكان مرتفع آخر وهذا ما يسمى بالتدريب الاستسلامي القهري والفارق هنا بين القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة تتلخص في أن الأولى يبذل اللاعب قوة أقل من القصوى في أقل زمن ممكن، أما القوة المميزة بالسرعة فهي بذل قوة أقل من القصوى بسرعة أيضاً أقل من القصوى . (عماد الدين عباس أبو زيد ، 2005، ص270)

من خلال خبرة الباحث العلمية والعملية في مجال تدريب الكرة الطائرة لاحظ في أثناء تدريب لاعبي الفريق الأول للكرة الطائرة بالنادي الأهلي في محافظة الحديدة، وجود ضعف واضح في قوة عضلات الرجلين عند الارتقاء للضرب الساحق الهجومي وحائط الصد والإرسال الساحق لدى اللاعبين الأمر الذي يؤثر سلباً في سير العملية التدريبية واستعداد اللاعبين لتلقي وإداء المهارات المختلفة، ونظراً لضيق الوقت وقلة استطاعة المدرب من تطوير الصفات البدنية والإداء المهاري في نفس الوحدة التدريبية، ارتأى الباحث العمل على تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين باستعمال طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة والتدريب التكراري لدى لاعبي الكرة الطائرة .

ويهدف البحث إلى :

1- التعرف على تأثير طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة والتدريب التكراري في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة .

2- التعرف على أفضلية الطريقتين في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

استعمل الباحث المنهج التجريبي بالتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين مكافئتين لملائمة لطبيعة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينة :

أشتمل مجتمع البحث من لاعبي النادي الأهلي للكرة الطائرة وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية اذ بلغ قوامها (14) لاعب من محافظة الحديدة. وتم تقسيم الفريق إلى مجموعتين تجريبيتين المجموعة التجريبية الأولى (7) لاعبين والتي عملت طريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة والمجموعة التجريبية الثانية (7) لاعبين والتي عملت طريقة التدريب التكراري، وتم إجراء الاختبارات للقدرة الانفجارية لعضلات الرجلين من خلال ثلاثة تمرينات وهي على النحو الاتي :

1- القفز العمودي من الثبات.

2- الوثب من الثبات.

3- اختبار السرعة (18) م (عدو).

وقام الباحث بإجراء تجانس بين أفراد العينة قيد البحث في المتغيرات الأساسية (العمر الزمني والطول والوزن والعمر التدريبي) وكما هو مبين في الجدول (1)

الجدول (1)

معامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن والعمر التدريبي ن=14

م	المتغيرات	وحدة القياس	أفراد العينة قيد البحث		الوسيط	الالتواء
			س	± ع		
1	العمر الزمني	سنة	24	3	25	1,00-
2	الطول	سم	183,6	4,5	182,6	0,16-
3	الوزن	كجم	74,75	4,975	73,1	0,99
4	العمر التدريبي	سنة	7,5	1,25	8	1,2-

يتبين من جدول (1) ما يلي :

تجانس عينة البحث في متغيرات العمر الزمني والطول والوزن والعمر التدريبي اذ تراوح معامل الالتواء ما بين (-0,16 ، -1,2) وهذه القيم محصورة ما بين (+2، -2) وهذا يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث .

الجدول (2)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث في اختبارات القوة القصوى

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التدريب الفترتي المرتفع الشدة		التدريب التكراري		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع			
1	القفز العمودي من الثبات	سم	55,29	5,15	54,86	4,85	07,8	0,23	قيمة "ت" الجدولية
2	الوثب من الثبات	سم	242,9	3,72	248,4	3,87	2,3	3,82	عند مستوى
3	اختبار السرعة 18م (عدو)	زمن	3,29	0,047	3,27	0,035	06	0,1	(0,05) 1,89 =

** قيمة "ت" الجدولة = 1,89 عند مستوى دلالة (0,05) .

يتبين من جدول (2) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين الاختبارات القبلية في كلاً من التدريب الفترتي مرتفع الشدة والتدريب التكراري للمجموعة الواحدة في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث اذ أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1,98) عند مستوى دلالة (0,05) .

2-3 أدوات جمع البيانات والأجهزة المستعملة

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية .
- الأدوات والأجهزة .
- (أجهزة تدريب) ملتي جم + جهاز تدريب رفع الأثقال .
- ساعة توقيت إلكتروني .

