

فاعلية استخدام أسلوب التدريب المتبادل في تطوير
القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة وأثره على أداء
مهارة الضربة الساحقة بالكرة الطائرة

بحث تجريبي

مقدم من قبل
أ.م.د. سهاد قاسم سعيد الموسوي

فاعلية استخدام اسلوب التدريب المتبادل فى تطوير القوه الانفجاريه والمميزه بالسرعه واثره على اداء الضربه الساحقه بالكرة الطائره

ملخص البحث

لقد تبلورت مشكله البحث فى قله الدراسات والابحاث التى تتناول التدريبات الحديثه اذ وجدت الباحثه ان التدريبات المستخدمه غير كافيه لتطوير الاداء البدني لعينه البحث أى بمعنى افتقار عينه البحث لتدريبات القوه فى محادثهم التدريبيه باستخدام اسلوب التدريب المتبادل وعليه كان المنهج التدريبي من مجموعتين (تجريبيه وضابطه) وتكونت عينه البحث من لاعبي الشباب بالكره الطائره والبالغ عددهم (20) لاعبا واستغرق تطبيق المنهج (8) اسابيع وبلغ عدد الوحدات التدريبيه (3) تدريبيه فى الاسبوع ولقد استنتجت الباحثه عده استنتاجات منها ان المنهج التدريبي له اثر ايجابي فى تطوير القوه المميزه بالسرعه والانفجاريه واداء مهاره الضرب الساحق بالكره الطائره وهذا يدل على ان تطبيق المنهج بشكل جيد ادى الى التطور

abstract

We have crystallized the research problem in the lack of studies and research that address the training of modern as any researcher that the exercises used are not sufficient to develop the level of physical performance for the sample of any sense of lack of sample to strength training in their units trainings using the method of cross-training and it was a training curriculum of the two groups (experimental and control) and recorded a sample of players young people in the volleyball and the 20 players and took the application of the curriculum for both groups 8 weeks and the number of modules 3-Unit in the week, has concluded a researcher several conclusions, including the training curriculum is a positive thing in the development of strength characteristic, but speed of the explosive and there is more than curriculum pilot in the development of skill in beating the overwhelming volleyball on the control group.

الباب الاول

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته :-

ان التقدم والتطور المذهل الذي شهدته الالعاب الرياضية في العالم قد فاق التصور والذي استندت عليه النظريات العلمية والاسس الصحيحة للتدريب الرياضي . اذ استطاعت بعض الدول ان تصل بالرياضيين الى قدرات وحدود كانت في الماضي القريب ضربا" من ضروب الخيال وهو نتيجة ابداعات العقول البشرية مابين اساتذة وعلماء وخبراء ومدربين .

اذ يسهم التدريب الرياضي بصفة عامة في الانشطة الرياضية المختلفة وفي الكرة الطائرة بصفة خاصة اسهاما" بارزا" لتحقيق المستويات المتقدمة وذلك من خلال التخطيط الجيد لبرامجه .

ان التحقيق للمستويات العالية في الكرة الطائرة يتطلب التركيز على عناصر كثيرة تتضمن القدرات البدنية وفي مقدمتها القدرة العضلية (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) حيث تعد من القدرات البدنية الاساسية المكونة للياقة البدنية العامة والخاصة فهي تظهر في معظم المهارات الهجومية والدفاعية كالارسال الساحق وحائط الصد والضرب الساحق والاعداد .

اذ ان التنوع في طرائق التدريب الرياضي مهم ومطلوب مع الاخذ بالاعتبار عند اعداد البرنامج اذ يعد اسلوب التدريب المتبادل احد الاتجاهات الحديثة في التدريب واحد التقنيات الغير التقليدية والتي تستخدم أنشطة متنوعة بهدف تنمية القدرات البدنية الخاصة بالنشاط وهذا ما يكتسبه اللاعبون من المتعة والاثارة حيث يعمل التدريب المتبادل على التخلص من نمطية الاداء والى تجنب المسار على وتيرة واحدة وذلك عن طريق الاقتصاد على استخدام طرائق التدريب المعتاد عليها لتجنب خطر بناء هضبة ومن ثم حدوث توقف في مسار تطور مستوى القوة .

