

أثر منهاج تدريبي مقترح بطريقة التدريب الفترتي المنخفض الشدة وبالأسلوب الدائري
لبعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبات الكرة الطائرة الشابات

م.د. أدهام صالح محمود

العراق. جامعة الموصل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Dr. Adham_77@yahoo.com

الملخص

يهدف البحث الى :

- 1- الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية.
- 2- الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية.
- 3- الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي لعدد من المتغيرات البدنية والمهارية.

وتم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث ومشكلته، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية والمؤلف من لاعبات منتخب قرة قوش بالكرة الطائرة، إذ تكونت عينة البحث من (18 لاعبة)، قسموا على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وبواقع (9 لاعبات) في كل مجموعة، وتم تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر، والطول، والوزن، وعدد من المتغيرات البدنية والمهارية). أما خطوات البحث الرئيسية فقد كانت عملية تقنين عدداً من التمارين وإجراء المقابلة الشخصية مع بعض السادة المختصين لتحديد أفضل التمارين الملائمة لعينة البحث، وبعدها وضع المنهاج التدريبي وعرض على بعض السادة المختصين لأجراء التعديلات اللازمة عليه، كما أجريت ثلاثة تجارب استطلاعية فكانت التجربة الأولى لمعرفة إمكانية تنفيذ الاختبارات البدنية والمهارية وتلافي الصعوبات التي تواجههم، أما التجربة الثانية فقد هدفت إلى التعرف على إمكانية إجراء التمارين المختارة والتأكد من أزمنة الراحة بين التكرارات والمجاميع، في حين هدفت التجربة الثالثة إلى معرفة إمكانية تنفيذ وحدة تدريبية كاملة، وتم إجراء الاختبارات البدنية والمهارية القبلية في يوم واحد، وبعدها نفذ المنهاج التدريبي لدورتين متوسطتين وبنموذج حركة حمل (3 : 1) وبواقع ثمانية دورات صغيرة إذ تضمنت كل دورة صغيرة ثلاث وحدات تدريبية وعليه تم تنفيذ (24) وحدة تدريبية خلال المنهاج، وتم إجراء الاختبارات البدنية والمهارية البعدية بنفس الإجراءات التي تم اعتمادها في تنفيذ الاختبارات القبلية، واستخدمت الحقيبة الإحصائية (Spss) للمعالجات الآتية: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (ت) للعينات المرتبطة والمستقلة)، والنسبة المئوية.

الكلمات المفتاحية : منهاج تدريبي ، التدريب الفترتي ، الأسلوب الدائري ، الكرة الطائرة

The impact of a proposed training Approach in terms of low-intensity and circular-style interval training for some physical and skill variables among volleyball young players

Lect.Dr. Adham Saleh Mahmoud

Iraq. University of Al Mosul. College of Physical Education and Sports Sciences

Dr. Adham_77@yahoo.com

Abstract

The research aims to:

- 1 - Detect the significance of statistical differences between the pre and posttests of the experimental group in a number of physical and skill variables.
- 2 – Detect the significance of statistical differences between the pre and posttests of the control group in a number of physical and skill variables.
- 3 - Detect the significance of statistical differences between the experimental and control groups of post-test for a number of physical and skill variables.

The experimental approach was used due to its suitability for the research problem and nature .The research sample was chosen by the deliberate method consisting of (18 players), divided into two groups, one experimental and the other control and the reality of (9 players) in each group, Parity between the two groups was achieved in variables (age, height, weight, number of physical and skill variables).

The main research steps were the codification of a number of exercises and interview with some specialists to determine the best exercises suitable for the research sample, and then the development of the approach and presented to some specialists to make the necessary adjustments to it. Three exploratory experiments were conducted, the first experiment was to see the possibility of implementation Physical and technical tests and avoid difficulties. The second experiment aimed to identify the possibility of conducting the selected exercises and to ensure the times of rest between repetitions and totals, while the third experiment aimed to identify the possibility of implementing a complete training unit. The pre physical skills were carried out in one day. The training approach was then carried out for two intermediate courses with a 3: 1 movement, with eight small courses. Each small course included three training units. Accordingly, 24 training units were implemented .SPSS was used for the following treatments: (arithmetic mean, standard deviation, T test for associated and independent samples), and percentage.

Keywords: Training Approach, Interval Training, circular Style, Volleyball

1- المقدمة :

من خلال متابعة البطولات العالمية والأوربية والأسبوية بلعبة الكرة الطائرة نشاهد أن هناك محافل علنية لتتويج جهود جبارة بذلت لتحقيق الأداء الممتاز فصعود الفريق على منصة الفوز يعتبر إشهاراً علنياً للاعب ممتاز ومدرب موهوب وعلم خضع للتطبيق تحت إشراف قيادات واعية مؤهلة، وصاحب البصيرة يستطيع أن يرى خلف هذا الفريق فريقاً من المتخصصين قد عملوا سويةً في خدمة الفريق لتحقيق الانسجام والترابط في جميع الجوانب الأساسية الخمسة (البدنية والمهارية والخطية والنفسية والذهنية) بعضها للبعض الآخر والترابط الحاصل في هذه الجوانب يعود إلى انعكاس الصورة الفنية للاعب والفريق ككل، وحتى نصل إلى الجمالية في الأداء الصحيح مع تكامله كان لابد لنا من التوجه إلى الطرق والوسائل والأساليب التدريبية الصحيحة والابتعاد عن التدريب العشوائي والاعتماد على التخطيط العلمي السليم لتحقيق الأهداف المرجوة من العملية التدريبية، وهنا أراد الباحث تطبيق الأسلوب الدائري بطريقة التدريب الفكري المنخفض الشدة من خلال ملأمة نسبة العمل إلى الراحة (15ثا - 30ثا) و(15ثا - 45ثا) و(30ثا - 30ثا) ضمن تمارين تطبق داخل منهاج تدريبي مقترح وبالتالي سوف نكشف عن مدى التطور الذي يمكن أن يؤديه المنهاج المقترح في المتغيرات التابعة للبحث، وهل ستكون هناك أفضلية لهذا المنهاج في تطوير الجانبين البدني والمهاري للاعبات الكرة الطائرة أم لا من خلال مقارنة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة، ومن هنا كانت أهمية البحث.