2-4 التجربة الاستطلاعية :

حرصاً من الباحث على سلامة الإجراءات الإدارية والفنية قبل وأثناء وبعد تطبيق الاختبارات، قام الباحث باختيار عدد (4) لاعبين من لاعبي الدوري الممتاز من مجتمع البحث ومن خارج العينة قيد البحث، لإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك يوم الاثنين الموافق 25 / 8 / 2007 ، وقد استهدفت التجربة ما يلي :

- اختيار المساعدين وتدريبهم على إجراء القياسات.
- التعرف على الأدوات والأجهزة المتوفرة ومدى صلاحيتها.
- دقة التنظيم وسير العمل في القياس.
- تحديد زمن وإجراءات الاختبارات وكيفية تسلسلها.
- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تطبيق الاختبارات والقياسات وكيفية التغلب عليها.

2-5 الاختبارات القبليّة : قام الباحث بأجراء الاختبارات القبليّة لأفراد عينة البحث يوم الاثنين الموافق 2014/8/30 وتضمنت الاتي :

- 1- اختبار القفز العمودي من الثبات .
- 2- الوثب من الثبات .
- 3- اختبار السرعة (18م) (عدو) .

2-6 المنهج التدريبي :

اعد الباحث منهج تدريبي بطريقتين لتطوير القوة الانفجارية للعضلات هما التدريب الفكري المرتفع الشدة والتدريب التكراري ، وقد كانت التمرينات المستعملة في الطريقتين ذاتها والاختلاف فقط في طريقة التدريب وباستعمال الأجهزة والأدوات بالاعتماد على الخبرة الميدانية للباحث في مجال التدريب والتدريس، وقد تضمن كل منهج (24) وحدة تدريبية استغرق تنفيذها (12) أسابيع بمعدل وحدتين أسبوعياً. (ملحق 1)

2-7 الاختبارات البعدية :

تم إجراء الاختبارات البعدية لأفراد العينة بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات المنهج التدريبي المخصص لكل مجموعة في 2014/12/2 ، وقد راعى الباحث أن تكون الاختبارات في نفس تسلسلها في الاختبار القبلي .

2-8 الوسائل الإحصائية :

تم استعمال البرنامج (SPSS) لاستخراج المتغيرات الآتية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- اختبار " ت " T. Test .

3- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

أسفرت القياسات وما تبعها من نتائج المعالجات الإحصائية أن يستخلص الباحث عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها والتي سيقوم بعرضها خلال هذا الفصل .

3-1 نتائج الاختبار القبلي والبعدى لمجموعة التدريب التكراري وتحليلها ومناقشتها

الجدول (3)

دلالة الفروق بين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) للاختبار القبلي والبعدى لمجموعة التدريب التكراري

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			س	ع	س	ع		
1	القفز العمودي من الثبات	سم	54,86	4,85	58,71	4,89	1,48	7%
2	الوثب من الثبات	سم	248,4	3,87	251,4	3,51	1,52	12%
4	اختبار السرعة 18م (عدو)	زمن	3,27	0,035	3,18	0,081	2,65	3%

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $0,05 = 1,89$

يتبين من الجدول (3) أن قيمة (t) المحسوبة لاختبار القفز العمودي من الثبات كانت (1,48) واختبار الوثب من الثبات كانت (1,52) واختبار السرعة 18م (عدو) كانت (2,65) في حين كانت قيمة (t) الجدولية عند مستوى $1,89 = 0,05$ هذا يدل على معنوية الفروق للاختبارات الثلاثة ولصالح الاختبار البعدى، مما يدل على أن المنهج التدريبي المستخدم بطريقة التدريب التكراري كان له الأثر الفاعل في تطوير مستوى القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لما تتضمنه من تمرينات ذات شدة قصوى وفترات راحة بينية كبيرة أسهمت في استعادة الشفاء للاعب، إذ يؤكد

(عصام عبد الخالق) أن هناك قاعدة أساسية يمكن من خلالها تنمية القوة الانفجارية التي تتطلب العمل باستخدام شدة حمل تصل ما بين (80% - 100%) من الحد الأقصى للشخص وباستعمال نظام الراحة الكاملة . (عصام عبد الخالق ، 2003، ص107)