وان لعبة الكرة الطائرة ذات المهارات المختلفة تتطلب التناسق والترتيب في التدريب بين تلك المهارات من جهة والقدرات البدنية من جهة اخرى ولان لكل مهارة قدرتها الخاصة التي تختلف احدهما عن الاخرى زيادة " ام نقصانا" لذا فان من المهم ان يتميز التدريب الحديث بالتوليف في ان تكون المهارات والقدرات البدنية تخدم احدهما الاخرى .

ومن هنا تبرز اهمية البحث في التعرف على فاعلية اسلوب التدريب المتبادل في تطوير القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة واثاره على اداء مهارة الضربة الساحقة بالكرة الطائرة .

2-1 مشكلة البحث :-

وجدت الباحثة ان التدريبات المستخدمة غير كافية لتطوير مستوى الاداء البدني لعينة البحث , كذلك الاستخدام الغير جيد لاقسام الوحدة التدريبية وفق المنهجية العلمية والتدريبية أي بمعنى افتقار عينة البحث لتدريبات القوة في وحداتهم التدريبية باستخدام اسلوب التدريب المتبادل بغية التعرف على تأثيرها في بعض اوجه القوة العضلية واداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة ومن هنا جاءت مشكلة البحث ماهي التغيرات المصاحبة لتدريبات القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة باستخدام اسلوب التدريب المتبادل واثرها على اداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

3-1 اهداف البحث :-

- 1- اعداد منهج تدريبي باسلوب التدريب المتبادل لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة .
- 2- التعرف على تأثير اسلوب التدريب المتبادل في تطوير القوتين واداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

4-1 فروض البحث :-

- 1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وأداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة
- 2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وأداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

5-1 مجالات البحث :-

- 1-5-1 المجال البشري :- لاعبي الكرة الطائرة من فئة الشباب لنادي الصناعة الرياضي .
- 2-5-1 المجال الزمني :- للمدة من 2011/2/29 ولغاية 2011/5/2 .
- 3-5-1 المجال المكاني :- القاعة الداخلية لنادي الصناعة الرياضي

الباب الثاني

2- الدراسات النظرية والمشابهة

1-2 الدراسات النظرية

1-1-2 التدريب المتبادل اوالتبادلي:-

تعتبر طرق التدريب هي وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للرياضي بسلوك يؤدي الى تحقيق الغرض المطلوب وهو اسلوب يهدف الى تحسين القدرات البدنية والمتغيرات الخاصة بالنشاط من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل متعددة وتوظيف اجهزة وادوات متعددة وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي وهذا مايزيد المتعة والإثارة لدى اللاعبين . وتنظم هذه الطريقة:بات يتدرج اللاعب في الارتفاع بسرعه وفق التمرين ثم يتدرج في الهبوط بهذه السرعه والقوه وهذه الطريقة ناجحه في تنميه الصفات البدنيه والمهارات في ان واحد. 1

2-1-2 مهارة الضرب الساحق

تعد مهارة الضرب الساحق احد المهارات الهجومية والتي تكسب اللعبة روح الإثارة والتشويق حيث تؤدي هذه المهارة عن طريق ضرب الكرة من أعلى مستوى من الشبكة بعد الوثب للأعلى وتتجلى أهمية الضربة الساحقة بإحراز نقطة مباشرة من خلال توجيه الكرة المضروبة الى احد نقاط الضعف في دفاع الخصم.¹ إذ إن إتقان الأداء المهاري للضرب الساحق وزيادة مستوى الدقة والسيطرة الكاملة على الأداء يحتاج إلى اعتبارات إن يراعيها المدرب واللاعب أثناء التدريب والمباراة .