وإن هذا الأسلوب التدريبي (الدائري) هو أحد الأساليب التدريبية المهمة التي يمكن أن يعود بنتائج طيبة في الكثير من الألعاب الجماعية والفردية ومنها لعبة الكرة الطائرة لما يعطيه من مردود إيجابي على الناحيتين البدنية والمهارية، إذ أنه يتم التدريب بشكل عام في هذا الأسلوب عن طريق بناء منهاج تدريبي يتضمن عدة محطات للتمارين وينتقل فيها اللاعب بين المحطات وفق زمن معين، ومن خلال اطلاع الباحث على الكثير من المناهج التدريبية للعبة الكرة الطائرة ومن خلال اللقاء المباشر مع الزملاء المدربين لاحظ أن هناك قلة اهتمام من قبل المدربين بأنظمة العمل التدريبية هذه لتقنين كثافة الحمل التدريبي بشكل عالي التي تهدف إلى تطوير الصفات البدنية والمهارية للاعبات الكرة الطائرة، ومن هنا كانت التساؤلات الآتية: هل يمكن تطبيق تمارين ذات الكثافة العالية باستخدام أنظمة العمل التدريبية الثلاث

(15-30ثا) (15-45ثا) (30-30ثا) بالأسلوب الدائري وبالطريقة الفترية المنخفضة الشدة على لاعبات الكرة الطائرة، والكشف عن مدى التطور في الصفات البدنية والمهارية التابعة بوجود الاختلاف في فترة دوام العمل وفترات الراحة القصيرة بالنسبة للعمل إلى الراحة في التمرين

الواحد؟ فضلاً عن المقارنة في مدى التطور الحاصل بين المجموعتين التجريبيية والضابطة للكشف عن أي المجموعتين ستكون ذو أفضلية أكثر من غيرها؟ الأمر الذي جعل الباحث يهتم بهذه الأنظمة التدريبية الثلاث لتتعرف من خلالها على إمكانيية تطوير المتغيرات البدنية والمهارية التابعة. ويهدف البحث إلى:

- 1- الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبيية في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية للاعبات الكرة الطائرة.
 - 2- الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية للاعبات الكرة الطائرة.
 - 3- الكشف عن دلالة الفروق الإحصائية في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبيية والضابطة في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية للاعبات الكرة الطائرة.
- الإعداد البدني:

يعتبر الإعداد البدني من أهم متطلبات الأداء في الكرة الطائرة الحديثة، وتكمن أهمية هذا الإعداد في أثناء المنافسة ويرجع هذا إلى كونه العامل الحاسم في كسب المباريات خاصة عند تساوي أو تقارب المستوى المهاري لدى الفرق، وان الإعداد البدني يكون العامل الرئيسي ذو التأثير الإيجابي على نتيجة المباراة، هذا لو كانت جميع الفرق في نفس مستوى الأداء التكتيكي والتكنيكي، ولأهمية الجانب البدني نستطيع أن نذكر بان الأداء الفني والأداء الخططي وكذا عوامل التدريب الأخرى هي في مجموعها محصلات الإعداد البدني، وعلى هذا الأساس كلما كان إعداد اللاعبين بدنياً بشكل ممتاز كانت القدرة على أداء الواجبات المكلفين بها في المباراة على أفضل ما يكون.

وتناول الباحث عدداً من الصفات البدنية هي:

- القدرة الانفجارية:

عرفها (أميش) بأنها "القدرة على إنتاج أقصى قوة عضلية لمرة واحدة وبأقصر فترة زمنية" (أميش ، 2000 ، ص11)

ولهذا تعد القوة الانفجارية من العناصر المهمة جداً للاعبات الكرة الطائرة إذ عن طريقها يتم تنفيذ معظم المهارات الأساسية في هذه اللعبة من خلال القفز لأداء الضرب الساحق أو أداء حائط الصد أو القيام بعملية الإرسال من القفز أو أداء الواجبات التي تتطلب القوة والسرعة بأقصر وقت ممكن ولمرة واحدة، ويشيران (حسانين وعبد المنعم) إلى ذلك بقولهما إن القوة الانفجارية لها خمسة استخدامات أساسية في الكرة الطائرة هي: الإرسال والتمرير والاستقبال والهجوم والصد (حسانين وعبد المنعم ، 1997 ، ص21)

- مرونة الأكتاف:

عرفها(حنتوش وسعودي) بأنها "مدى وسهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة"
(حنتوش وسعودي ، 1988 ،

ص73)

ولكون أساس هذه اللعبة أنها تمارس باليدين عليه يجب أن تتميز هذه اللعبة بدرجة عالية من مرونة الأكتاف لما لها من تأثير عالي ومباشر في أداء اللاعبين للمهارات الأساسية للعبة من الاستقبال وعملية الإعداد إذ كلما زادت هذه الصفة زادت إمكانية وكفاءة اللاعبين في أدائهم المتميز للمهارات، ويؤكد ذلك (بسطويسي) بقوله "أن مستوى أداء اللاعب يتوقف على المدى الجيد للمفصل خصوصاً في المهارات التي يعتمد عليها تقدم مستواها بصورة كبيرة على عنصر المرونة"

(ص225)

- مطاولة القوة:

تعرف بأنها "قدرة الجهازين العصبي والعضلي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب"

(عبد الفتاح وسيد ، 2003 ،

ص58)

وتحتاج اللاعبات هذه الصفة لما يقمن به من مجهود كبير خلال المباراة للحصول على النقاط تبعاً وضمان فرصة الفوز لخصوصية اللعبة في توالي النقاط والأشواط مع قلة فترات الراحة عند اللاعب خاصة إذا كان اللقاء متقارب المستوى ويحمل طابع الندية الكبيرة بين الفريقين المتباريين، وتظهر مطاولة القوة بشكل واضح عند تمكن اللاعب من أداء الواجبات المكلفة بها لفترة زمنية طويلة من حيث الاستمرار بالقفز وأداء العديد من الضربات الساحقة والمهارات الهجومية والدفاعية الأخرى وتطبيق الخطط التكتيكية على ارفع مستوى ممكن منذ بداية المباراة وحتى نهايتها.