ولهذا فإن التطور الحاصل في هذه المجموعة جاء نتيجة لاستخدام هذه الطريقة في التحمل وكذلك التقويم المستمر للمستوى والوقوف على مقدار التطور الحاصل بعد كل ثلاثة أسابيع أي بعد كل

(6) وحدات تدريبية يتم بعدها تقنين النسبة المئوية لشدة الحمل وفق هذه الطريقة التدريبية ومقدار الزيادة الحاصلة في الحد الأقصى للقوة لكل لاعب، وبهذا فان (Bedi . J . F. (1987) يشير إلى أنه " عند العمل بطريقة التدريب التكراري فان التكرارات الأخيرة التي تؤدي إلى التعب في الجهاز العصبي العضلي ستصبح مثيراً فلسجياً يؤدي إلى تطور القوة القصوى " (Bedi . J . F,1987,p57)

2-3 نتائج الاختبار القبلي - البعدي لمجموعة التدريب الفترتي المرتفع الشدة.

الجدول (4)

دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي للفروق والانحراف المعياري وقيمة (t) للاختبار القبلي والبعدي لمجموعة التدريب الفترتي مرتفع الشدة

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			س	ع	س	ع		
1	القفز العمودي من الثبات	سم	55,29	5,15	58,43	5,51	1,10	5,7%
2	الوثب من الثبات	سم	242,9	3,72	246,6	3,59	1,46	1,5%
4	اختبار السرعة 18م (عدو)	زمن	3,29	0,047	3,24	0,042	2,1	1,5%

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى $0,05 = 1,89$

من الجدول (4) نلاحظ أن قيمة (t) المحسوبة لاختبار القفز العمودي من الثبات كانت (1,10) واختبار الوثب العريض من الثبات كانت (1,46) واختبار السرعة 18م (عدو) كانت (2,1) في حين كانت قيمة (t) الجدولية عند مستوى $1,89=0,05$ وهي اكبر من القيم المحسوبة للاختبارين الأول والثاني وقل قيمة في الاختبار الثالث لأنه قيمة زمنية لاختبار السرعة مما يدل على معنوية الفروق للاختبارات الثلاثة ولصالح الاختبار البعدي، ويعني هذا فاعلية المنهج المستعمل بطريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة في تطوير القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين لما يتضمنه من تمرينات ذات شدة تحت قصوى وفترات راحة قصيرة تسمح باستعادة غير كاملة للشفاء والطاقة وهذا ما يؤكد (عصام عبد الخالق) " بان الشدة المستخدمة في هذا النوع من التدريب تكون ما بين

(75% - 95%) من الجهد الأقصى وبتكرارات 8-10 تكرارات وفترة الراحة البينية تقصر مع تقدم التدريب، كما أن التقويم المستمر لمكونات حمل التدريب والتحكم الدقيق بزيادة حجم التدريب وشدته دون الدخول في ظاهرة الحمل الزائد أسهمت في تحقيق الانسجام بين القدرات البدنية

الأساسية للفرد وتطويرها، إضافة إلى ذلك " فان استخدام التدريب الفتري بالشدة العالية هو نتيجة مبدئية وأساسية للاستجابات العصبية، إذ أن حجم التدريب العالي هو مقياس لتعزيز الاستجابات العضلية . (عصام عبد الخالق ، 2003، ص51)

الجدول (5)

يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمتي (t) لمجموعتي البحث في الاختبار البعدي

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التدريب الفتري المرتفع الشدة		التدريب التكراري		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			س	±ع	س	±ع			
1	القفز العمودي من الثبات	سم	58,43	5,51	58,71	4,89	%048	0,14	قيمة "ت" الجدولية عند مستوى = (0,05) 1,89
2	الوثب من الثبات	سم	246,6	3,59	251,4	3,51	%1,9	2,58	
3	اختبار السرعة 18م (عدو)	زمن	3,24	0,042	3,18	0,081	%1,9	2,5	