3-1-2 القوة الانفجارية

تعد القوة الانفجارية احد اشكال القوة التي تتطلبها لعبة الكرة الطائرة إذ نجد ان مستوى اداء مهارة الضرب الساحق وحائط الصد يتوقف على اداء القوة الانفجارية لعضلات الرجلين , إذ تعكس القوة الانفجارية ممكنة اعلى قوة ديناميكية فالقدرة الانفجارية هي اقصى سرعة ممكنة تتطلب التوافر القوة المميزة بالسرعة مع القوة العضلية ودرجة عالية من الاداء الحركي.² حيث ينصح باشتراط القوة المتفجرة على ادماج القوة مع السرعة في قالب واحد متغير وترجع اهميتها في الكرة الطائرة تعتبر العامل الحاسم في مهارات مختلفة منها.³ إذ تظهر القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين عندما يحاول اللاعب ضرب الكرة ضمن الارسال الساحق او الضرب الساحق وكذلك تظهر القدرة الانفجارية للذراع الضاربة , لذا فالقدرة الانفجارية هي القدرة التي تتطلب استخدام معدلات عالية من القوة ومعدلات عالية من السرعة .

4-1-2 القوة المميزة بالسرعة :-

تعد القوة المميزة بالسرعة احدى عناصر القوه العضليه التي يتطلبها الاداء بلعبه الكرة الطائره ونظرا الى التطور الحاصل فى خطط اللعب المختلفه وقى حالتى الدفاع والهجوم وتنفيذ الواجبات المطلوبه باسرع وقت ممكن وهى, " وتعني قدرة الجهاز العصبي على انتاج قوة سريعة الامر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج القوة والسرعة في مكون واحد " .⁴ وتظهر الحاجة الى هذه القدرة تبعا " لمتطلبات الحركات المؤداة سواء في الجانب المهاري او البدني لذا نجد ان لاعب الكرة الطائرة يحتاج الى اداء مهارات تتطلب قوة مميزة بالسرعة لاداء مستوى عالي تتمثل في الارتقاء لاداء المهارات الهجومية , لذا فان مركب القوة المميزة بالسرعة اساسي في الاداء خلال معظم الانشطة الرياضية.⁵

الباب الثالث

¹ حسن الحيارى (واخرون) فنون الكرة الطائرة , ط1, (عمان ,جمعية عمال المطابع ,1988),ص74.

² عبد الرحمن عبد الحميد زاهر , فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز , ط1, (القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 2000), ص272.

³ محمد صبحي حسنين واحمد كسرى , موسوعة التدريب الرياضى التطبيقي , ط1, (القاهرة ومركز الكتاب للنشر , 1998), ص103.

⁴ ابو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد نصر الدين سيد , فسيولوجيا اللياقة البدنية , ط1, (القاهرة , دار الفكر العربي , 2003), ص85.

⁵ مفتي ابراهيم حماد , التدريب الرياضى الحديث , (القاهرة , دار الفكر العربي , 2001), ص169.

3 - منهج البحث واجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث :-

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة اذ يعد افضل المناهج مايمكن اتباعه للوصول الى نتائج حقيقية وصادقة .

2-3 عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الشباب نادي الصناعة الرياضي بالكرة الطائرة وعددهم (20) لاعبا" اذ قسمت عينة البحث بالطريقة العشوائية الى مجموعتين مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية , كما تم اجراء التجانس في (الطول , الوزن , العمر) وتبين ان افراد عينة البحث متجانسه اذ قيمة معامل الالتواء $-3+$ والمبينة في الجدول (1) وكذلك تم اجراء التكافؤ لمجموعتي البحث في الاختبارات القبلية .