- المهارات الفنية في لعبة الكرة الطائرة:

هي المهارات والحركات التي ينبغي على اللاعب تنفيذها وحسب الظروف التي تتطلبها لعبة الكرة الطائرة بهدف الوصول إلى نتائج إيجابية والاقتصاد في المجهود البدني وتأخر ظهور التعب على اللاعبين، فبالرغم من أن المهارات تبدو سهلة الأداء إلا أنها تتطلب بذل جهد كبير في دقة إتقانها وذلك لما يفرضه قانون اللعبة من حيث قصر فترة لمس الكرة وتحديد لمسها بأطراف الأصابع وصغر حجم الملعب وسرعة طيران الكرة وغيرها من النواحي القانونية الأخرى.

وتناول الباحث مهارتين أساسيتين هما:

- التمرير من الأسفل:

تحتل هذه المهارة نسبة (12%) تقريباً عن باقي مهارات اللعبة وتعتبر إحدى المهارات الفنية الأساسية في لعبة الكرة الطائرة (الجميلي ، 2006 ،

ص54)

وان إتقان أداء هذه المهارة بشكل جيد سوف يتيح الفرصة لفريقه لإجراء تركيبات هجومية مختلفة تشل حركة صد الهجوم المنافس، وبالعكس إذا كانت التمريرة من الأسفل تحمل الخطأ في الأداء وعدم الدقة في التمرير الأمر الذي سيعطي فرصة للفريق المنافس في اكتساب نقطة أو استخدام كرة سهلة تمكنه من القيام بهجوم مضاد على فريقه، ويؤكد ذلك (البناء) بقوله أن إتقان مهارة التمرير من الأسفل تعزز قوة الفريق وتعطيه فرصة جيدة لتطبيق الخطط الهجومية (البناء ، 2008 ،

ص105)

- التمرير من الأعلى:

تعد هذه المهارة أول مهارة عرفت في لعبة الكرة الطائرة وتحتل نسبة (20%) بالنسبة لبقية المهارات وهذا النوع من التمرير من أكثر أنواع التمرير استخداماً لأنه يعتبر مفتاح لصنع التركيبات الهجومية وبدونه لا يمكن صنع أي هجوم جيد مهما كان مستوى الفريق وينفذ بطرق وأوضاع مختلفة حسب إمكانية وقابلية المعد (حسانين وعبد المنعم ، 1997 ،

ص153)

وهو أساس لجميع أنواع التمريرات الأخرى وعليه يجب أن يبدأ المدرب بتعليم لاعبيه هذه المهارة لكي يساعد ذلك على تأدية الأنواع الأخرى من التمرير (البناء ، 2008 ، ص83)

- التدريب الفترى المنخفض الشدة وبأسلوب الدائري:

مجالات استخدام التدريب الدائري بالحمل الفترى البطيء كثيرة في مجال الألعاب الجماعية وذلك في فترتي الإعداد العام والخاص بالتناوب مع الطرق الأخرى في موسم المسابقات، إذ يمكن تطبيق تمرينات التدريب الدائري بالحمل الفترى البطيء عن طريق ثلاثة نماذج تدريبية إذ تتميز هذه التمرينات في أدائها بوجود فترات راحة قصيرة بينها، وهذه النماذج هي:

(15ثا عمل - 30ثا راحة)، (15ثا عمل - 45ثا راحة)، (30ثا عمل - 30ثا راحة).

2- إجراءات البحث :

2-1 منهج البحث : تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم اختيار مجتمع البحث وعينته بالطريقة العمدية والمؤلف من لاعبات منتخب قررة قوش بالكرة الطائرة (حسب تصنيف الاتحاد الدولي لكرة القدم (الأعمار بين 16- 19 سنة). لفئة الشابات للموسم الرياضي (2013/2014) والبالغ عددهم (20) لاعبة، أما عينة البحث فتكونت من (18) لاعبة ، بعد استبعاد (2) لاعبة لغيابهما عن الوحدات التدريبية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبواقع (9) لاعبات في كل مجموعة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وباستخدام القرعة، وبذلك بلغت النسبة المئوية لعينة البحث (90%) من مجتمع البحث ، والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1) يبين مجتمع البحث وعينته واللعبات المستبعدات ونسبهم المئوية

متغيرات البحث	العدد	النسبة المئوية
مجتمع البحث	20	100%
عينة البحث	18	90%
اللعبات المستبعدات	2	10%

2-3 تكافؤ مجموعتي البحث :

أجريت عملية التكافؤ بين مجموعتي البحث لضبط المتغيرات الآتية:

- العمر (مقاساً بالسنة).
- الطول (مقاساً لأقرب سنتمتر).
- الوزن (مقاساً لأقرب كغم)
- الصفات البدنية.
- (المهارتين الأساسيتين) قيد البحث ، والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2) يبين المعالم الإحصائية للتكافؤ بين مجموعتي البحث

قيم (ت) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المعالم الإحصائية	المتغيرات
	±ع	-س	±ع	-س			
0.03	0.61	17.95	0.78	17.94	سنة	العمر	المواصفات الجسمية
1.49	3.61	164.44	2.65	166.67	سم	الطول	
0.63	2.15	66.89	1.58	66.33	كغم	الوزن	
0.72	1.56	12.78	1.72	12.22	سم	القوة الانفجارية العمودية للرجلين	الصفات البدنية
1.50	0.59	7.02	0.85	7.53	متر	القوة الانفجارية للذراعين	
0.88	3.64	35.56	3.35	37	سم	مرونة الأكتاف	
1.35	2.47	24.89	3.39	23	تكرار	مطاوله القوة للبطن	
0.52	1.32	12.33	1.41	12.67	درجة	التمرير من الأعلى	المهارات الأساسية
0.85	6.10	56.67	5.48	59	درجة	التمرير من الأسفل	

*معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (16)، قيمة (ت) الجدولية = 2.12

من الجدول (2) يتبين أن قيم (ت) المحسوبة لجميع المتغيرات السابقة الذكر كانت محصورة بين (0.03 - 1.50) وهي اصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.12) عند نسبة خطأ

$\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (16) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث وهذا يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

2-4 وسائل جمع البيانات:

- تحليل محتوى المصادر العلمية.
- المقابلة الشخصية.
- الاستبيان.
- الاختبارات والقياس.

2-5 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

(ميزان طبي، شريط قياس، طباشير، شواخص، ساعة توقيت، بورك، أشرطة لاصقة، كرات طائرة، ملعب لكرة الطائرة، أعمدة وشبكة الطائرة).