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0,05 = 1,89

من الجدول (5) نلاحظ أن قيمة (t) المحسوبة لاختبار الوثب العمودية من الثبات كانت (0,14) واختبار الوثب العريض من الثبات كانت (2,58) واختبار السرعة 18م (عدو) كانت (2,5) في حين كانت قيمة (t) الجدولية عند مستوى 0,05=1,89 وهي اكبر من قيمتها المحسوبة للاختبارات الأولى، أما في الاختبارين الثاني والثالث فأنا قيمة (t) الجدولية اقل من قيمتها المحسوبة، مما يدل على عشوائية الفروق بين الاختبارين البعدين لطريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والطريقة التكرارية، وعند ملاحظة قيم المتوسط الحسابي للاختبارات، نجد أن هناك تفوق بسيط للطريقة التكرارية في جميع الاختبارات البدنية ولكنها لم ترتقي إلى مستوى معنوي عند معالجتها إحصائياً، ويرى الباحث " أنه يحدث لوفيات عضلية بروتينية جديدة ويؤدي إلى نمو الأربطة والأوتار والعظام " مما يزيد من مستوى التوتر العضلي وبالتالي تحسين الإنجاز حيث أن التدريب العضلي يؤثر أيضاً في نوعي الألياف (ST, FT) ولكن الألياف البيضاء تنمو وتستجيب بدرجة

أكبر، وهذا ما حصل فعلاً حيث أن شدة التدريب العالية في التدريب التكراري وما يقابلها من تكرارات عالية في التدريب الفترتي المرتفع الشدة أسهمت في توازن نتائج الاختبارات البعدية للطريقتين، أي أن مستوى التدريب احدث تغيراً متقارباً في مستوى الإنجاز . (Greg Briuttehan, 2000,p167)

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1- فاعلية كل من طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة والتدريب التكراري في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين مما يؤكد فرضية البحث الأولى.

2- عدم وجود فروق معنوية بين الطريقتين المستعملتين مما يسمح للمدرب حرية اختيار نوع الطريقة التدريبية المستعملة في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، وهذا ما يعزي الفرضية الثانية من وجود فروق بين الطريقتين.

4-2 التوصيات :

1- ضرورة اهتمام المدربين بالقياسات البدنية للتعرف على كفاءة اللاعبين قبل البدء في العملية التدريبية من ناحية، ولتتبع وتقييم المناهج التدريبية من ناحية أخرى.

2- التأكد على استعمال طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة والتدريب التكراري في تطوير القدرة الانفجارية خلال فترات الإعداد الخاص للرياضيين.

3- ضرورة اهتمام المدربين بتنمية القوة العضلية (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة) لما لها من تأثير إيجابي في تطوير السرعة الانتقالية وسرعة رد الفعل والأداء المهاري للاعبين الكرة الطائرة.

المصدر _____ادر

- احمد صلاح الدين قراعه (2005) : مبادئ التدريب الرياضي، هبي رأيت للطباعة، أسيوط.
- بسطويسي احمد بسطويسي (1999) : أسس ونظريات التدريب الرياضي، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- رابحة محمد لطفي (1998) : تأثير استخدام البليومتريك لتنمية القدرة العضلية للرجلين على مستوى مهارة التصويب من أسفل في كرة السلة، بحث علمي منشور، المؤتمر العلمي للرياضة وتنمية المجتمع العربي ومتطلبات القرن الحادي والعشرين، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، القاهرة، 7 - 9 أكتوبر.
- عبد العاطي عبد الفتاح السيد، وخالد محمد زياد (2003) : نظريات تطبيقية في الكرة الطائرة، الجزء الثاني، مكتبة شجرة الدر، المنصورة.
- عصام عبد الخالق (2003) : التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات، الطبعة الحادي عشر، دار المعارف، القاهرة.
- عماد الدين عباس أبو زيد (2005) : التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية، ط1، منشأة المعارف بالإسكندرية.
- محمد حسن علاوي (1992) : علم التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- Bedi . J . F. ، (1987): Increase in Jumping Height Associated With Maximal Effort Vertical Depth James . Rees Quart ، For Exert ، sport ، Reston ، vole . 58 ، No. I.

- Greg Briuttehan,(2000) : Volleyball Players Guido to safe Polymeric, strength and Conditioning Coach, New York Kicks.