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لافراد عينة البحث لغرض التجانس

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	17.33	0.49	17.00	2.020
الطول	173.58	5.93	172	0.799
الوزن	56.92	3.60	56.50	0.35

جدول (2)

يبين المعالم الاحصائية لمتغيرات البحث لغرض التكافؤ

الاختبارات	التجريبية الاولى		التجريبية الثانية		ت المحسوبة	الدالة
	ع	س-	ع	س-		
اختبار القوة الانفجارية للرجلين	2.8	38.97	4.96	39.17	0.215	غير معنوي
اختبار القوة الانفجارية للذراعين	1.08	7.61	1.04	7.04	0.763	غير معنوي
اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين	1.86	8.33	1.26	8	0.323	غير معنوي
اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين	0.55	7.5	0.52	7.67	0.542	غير معنوي
اختبار مهارة الضرب الساحق	2.42	18.67	1.860	18.33	0.267	غير معنوي

* قيمة (ت) الجدولية (2.10) عند مستوى دلالة (0.05) تحت درجة حرية (18)

3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :-

1- المصادر والمراجع العربية والاجنبية

2- الاختبارات والقياس

3- جهاز لقياس الوزن والطول .

4- استمارة تسجيل وتفريغ البيانات

4-3 الاختبارات المستخدمة :-

1- اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .¹

2- اختبار القوة الانفجارية لعضلات الذراعين .²

3- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .³

4- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين .⁴

5- اختبار مهارة الضرب الساحق .⁵

5-3 التجربة الاستطلاعية :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2011/2/29 على عينة قوامها 3 لاعبين من مجتمع البحث ومن غير أفراد عينة البحث وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية هو لتحديد التكرارات والمجموعات وعلى مدى كيفية إجراء تمارين المقاومة لأفراد عينة البحث والمكان المناسب لتطبيق المنهج فضلاً عن معرفة الأخطاء الناتجة عنها ومن ثم إجراء الاختبارات المستخدمة .

6-3 خطوات إجراء البحث :-

1-6-3 الاختبارات القبليّة :- تم إجراء الاختبارات القبليّة بتاريخ 2011/3/3 على أفراد عينة البحث .

2-6-3 المنهج التجريبي :-

قامت الباحثة بإعداد منهج تدريبي على اساس التجربة الاستطلاعية مستندة في اعداد المنهج على بعض المصادر والمراجع العلمية وقد راعت الباحثة المستوى والقابلية البدنية والمهارية لعينة البحث وقد اشتمل المنهج على (8) اسابيع بواقع (3) وحدات تدريبية وقد تم تطبيق المنهج بتاريخ 2011/3/5 ولغاية 2011/4/30 وقد استغرق تنفيذ الوحدة التدريبية (80) دقيقة , اذ كانت تموجات حمل التدريب 1/3 وقد نفذ المنهج في مدة الاعداد الخاص وطبق على المجموعة التجريبية اما المجموعة الضابطة كانت تتدرب على المنهج التقليدي .

3-6-3 الاختبارات البعدية :-

¹ محمد صبحي حساتين وحمدى عبد المنعم , الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس , ط2 , القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 1997, ص158.

² محمد صبحي حساتين واحمد كسرى , مصدر سبق ذكره , ص105 .

³ محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان , اختبارات الاداء الحركي , ط1 , القاهرة , دار الفكر العربي , 1999, ص392 .

⁴ محمد صبحي حساتين وحمدى عبد المنعم , المصدر السابق , ص40-41.

⁵ محمد صبحي حساتين وحمدى عبد المنعم , المصدر السابق , ص212.

تم اجراء الاختبارات البعدية بتاريخ 2011/5/2 وقد حرصت الباحثة على توفير كافة الظروف نفسها التي تم اجراء الاختبارات القبلية والاختبارات المتبعة نفسها سابقا".

7-3 الوسائل الاحصائية :-

الوسط الحسابي

الانحراف المعياري

معامل الالتواء

اختبار (ت) لمتوسطين حسابيين مرتبطين

اختبار (ت) لمتوسطين حسابيين غير مرتبطين .