2-6 تحديد الصفات البدنية والمهارات الأساسية واختباراتها:

2-6-1 تحديد الصفات البدنية والمهارات الأساسية:

بعد تحليل محتوى المراجع العلمية ومن خلال الخبرة الشخصية التي يتمتع بها الباحث تم الوقوف على أهم الصفات البدنية والمهارية التي تخدم أهداف البحث والتي كانت كما يأتي:

- القدرة الانفجارية العمودية للرجلين.
- القدرة الانفجارية للذراعين.
- مرونة الأكتاف.
- مطاولة القوة للبطن.
- التمرير من الأعلى.
- التمرير من الأسفل.

2-6-2 تحديد الاختبارات البدنية والمهارية:

تم تحديد مجموعة الاختبارات البدنية والمهارية بعد تحليل محتوى المصادر العلمية وهي اختبارات مقننة استخدمت في البحوث والدراسات العلمية السابقة في مجال لعبة الكرة الطائرة إذ تم تطبيقها على فئات عمرية مشابهة للفئة العمرية لعينة الدراسة الحالية.

2-7 مواصفات القياسات والاختبارات البدنية والمهارية:

2-7-1 القياسات الجسمية: (قياس وزن الجسم، قياس طول الجسم).

2-7-2 الاختبارات البدنية والمهارية:

تم اعتماد الاختبارات البدنية والمهارية الآتية:

- التمرير من الأعلى: التمرير إلى مستطيلين (حسانين وعبد المنعم، 1997، ص165)
- التمرير من الأسفل: التمرير من دائرتين إلى المنطقة المحددة (mag groper.1981. p127)
- مرونة الأكتاف: اختبار رفع الكتفين (أبو زيد ، 2005 ، ص409)
- القدرة الانفجارية للرجلين : القفز العمودي من الثبات(حسانين وعبد المنعم،1997، 117).
- القدرة الانفجارية للذراعين : اختبار رمي الكرة الطبية زنة(2كغم) بذراع واحدة من وضع الوقوف (المندلأوي ، 1982 ، ص13)
- مطاولة القوة للبطن: الجلوس من وضع الاستلقاء على الظهر لمدة(30ثا).
- (عبد البصير، 1999 ، ص190)

2-8 التصميم التجريبي:

تم استخدام التصميم التجريبي الذي أطلق عليه اسم "التجربة القبليّة البعدية على مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة"

حيث تضمن مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وتخضع كل منهما إلى اختبار قبلي قبل إدخال المتغير التجريبي على المجموعة التجريبية، وبعد ذلك يتم إجراء الاختبار البعدي لكلا المجموعتين فيكون الفرق في الاختبار البعدي هو معرفة اثر المتغير التجريبي وكما في الشكل.

المجموعة التجريبية ← اختبار قبلي ← المتغير التجريبي ← اختبار بعدي P
مقارنة
المجموعة الضابطة ← اختبار قبلي ← منهاج المدرب التقليدي ← اختبار بعدي L

2-9 خطوات الإجراءات الميدانية:

2-9-1 التمارين المستخدمة في البحث :

تم تصميم عدداً من التمارين بعد تحليل محتوى الأدبيات العلمية، وبعد إجراء المقابلة الشخصية للسادة الخبراء والمختصين في لعبة الكرة الطائرة (الملحق 2) تم تحديد مدى صلاحية التمارين التي تم استخدامها ضمن المنهاج التدريبي لعينة البحث وهي كالتالي.

2-9-2 مواصفات التمارين المستخدمة في البحث:

التمرين الأول:

تقف للاعبة على خط (م3) وعند البدء بالتمرين تركض باتجاه الشبكة ثم القفز عمودياً لأداء التمريرة من الأعلى والرجوع للخلف بخط مائل إلى خط (م3) وتكرر الأداء السابق على طول الشبكة وخط (م3) على شكل زكزاك وحسب الوقت المحدد للتمرين.

التمرين الثاني:

تقف للاعبة قرب الشبكة وعند البدء بالتمرين تتجه ركضاً إلى خط (م3) للمس به باليد ثم تقفز مواجهةً للشبكة وهي على الخط لأداء التمريرة من الأعلى للكرة القادمة من فوق الشبكة ثم تعبر من تحت الشبكة لتلمس الخط من الجهة الأخرى وتكرر نفس العمل الذي تم أدائه في الجهة الأولى ويستمر التمرين هكذا حتى انتهاء الوقت المحدد للتمرين.

التمرين الثالث:

يرسم خط (م6) بين خطي (م3 و م9) وتقف للاعبة على خط (م9) وعند البدء بالتمرين ترسل الكرة عالياً من فوق الشبكة إلى اللاعبة التي تمرر الكرة القادمة إليها بالتمرير من الأسفل إلى

اللاعبة المعدة في المركز (3) ويستمر نفس الأداء بنفس الطريقة السابقة على الخطين (م6) ثم (م3) وهكذا حتى انتهاء الوقت المحدد للتمرين.

التمرين الرابع:

توضع أربعة شواخص على خط (م9)، الشاخصين (1 و2) في نهايتي الخط، والشاخصان الآخران (3 و4) يوضعان على بعد (م3) من كلا الشاخصين السابقين، في حين توضع ثلاثة شواخص على خط (م3) الأول منها الشاخص (5) يوضع في المنتصف، أما الشاخصان (6 و7) فيوضعان على بعد (م3) من الشاخص الخامس، تقف اللاعبة عند الشاخص (1) وعند البدء بالتمرين تؤدي (3) تكرارات لتمرين البطن ثم تنهض وتؤدي التمرير من الأسفل ثم تتجه إلى الشاخص (6) ثم الشاخص (3) ثم الشاخص (5) ثم الشاخص (4) ثم الشاخص (7) ثم الشاخص (2) وعند الشواخص جميعها تقوم اللاعبة بنفس الأداء الذي قامت به عند الشاخص (1) وهكذا حتى انتهاء الوقت المحدد للتمرين.

التمرين الخامس:

تقف اللاعبة على بعد (م5) من الشبكة وترسل الكرة إليها أماماً إلى أبعد نقطة لتقوم اللاعبة بتمريرها من الأسفل، ثم ترسل الكرة الثانية عالياً وخلف اللاعبة إلى نقطة بعيدة لتقوم اللاعبة بتمريرها من الأعلى وتستمر اللاعبة بالأداء بالتناوب حتى انتهاء الوقت المحدد للتمرين.