(ملحق 1)

الوحدة التدريبية : الأولى والثالثة

الأسبوع : الأول والثاني

طريقة التدريب : فترتي مرتفع الشدة

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين خلفي (دبني)	75%	6	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	15 تكرار
2	قفز عمودي متواصل على مانع بارتفاع	30 سم	8	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	10 تكرارات
3	كيرل سيقان أمامي	75%	10	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	30 مرة
4	كيرل سيقان خلفي	75%	10	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	30 مرة

الوحدة التدريبية : الأولى والثالثة

الأسبوع : الأول والثاني

طريقة التدريب : التكراري

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين خلفي	90%	3	2	3 دقيقة	5 دقيقة	18 تكرار

						(دبني)	
2	قفز عمودي متواصل على مانع بارتفاع	40سم	3	2	3 دقيقة	5 دقيقة	15 تكرارات
3	كيرل سيقان أمامي	90%	4	2	3 دقيقة	5 دقيقة	20 مرة
4	كيرل سيقان خلفي	90%	4	2	3 دقيقة	5 دقيقة	20 مرة

الوحدة التدريبية : الثانية

الأسبوع : الأول والثاني

طريقة التدريب : فترتي مرتفع الشدة

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين خلفي (دبني)	75%	6	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	10 تكرار
2	قفز ارتدادي من ارتفاع	40 سم	8	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	15 تكرارات
3	جهاز دفع الرجلين	75%	10	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	30 مرة
4	رفع ثقل على المشاط	75%	10	2	1.5 دقيقة	2 دقيقة	30 مرة

الوحدة التدريبية : الثانية

الأسبوع : الأول والثاني

طريقة التدريب : التكراري

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين خلفي (دبني)	90%	3	2	3 دقيقة	5 دقيقة	15 تكرار
2	قفز ارتدادي من ارتفاع	50 سم	3	2	3 دقيقة	5 دقيقة	20 تكرارات

3	جهاز دفع الرجلين	90%	3	2	3 دقيقة	25 مرة
4	رفع ثقل على المشاط	90%	3	2	3 دقيقة	20 مرة

الوحدة التدريبية : الأولى والثالثة

الأسبوع : الأخير

طريقة التدريب : فكري مرتفع الشدة

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين خلفي (دبني)	90%	4	2	3 دقيقة	3 دقيقة	10 تكرار
2	قفز عمودي متواصل	50 سم	6	2	3 دقيقة	3 دقيقة	20 تكرارات
3	كيرل سيقان أمامي	90%	6	2	3 دقيقة	3 دقيقة	20 مرة
4	كيرل سيقان خلفي	90%	6	2	3 دقيقة	3 دقيقة	18 مرة

الوحدة التدريبية : الثانية

الأسبوع : الأخير

طريقة التدريب : التكراري

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين خلفي	100%	2-1	2	5 دقيقة	10 دقيقة	3-6 تكرار

(دبني)						
2	قفز ارتدادي من ارتفاع	60 سم	3	2	5 دقيقة	15 تكرارات
3	كيرل سيقان أمامي	100%	2	2	5 دقيقة	6 مرة
4	كيرل سيقان خلفي	100%	2	2	5 دقيقة	6 مرة

الوحدة التدريبية : الثانية

الأسبوع : الأخير

طريقة التدريب : فترتي مرتفع الشدة

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين أمامي (دبني)	90%	4	2	3 دقيقة	5 دقيقة	15 تكرار
2	قفز ارتدادي من ارتفاع	50 سم	4	2	3 دقيقة	5 دقيقة	12 تكرارات
3	جهاز دفع الرجلين	90%	4	2	3 دقيقة	5 دقيقة	15 مرة
4	رفع ثقل على المشاط	90%	4	2	3 دقيقة	5 دقيقة	12 مرة

الوحدة التدريبية : الثانية

الأسبوع : الأخير

طريقة التدريب : التكراري

م	اسم التدريب	الشدة التدريبية	العمل		الراحة		مجموع التكرارات
			تكرار	مجموعة	بين المجاميع	بين التمرينات	
1	ثني الرجلين أمامي (دبني)	100%	2-1	2	5 دقيقة	10 دقيقة	3-6 تكرار

2	قفز ارتدادي من ارتفاع	60 سم	3	2	5 دقيقة	10 دقيقة	12 تكرارات
3	جهاز دفع الرجلين	100%	2	2	5 دقيقة	10 دقيقة	6 مرة
4	رفع ثقل على المشاط	100%	2	2	5 دقيقة	10 دقيقة	6 مرة