الباب الرابع

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لدى المجموعة التجريبية في متغيرات البحث

الجدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية لدى المجموعة التجريبية لمتغيرات البحث

الدالة	قيمة (ت)	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
		ع	س-	ع	س-		
معنوي	3.362	4.03	49.33	2.8	38.97	سم	القوة الانفجارية للرجلين
معنوي	6.09	0.89	9.33	1.08	7.61	متر	القوة الانفجارية للذراعين
معنوي	12.486	1.05	16.50	1.86	8.33	تكرار	القوة المميزة بالسرعة للرجلين
معنوي	17.889	0.84	15.5	0.55	7.5	تكرار	القوة المميزة بالسرعة للذراعين
معنوي	5.4	2.42	29.33	2.42	18.67	تكرار	الضرب الساحق

• قيمة (ت) الجدولية (2.26) تحت درجة حرية (9)

من اجل التعرف على مدى التطور الحاصل في المتغيرات البدنية (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والرجلين) تم عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية في الجدول (3) الذي يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة وقد أظهرت النتائج ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى وتعزو الباحثة التطور الحاصل للمجموعة التجريبية اكبر من نسبة تطور المجموعة الضابطة إذ ترجح الباحثة ان استخدام التدريبات في القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين بتمارين مركبة باستخدام أسلوب التدريب التبادل والذي له التأثير الواضح في تطوير القوة الانفجارية إذ يوضح (فكس وماتثوس).¹ إن القوة العضلية للذراع والكتف بالإمكان تطويرها باستخدام تدريبات بالأوزان مع أداء سريع للذراع , إما القدرة العضلية للرجلين فتعد أكثر أهمية من خلال تمارين القفز وما شابه ذلك إذ يحتاج اللاعبون في أثناء اداء المهارات الحركية المختلفة الى انقباضات عضلية سريعة ومتكررة تخدم النشاط التخصصي لذلك يكون هناك ارتباط القوة مع السرعة وهذا بدوره يؤدي الى تطور الاداء المهاري إذ ان وصول اللاعب الى مرحلة الاتقان التام لهذه المهارة عن طريق الارتفاع بالنواحي البدنية .

2-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لدى المجموعة الضابطة في متغيرات البحث

الجدول (4)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية لدى المجموعة الضابطة لمتغيرات البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة (ت)	الدلالة
		ع	س-	ع	س-		
القوة الانفجارية للرجلين	سم	4.96	39.17	4.04	41.5	3.212	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	متر	1.04	7.04	1.03	8.4	4.93	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	تكرار	0.26	83.0	1.03	9.67	4.561	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	0.52	7.67	0.89	10	5.432	معنوي
الضرب الساحق	تكرار	1.86	18.33	2.28	22	3.441	معنوي

• قيمة (ت) الجدولية (2.26) تحت درجة حرية 9

يتضح من الجدول (4) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية أذ يبين هناك تطور في متغيرات البحث للمجموعة الضابطة، إذ ترجح الباحثة عدم تحقيق تطور عالي في متغيرات البحث الى ان المنهج المستخدم من قبل المدرب لا يعتمد على أسلوب التدريب المتبادل فضلا عن عدم تقنين مكونات الحمل وفق المتغيرات والتي تتناسب مع عينة البحث وبذلك ان المجموعة الضابطة كانت تطورها اقل من المجموعة التجريبية .

3-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية

الجدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في الاختبارات البعدية ولمجموعتين البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت)	الدالة
		ع	س-	ع	س-		
القوة الانفجارية للرجلين	سم	49.33	4.03	41.5	4.04	3.362	معنوي
القوة الانفجارية للذراعين	متر	9.33	0.89	8.4	1.03	4.332	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	تكرار	16.50	1.05	9.67	1.03	5.371	معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	15.5	0.84	10	0.89	3.113	معنوي
الضرب الساحق	تكرار	29.33	2.42	22	2.28	5.4	معنوي

*قيمة (ت) الجدولية (2.26) عند درجة حرية (9)