2-9-3 التجارب الاستطلاعية:

أجريت ثلاثة تجارب استطلاعية على (9) لاعبات من عينة البحث وهي كما يأتي:

2-9-3-1 التجربة الاستطلاعية الأولى:

كانت بتاريخ (2013/2/17) لتلغفي الصعوبات التي تواجه العينة أثناء تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية.

2-9-3-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

كانت بتاريخ (2013/2/19) لمعرفة إمكانية تطبيق التمارين المختارة على عينة البحث.

2-9-3-3 التجربة الاستطلاعية الثالثة:

أجريت بتاريخ (2013/2/24) لتطبيق وحدة تدريبية متكاملة على عينة البحث.

2-9-4 المنهاج التدريبي:

بعد تحليل محتوى الدراسات السابقة والأدبيات العلمية تم تصميم منهاج تدريبي وعرض على بعض المختصين في مجالي علم التدريب الرياضي والكرة الطائرة (الملحق 2) وتم الأخذ بالتعديلات المناسبة لهذا المنهاج إذ أصبح بصورته النهائية وكما في (الملحق 1).

2-9-5 الاختبارات المهارية والبدنية القبليّة:

تم إجراء جميع هذه الاختبارات في يوم واحد وبتاريخ (2013/3/1) وعلى النحو الآتي:

- التمرير من الأعلى.
- التمرير من الأسفل.
- القدرة الانفجارية للرجلين.
- القدرة الانفجارية للذراع المسيطرة.
- مرونة الأكتاف.
- مطاولة القوة للبطن.

2-9-6 تنفيذ المنهاج التدريبي:

بعد إجراء الاختبارات القبليّة تم البدء بتنفيذ المنهاج التدريبي بتاريخ (2013/3/5) وتم الانتهاء منه بتاريخ (2013/4/27) وعلى النحو الآتي:

- المجموعة التجريبية:
- طبقت المنهاج التدريبي المقترح.
- المجموعة الضابطة:
- طبقت المنهاج التدريبي المقدم من قبل المدرب.
- وعند تنفيذ التمارين الخاصة بالمنهاج التدريبي تم مراعاة النقاط الآتية:
- اعتماد طريقة التدريب الفترى المنخفض الشدة وبالأسلوب الدائري في البحث.
- زمن دوام التمرين الأول والخامس للمجموعة التجريبية (15 ثا عمل - 30 ثا راحة).
- زمن دوام التمرين الثاني والثالث للمجموعة التجريبية (15 ثا عمل - 45 ثا راحة).
- زمن دوام التمرين الرابع للمجموعة التجريبية هو (30 ثا عمل - 30 ثا راحة).
- شدة أداء التمارين مثالية من بداية المنهاج التدريبي ولحين الانتهاء منه.
- تم اعتماد الزيادة في عدد الدورات داخل الدورة المتوسطة الواحدة.
- تم تحديد فترة الراحة بين الدورات (2-3 دقيقة) بناءً على التجربة الاستطلاعية.
- تم تحديد فترة الراحة بين التكرارات (4-5 دقيقة) بناءً على التجربة الاستطلاعية.
- تكون المنهاج التدريبي للتمارين من دورتين متوسطتين ويتموج حركة حمل لكل دورة متوسطة (3 : 1) وتتألف كل دورة متوسطة من (4) دورات صغرى، وتكونت

كل دورة صغيرة من (3) وحدات تدريبية تم تنفيذها أيام (السبت، والأثنين، والأربعاء) فكانت عدد الوحدات التدريبية المنفذة خلال المنهاج التدريبي (24) وحدة تدريبية.

2-9-7 الاختبارات المهارية والبدنية البعدية:

تحت نفس الظروف والمتطلبات والإجراءات التي تم اعتمادها في تنفيذ الاختبارات القبلية، أجريت الاختبارات البعدية جميعها وذلك بتاريخ (2013/4/29).

2-10 الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الحقيبة الإحصائية spss في المعالجات الإحصائية الآتية:

- الوسط الحسابي.

- الانحراف المعياري.

- اختبار (t) للعينات المستقلة والمرتبطة.

- النسبة المئوية (عمر وآخران ، 2001 ، ص 89-90)

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

تم استخلاص النتائج ومعالجتها بجداول إحصائية على وفق ترتيب الأهداف والفروض وكما يأتي:

3-1 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية:

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدية البدنية والمهارية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	المعالم الإحصائية		الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيم (ت) المحسوبة
	وحدة القياس	س-	س±	س-	س±		
الصفات البدنية	القدرة الانفجارية العمودية للرجلين	سم	12.22	1.72	20.33	2.50	8.06
	القدرة الانفجارية للذراعين	متر	7.53	0.85	8.26	0.56	5.19
	مرونة الأكتاف	سم	37	3.35	45.67	5.15	9.05
المهارات الأساسية	مطاولة القوة للبطن	تكرار	23	3.39	30.33	2.69	13.27
	التمرير من الأعلى	درجة	12.67	1.41	16.33	1.73	5.88
	التمرير من الأسفل	درجة	59	5.48	73.67	6.58	9.55

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (8)، قيمة (ت) الجدولية = 2.30

من خلال الجدول (3) يتبين ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع الصفات البدنية والمهارتين التي تناولهما البحث (القدرة الانفجارية العمودية للرجلين، القدرة الانفجارية للذراعين، مرونة الأكتاف، مطاولة القوة للبطن، التمرير من الأعلى، التمرير من الأسفل) بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة

التجريبية وذلك لان قيم (ت) المحسوبة البالغة على التوالي (8.06، 5.19، 9.05، 13.27، 5.88، 9.55) هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.30).

3-2 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبليّة والبعدية البدنية والمهارية للمجموعة الضابطة:

الجدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبليّة والبعدية البدنية والمهارية للمجموعة الضابطة

قيم (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية	المتغيرات
	±ع	-س	±ع	-س			
9.80	2.39	16.78	1.56	12.78	سم	القدرة الانفجارية العمودية للرجلين	الصفات البدنية
12.96	0.53	7.62	0.59	7.02	متر	القدرة الانفجارية للذراعين	
5.75	2.40	40.67	3.64	35.56	سم	مرونة الأكتاف	
1.56	4.28	26.56	2.47	24.89	تكرار	مطاولة القوة للبطن	
4.61	2.44	15.78	1.32	12.33	درجة	التمرير من الأعلى	المهارات الأساسية
7.05	6.71	68	6.10	56.67	درجة	التمرير من الأسفل	

*معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (8)، قيمة (ت) الجدولية = 2.30

من خلال الجدول (4) يتبين ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في معظم الصفات البدنية والمهارتين التي تناولهما البحث (القدرة الانفجارية العمودية للرجلين، القدرة الانفجارية للذراعين، مرونة الأكتاف، التمرير من الأعلى، التمرير من الأسفل) بين الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة وذلك لان قيم (ت) المحسوبة البالغة على التوالي (9.80، 12.96، 5.75، 4.61، 7.05) هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.30).

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في صفة مطاولة القوة للبطن بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة وذلك لان قيمة (ت) المحسوبة كانت (1.56) وهي اصغر من قيمة (ت) الجدولية (2.30).

3-3 مناقشة نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعتين التجريبية والضابطة:
بالنسبة للمجموعة التجريبية يعزو الباحث النتائج المعنوية التي ظهرت في هذه المجموعة إلى نوعية التمرينات المستخدمة في المنهاج التدريبي المقترح والأثر الإيجابي الذي أحدثته في تطوير جميع متغيرات البحث البدنية والمهارية إذ تم تطبيقها وفق قواعد وأسس وشروط تدريبية علمية صحيحة مستتدة على طريقة التدريب الفترتي المنخفض الشدة وبالأسلوب الدائري من خلال تقنين الحمل التدريبي والاهتمام بشكل كبير بكثافة التمرين الواحد (زمن دوام العمل في التمارين الخمسة وفترات الراحة فيها) إذ أن زمن دوام العمل والراحة في التمرين الأول والخامس كان (15 ثا عمل-30 ثا راحة)، وزمن دوام العمل والراحة في التمرين الثاني والثالث كان (15 ثا عمل-45 ثا راحة)، أما زمن دوام العمل والراحة في التمرين الرابع كان (30 ثا عمل-30 ثا راحة)، وهذا التطبيق العملي في الميدان التدريبي للأنظمة التدريبية الثلاثة ضمن الطريقة والأسلوب التدريبي المستخدم في البحث من جهة، وكذلك الاهتمام بالصفات البدنية والمهارات الأساسية الخاصة باللعبة والتدريب عليها سواءاً كانت هذه التدريبات بصورة منفردة أو مركبة في التمرين الواحد والتركيز عليها عند بناء المنهج التدريبي من جهة أخرى، كان لهما الأثر الكبير في إحداث الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، ويشير (حسانين وعبد المنعم) بهذا الخصوص "إذ يقول رادا وفرونر وسورير بان اللياقة البدنية الخاصة في

الكرة الطائرة تعني قدرة الجسم على التكيف مع التدريبات ذات الكثافة العالية والقدرة على العودة إلى الحالة الطبيعية بسرعة وتعمل على تحسن مستوى الأداء المهاري" (حسانين وعبد المنعم ، 1997 ، ص21)

وأن عملية تقنين الحمل التدريبي بصورة سليمة سوف يسطحبه تقدما في مستوى عمل أجهزة وأعضاء الجسم ومن ثم تطوير الصفات البدنية لتحقيق أفضل مستوى مهاري (كماش ، 1999 ، ص31)

وكذلك إلى التثبيت والتكيف ثم الزيادة الحاصلة في عدد الدورات التدريبية الدائرية بين الدورات الصغيرة ضمن الدورة المتوسطة الواحدة والالتزام بهذه التدريبات والاستمرارية فيها بانتظام لفترة زمنية مدتها (8) أسابيع كان لها المساهمة الكبيرة في تحقيق النتائج المعنوية ويؤكد ذلك (سلامة) بقوله "عندما نتدرب لأسابيع بانتظام سوف يحدث التكيف الفسيولوجي لهذا الجهد وهو ما يعمل على تحسين قدرات اللاعب البدنية والوظيفية، وكذلك تحسن من الفاعلية والقدرة على تحمل الأداء ومختلف النواحي الفنية المرتبطة بالنشاط التخصصي" (سلامة ، 2000 ، ص28)

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فيعزو الباحث النتائج المعنوية التي ظهرت في هذه المجموعة إلى نوعية التمرينات المستخدمة في المنهاج التدريبي للمدرب والأثر الإيجابي الذي أحدثته هذه التمارين في تطوير مهارتي البحث ومعظم الصفات البدنية التي تناولها البحث، ذلك لأن بعض المدربين الذين يعملون بجانب الخبرة الميدانية يركزون في مناهجهم التدريبية على الأداء المهاري بشكل أساسي أكثر من الجانب البدني والخططي لربما في اعتقادهم بأن المهارات ضرورية الأداء في جميع المواقف الحاصلة في المباراة في شقيها الهجومي والدفاعي الأمر الذي يؤدي للاعب الوصول إلى الأداء العالي وتحقيق الفوز في المباراة وهذا ما يريده المدرب أو اللاعبين بعد الانتهاء من المباراة، وهذه حقيقة علمية رياضية "بأن نجاح أي فريق يتوقف على مدى استطاعة لاعبيه جميعاً في أداء المهارات الأساسية بأنواعها المختلفة بتفوق وبأقل قدر من الأخطاء (حسانين وعبد المنعم ، 1997، ص155)

وأن التطور في الجانب البدني يعود إلى التطور المهاري لتأثيرهما بشكل متبادل، إذ يقول (الجميلي) بهذا الخصوص "إن التدريب المهاري والتطور المثالي للياقة البدنية المطلوبة للنشاط يعتبران متلاصقين بدرجة كبيرة ويؤثران في بعضهما البعض" (الجميلي ، 2006 ، ص56)

3-4 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات البعدية البدنية والمهارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ومناقشتها:
الجدول (5) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية البدنية والمهارية للمجموعتين التجريبية والضابطة

قيم (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة		الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية		وحدة القياس	المعالم الإحصائية	المتغيرات
	±ع	-س	±ع	-س			
3.09	2.39	16.78	2.50	20.33	سم	القدرة الانفجارية العمودية للرجلين	الصفات البدنية
2.46	0.53	7.62	0.56	8.26	متر	القدرة الانفجارية للذراعين	
2.64	2.40	40.67	5.15	45.67	سم	مرونة الأكتاف	
2.24	4.28	26.56	2.69	30.33	تكرار	مطاولة القوة للبطن	المهارات الأساسية
0.56	2.44	15.78	1.73	16.33	درجة	التمرير من الأعلى	
1.81	6.71	68	6.58	73.67	درجة	التمرير من الأسفل	

*معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (16)، قيمة (ت) الجدولية = 2.12

من خلال الجدول (5) يتبين ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع الصفات البدنية (القدرة الانفجارية العمودية للرجلين، القدرة الانفجارية للذراعين، مرونة الأكتاف، مطاولة القوة للبطن) عند مقارنة نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لان قيم (ت) المحسوبة البالغة على التوالي (3.09، 2.46، 2.64، 2.24) هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.12).