يتضح من الجدول (5) والذي يبين عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتين البحث بان هناك تطور في كلا المجموعتين ولكن تطور المجموعة التجريبية تطور واضح وأفضل من المجموعة الضابطة وهذا يعود الى استخدام المنهاج التجريبي الذي استخدم فيه اسلوب التدريب المتبادل والى فاعلية التمارين والمتمثلة بانتظام الجرعات التدريبية ولاسيما زمن اداء التكرارات والمجاميع فضلا عن مدة الراحة المناسبة وهذا بدوره يؤدي الى حصول تغيرات في انظمة الجسم . اذ يؤكد (Despina) على " ان التدريب العلمي المقنن في القدرات البدنية يؤدي الى حدوث تغيرات في اغلب المكونات العضلية والتي تطور الطاقة الحركية ومن ثم المهارات المرتبطة في الاداء ."¹

الباب الخامس

5-الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :-

- 1-ان المنهاج التدريبي بالسلوب المتبادل له تاثير واضح وايجابى على المجموعه التجريبيه
- 2-فعاليه استخدام التمارين فى تطوير القوتين الانفجاريه والمميزه بالسرعه واداء مهاره الضربه الساحقه بالكره الطائره
- 3-وجود فروق معنويه بين المجموعتين فى التدريب ولصالح المجموعه التى تتدرب بالاسلوب المتبادل

5-2 التوصيات

- 1-استخدام التدريب بالاسلوب المتبادل له تاثير ايجابى فى تطوير القوتين ومستوى اداء مهاره الضرب الساحق بالكره الطائره
- 2-الناكيد على التنويع بالتمارين والمتغيرات مع الابتكار الجديد قدر الامكان
- 3- اجراء دراسات متشابهه ولفعاليات رياضيه اخرى

المصادر العربية والأجنبية

- 1- ابو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد نصر الدين رضوان , فسيولوجيا اللياقة البدنية , ط1, (القاهرة , دار الفكر العربي , 2003) .
- 2- حسن الحباري واخرون , فنون الكرة الطائرة , (عمان , جمعية عمال المطابع التعاونية , 1988) .
- 3- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر , فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز , (القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 2000) .
- 4- محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم , الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس , ط2 , (القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 1997) .
- 5- محمد صبحي حسانين واحمد كسرى , موسوعة التطبيق الرياضي , (القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 1998) .
- 6- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين , اختبارات الاداء الحركي , ط1, (القاهرة , دار الفكر العربي , 1999) .
- 7- مفتي ابراهيم حماد , التدريب الرياضي الحديث , (القاهرة , دار الفكر العربي , 2001) .

8- DESPINAL d.FRANDGO: MDABOLIC RESPONSES.to prolonged work durng treadmill and wake Immersion running . FACULTY OF HEALTH LONDON . 1998 , P. 78

9- FOX.E-L.MATHEWS.D.K: InterneltraningC.onditioning of sport and ceneral Fitness W.e saunder ,1997 .p199.¹

10-www.kachat.com/forum/showthread.

ملحق (1)
نموذج لوحدة تدريبية

الشدة	الراحة بين المجاميع	مجاميع	راحة	تكرار	التمارين
%85-80	150 ثا	4	65 ثا	6	1- القفز فوق حبل مطاط محاولاً" التقدم للإمام بارتفاع 25سم
	150 ثا	4	65 ثا	6	2-القفز على (3) صناديق بكلتا الرجلين للإمام ارتفاع الدرجة 30سم
	150 ثا	3	75 ثا	8	3- من وضع الوقوف رمي الكرة الطبية 3 كغم وباخذ خطوتين
	150 ثا	3	75 ثا	8	4- من وضع الوقوف رمي الكرة الطبية ويبد واحدة 2كغم مرة باليسار
	150 ثا	3	70 ثا	7	5- السحب على العقلة لمدة 15 ثا
	150 ثا	4	65 ثا	6	6- القفز فوق موانع عدد (10) بارتفاع (5)سم (