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في المهارتين التي تناولهما البحث (التمرير من الأعلى، التمرير من الأسفل) في الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لان قيمتا (ت) المحسوبتان والبالغتان على التوالي (1.81، 0.56) هي اصغر من قيمة (ت) الجدولية (2.12).

ويعزو الباحث هذه النتائج المعنوية التي ظهرت في جميع الصفات البدنية إلى فاعلية المنهاج التدريبي التدريبي المتضمن مجموعة من التمارين التي تحمل في طبيعتها تدريبات متنوعة من تمرينات القفز والنهوض والركض حول الشواخص وتغيير الاتجاه والتقدم للأمام لمسافة قصيرة والرجوع للخلف وأداء المهارات قريباً من الشبكة أو بعيداً عنها وبأوضاع مختلفة والتي تؤدي في مساحة صغيرة من الملعب مقارنة مع ملاعب الألعاب الجماعية ككرة القدم والسلة وغيرها وهذا يتطلب توافر مكونات بدنية مختلفة وعالية جداً لإمكانية أداء المتطلبات والواجبات الكثيرة والمتنوعة خلال المباراة بمستوى عالي، ويشير إلى ذلك (حسانين وعبد المنعم) بقولهما أن ملعب كرة الطائرة يعتبر أصغر الملاعب الجماعية على الإطلاق لذلك يجب أن تكون هناك متطلبات بدنية كثيرة ومتنوعة ويلزم توافرها بمستوى عالٍ إذ يتطلب الأمر التحكم السريع من اللاعب في حركاته عن طريق الوقوف ثم معاودة الجري وتغيير الاتجاه وبذل القوة بمقادير متباينة وتلبية دقيقة وسريعة (حسانين وعبد المنعم ، 1997 ، ص 20)

ويجب توافر الجانبين البدني والمهاري للاعب الكرة الطائرة بمستوى متميز لما فيها من عملية الدوران الواجب حصولها ضمن الجانب القانوني للعبة وعدد لمسات الكرة للفريق الواحد وتغيير مراكز اللاعبين والانتقال بين الهجوم والدفاع أثناء الحياة على الكرة أو عند فقدانها فضلاً عن سرعة سير الكرة ولعبها في الهواء دون سقوطها على الأرض، ويؤكد ذلك المصدر السابق بقولهما أن أهمية اللياقة البدنية الخاصة في لعبة الكرة الطائرة ترجع إلى بعض الأسباب منها: (ضرورة انتقال اللاعب من الواجبات الهجومية إلى الواجبات الدفاعية بسرعة وبالعكس وعدم ارتباط اللعبة بزمن معين فقد تستمر المباراة لأكثر من ساعتين وهذا يتطلب توافر مكون التحمل، وأن معظم مهارات اللعبة تحتاج إلى توفر مكون المرونة في أصابع اليدين والرسغ ومفصلي الكتفين بدرجة عالية، وأن لمس الكرة لفترة زمنية قصيرة وفقاً لمتطلبات اللعبة واستمرار لعبها في الهواء وعدم سقوطها على الأرض وتحديد القانون لعدد لمسات الكرة للفريق يتطلب رد فعل حركي فائق السرعة وتوافق عالٍ لدى أفراد الفريق وبخاصة عندما تكون كل لمسة من اللمسات الثلاثة المحددة للفريق ذات مواصفات خاصة، ويتطلب توافر مكونات بدنية عديدة لصغر حجم الملعب نسبياً فضلاً عن سرعة سير الكرة وسرعة تغيير المراكز بين اللاعبين) (حسانين وعبد المنعم ، 1997 ، ص 22-23)

وأن معظم هذه الأمور كانت متوفرة في التمارين التي بني عليها المنهاج التدريبي التجريبي.

أما عدم وجود الفروق المعنوية في الاختبارات البعدية لمهاتري البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة فيعزوه الباحث إلى ايجابية المهاجين التدريبيين (التجريبي المقترح، والتقليدي للمدرب) والذان احداثاً فروقاً معنوية في المهاترين في الاختبارات القبلية والبعدية لكل مجموعة وعدم حدوث أي فرق معنوي عند مقارنة نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

1-4 الاستنتاجات:

1- حققت المجموعة التجريبية تطوراً معنوياً في جميع الصفات البدنية والمهاترين الأساسيتين التي تناولهم البحث عند مقارنة نتائج الاختبارات البدنية والمهاترية القبلية والبعدية ولمصلحة الاختبارات البعدية.

2- حققت المجموعة الضابطة تطوراً معنوياً في معظم الصفات البدنية والمهاترين الأساسيتين التي تناولهم البحث عند مقارنة نتائج الاختبارات البدنية والمهاترية القبلية والبعدية ولمصلحة الاختبارات البعدية.

3- لم تحقق المجموعة الضابطة تطوراً معنوياً في الصفة البدنية (مطاولة القوة للبطن) عند مقارنة نتائج الاختبارات البدنية القبلية والبعدية.

4- حققت المجموعة التجريبية تطوراً معنوياً في جميع الصفات البدنية عند مقارنة نتائج الاختبارات البدنية البعدية مع المجموعة الضابطة.

5- لا يوجد تطوراً معنوياً في مهاتري البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مقارنة نتائج الاختبارات المهاترية البعدية.

2-4 التوصيات:

- 1- إمكانية تطبيق الأنظمة التدريبية (15-30 ثا) (15-45 ثا) (30-30 ثا) لتطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية بالكرة الطائرة.
- 2- إجراء دراسات أخرى تستخدم فيها النظم التدريبية (15-30 ثا) (15-45 ثا) (30-30 ثا) على فئات عمرية وفعاليت رياضية مختلفة وكذلك على متغيرات بدنية ومهارية أخرى بالكرة الطائرة.
- 3- التأكيد على مدربي اللعبة بضرورة الاهتمام بان تكون أزمنا العمل والراحة في التمرين متقاربة جداً من أزمنا الأداء في المباراة ليتمكن المدرب من الضغط وتطوير نظام الطاقة العامل الذي يخدم اللعبة.

المصادر

- أبو زيد، عماد الدين عباس (2005): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات، تطبيقات)، ط1، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر.
- أميش، صالح راضي (2000): "تأثير أساليب في تطور القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها بدقة التهديد البعيد وركل الكرة لأبعد مسافة"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق.
- بسطويسي، احمد بسطويسي (1999): أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- البناء، ليث محمد داود (2008): الكرة الطائرة: فن الأداء المهاري، دار ابن الأثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.
- الجميلي، سعد حماد (2006): الكرة الطائرة مبادئها وتطبيقاتها الميدانية، ط1، دار دجلة، عمان، الأردن.
- حسنين، محمد صبحي وعبد المنعم، حمدي (1997): الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس بدني، مهاري، معرفي، نفسي، تحليلي، جامعة حلوان، القاهرة، مصر.
- حنتوش، معيوف ذنون وسعودي، عامر محمد (1988): المدخل في الحركات الأساسية لجمباز الرجال، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.
- سلامة، بهاء الدين إبراهيم (2000): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)، ط1، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة، مصر.
- الشافعي، حسن احمد ومرسي، سوزان احمد علي (1999): مبادئ البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية، منشأة المصارف، الإسكندرية، مصر.

- عبد الفتاح، أبو العلا احمد وسيد، احمد نصر الدين(2003): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- علي، عادل عبد البصير(1999): التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- عمر، محمد صبري وآخران(2001): الإحصاء التطبيقي في التربية البدنية والرياضية، ط2، مصر.
- كماش، يوسف لازم (1999): المهارات الأساسية لكرة القدم، تعليم تدريب، دار الخليج، عمان، الأردن.
- المندلوي، قاسم ومحجوب، وجيه(1982): المدخل في علم التدريب الرياضي، ط1، مطبعة جامعة بغداد.
- Mag groper B(1981): "volley ball", E.P publishing Ltd shire, wake fild west yoark.

الملحق (1) المنهاج التدريبي للمجموعة التجريبية

الدورة المتوسطة الأولى	الدورة الصغيرة الأولى	الأيام	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	الراحة بين التمارين	عدد الدورات	عدد التكرارات للدورات*	الراحة بين الدورات
		السبت	الأول	مثالية	15ثا	30 ثا	3	2	3-2
			الثاني	مثالية	15ثا	45 ثا			
			الرابع	مثالية	30 ثا	30 ثا			
		الاثنتين	الخامس	مثالية	15ثا	30 ثا	3	2	3-2
			الثالث	مثالية	15ثا	45 ثا			
			الرابع	مثالية	30 ثا	30 ثا			
		الأربعاء	الأول	مثالية	15ثا	30 ثا	3	2	3-2
			الثاني	مثالية	15ثا	45 ثا			
			الرابع	مثالية	30 ثا	30 ثا			
	الثانية	السبت	الخامس	مثالية	15ثا	30 ثا	3	2	3-2
			الثالث	مثالية	15ثا	45 ثا			
			الرابع	مثالية	30 ثا	30 ثا			
		الاثنتين	الأول	مثالية	15ثا	30 ثا	3	2	3-2
			الثاني	مثالية	15ثا	45 ثا			
			الرابع	مثالية	30 ثا	30 ثا			
		الأربعاء	الخامس	مثالية	15ثا	30 ثا	3	2	3-2
			الثالث	مثالية	15ثا	45 ثا			
			الرابع	مثالية	30 ثا	30 ثا			
	الثالثة	السبت	الأول	مثالية	15ثا	30 ثا	4	2	3-2

			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	4	30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس	الثنتين			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول				
د3-2	2	4	45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني	الأربعاء			
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس				
د3-2	2	3	45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث	السبت	الرابعة		
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس				
د3-2	2	3	30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول	الثنتين			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	3	45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث	الأربعاء			
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس				
د3-2	2	4	30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول	السبت	الخامسة	الثانية	
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	4	30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس	الثنتين			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	4	30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول	الأربعاء			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	4	45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث	السبت	السادسة		
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس				
د3-2	2	4	30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول	الثنتين			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	4	45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث	الأربعاء			
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس				
د3-2	2	5	30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول	السبت	السابعة		
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني				
			30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع				
د3-2	2	5	30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس	الثنتين			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث				

3-2	2	5	30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع	الأربعاء		
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني			
3-2	2	4	30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع	السبت	الثامنة	
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث			
3-2	2	4	30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع	الأتنين		
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الأول			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثاني			
3-2	2	4	30 ثا	30 ثا	مثالية	الرابع	الأربعاء		
			30 ثا	15 ثا	مثالية	الخامس			
			45 ثا	15 ثا	مثالية	الثالث			

* فترة الراحة بين التكرار الأول والثاني لمجموع الدوائر التدريبية الثلاث هو (4-5 دقيقة)

الملحق (2)

السادة المتخصصين في مجالات علم التدريب الرياضي

والقياس والتقويم وكرة الطائرة الذين تم عرض الاستبيانات عليهم

المنهاج التدريبي	التمارين	مكان العمل	الاختصاص	اسم الخبير واللقب العلمي
*		كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل	علم التدريب الرياضي	أ.د. عناد جرجيس الصوفي
*	*	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل	كرة الطائرة	أ.م.د. خالد عبد المجيد
*	*	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل	كرة الطائرة	أ.م.د. ليث محمد داود
*	*	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل	كرة الطائرة	م.د. أحمد حامد السويدي
*	*	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل	كرة الطائرة	م.د. خالد محمد داود
	*	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الموصل	كرة الطائرة	م. عدنان هادي