

تأثير التدريب المتقاطع لرفع المستوى البدني للاعبات الكرة الطائرة في
مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة

أ.م.د. سناء علي احمد الراشد
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة البصرة
sana.ali@uobasrah.edu.iq

ملخص البحث العربي:

يتبين لنا دور التدريب في استخدام العاب اخرى مقارنة للعبة الاصلية يعطي جانب نفسي واثارة في الممارسة وهذا يعكس دور الجانب البدني المطلوب ومنها تأتي اهمي البحث في رفع مستوى الجانب البدني للاعبات الكرة الطائرة من خلال الاستعانة بالتدريب المناسب وهو التدريب المتقاطع كون يعطي نتائج ومستوى عالي من الاداء وتحقيق المستوى البدني المطلوب . وكانت مشكلة البحث: هناك تذبذب في مستوى اللاعبين البدني ولا يناسب المستوى الحقيقي للعبة في تحقيق النتائج الجيدة ولهذا يتطلب استخدام تدريب يساعد على رفع المستوى البدني بصورة كاملة وفي ان واحد وافضل اسلوب هو التدريب المتقاطع الذي يطور جميع المتغيرات الضرورية للعبة من الناحية البدنية وحسب التمرينات التي يضعها المدرب ضمن هذا التدريب. وكان هدف البحث : التعرف على تأثير التدريب المتقاطع لرفع المستوى البدني للاعبات الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة . وعليه تم الاستنتاجات: التدريب المتقاطع ساعد في رفع المستوى البدني للاعبات الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة . وتم التوصيات: اعتماد التدريب المتقاطع لأنه ساعد في رفع المستوى البدني للاعبات الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة .

الكلمات المفتاحية : التدريب المتقاطع ، المستوى البدني ، الكرة الطائرة .

The Effect of Cross-Training on Raising the Physical Level of Female Volleyball Players in the Basra Governorate Education Directorate, Ages (12-14)

Researcher: Asst. Prof. Dr. Sana Ali Ahmed Al-Rashed

Research Summary:

We find that the role of training in using other games similar to the original game provides a psychological and exciting aspect to the practice. This reflects the required physical aspect. Hence, the importance of this research lies in raising the physical level of female volleyball players through the use of appropriate training, namely cross-training, as it produces results and a high level of performance, achieving the desired physical level. The research problem was: There is fluctuation in the physical level of players, which does not match the actual level of the game in achieving good results. Therefore, it is necessary to use training that helps raise physical level completely and simultaneously. The best method is cross-training, which develops all the necessary variables for the game from a physical perspective, based on the exercises the coach includes in this

training. The aim of the study was to identify the effect of cross-training on raising the physical level of female volleyball players in the Basra Governorate Education Directorate aged (12-14) years. Therefore, the conclusions were: Cross-training helped raise the physical level of female volleyball players in the Basra Governorate Education Directorate aged (12-14) years. The recommendations were: Adopt cross-training because it helped raise the physical level of female volleyball players in the Basra Governorate Education Directorate aged (12-14) years. Keywords: Cross-training, physical level, volleyball.

1-التعريف بالباحث

1-1مقدمة البحث وأهميته :

الانجازات المتحققة لمعظم الشعوب في كافة المجالات منها التربوية والتعليمية والاجتماعية والرياضية هو نتيجة الاهتمام الدولة في توفير كافة المتطلبات التي تحتاجها تلك المجالات لغرض النهوض بها وعلى اعتبار هي القاعدة الاساسية لبناء المجتمعات المتحضرة لما ما تمتلكه من جيل متكامل .

وفي المجال الرياضي فان التطورات المتحققة والانجازات الرياضية هو نتيجة الاهتمام بتوفير المتطلبات التي تحتاجها الرياضة من بنية تحتية وتدريب صحيح وانتقاء اللاعبين الجيدين وغيرها من المتطلبات التي تساعد في وصول الرياضي الى اعلى المستويات .

ومن الناحية التدريبية تعتبر هي العنصر الاكثر تأثير في بناء الرياضي بدنيا ومهاريا وخططيا ونفسيا بشرط اختيار التدريب المناسب والذي يتناسب مع نوعية اللعبة وإمكانية الرياضية ، ولهذا فان لعبة الكرة الطائرة من الالعاب الرياضية التي تتطلب تدريب يساعد على رفع المستوى البدني الضرورية لتحقيق الانجازات الرياضية، مما يتطلب تدريب يتناسب مع نوعية لعبة الكرة الطائرة وأهميته في رفع المستوى البدني الذي يعد الجانب الاكثر تأثير في الفوز في المباراة .

ومن التدريبات الحديث التي ظهرت في الوقت الحالي هو التدريب المتقاطع الذي له دور كبير في تحقيق الانجازات من خلال رفع المستوى البدني ولهذا يرى (زكي حسن ، 2004) " التدريب المتقاطع يهدف إلى تحسين القدرات البدنية والفسولوجية الخاصة بالنشاط من خلال استخدام أنشطة ورياضات ووسائل متعددة وتوظيف أجهزة وأدوات وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي وهذا ما قد يكسب اللاعبين المتعة والإثارة و يؤدي إلى التخلص من نمطية التدريب والذي يؤثر بالسلب على مكونات الحالة التدريبية للرياضيين " (زكي، 2004 : 4) .

بينما يرى (Walker ، 2007) " التدريب المتقاطع هو استخدام مختلف الأنشطة لتحقيق تكيف شامل في النشاط الرياضي التخصصي حيث أنه يستخدم أنشطة خارج التدريبات التخصصية لتوفير راحة من تأثيرات التدريب في رياضة التخصص، الأمر الذي يتيح للعضلات والأوتار والعظام والمفاصل والأربطة استراحة قصيرة والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي، فهو وسيلة فعالة ليعتريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادية مع المحافظة على المستوى البدني والفني " (Walker ، 2007 : 28) .

ومن هنا يتبين لنا دور التدريب في استخدام العاب اخرى مقارنة للعبة الاصلية يعطي جانب نفسي واثارة في الممارسة وهذا يعكس دور الجانب البدني المطلوب ومنها تأتي اهمية البحث في رفع مستوى الجانب البدني للاعبات الكرة الطائرة من خلال الاستعانة بالتدريب المناسب وهو التدريب المتقاطع كون يعطي نتائج ومستوى عالي من الاداء وتحقيق المستوى البدني المطلوب .

1-2 مشكلة البحث:

الجانب البدني مهم واساسي في لعبة الكرة الطائرة وتطوره يحقق النتائج المطلوبة في المنافسة واللعبة ، غير ان الروتين في التدريب واستخدام نفس الادوات واللعبة يعطي الملل وربما يقلل من نسبة ارتفاع المستوى البدني ولهذا لابد من التدريب على العاب اخرى ترفع الاثارة وترفع من المستوى البدني المطلوب وهذا بحد ذات تعتبر مشكلة بحثية تتطلب منا البحث والتقصي عنها والتي تم اكتشافها من خلال خبرة الباحثة المتواضعة في لعبة الكرة الطائرة وعلم التدريب الرياضي لاحظت هناك تذبذب في مستوى اللاعبين البدني ولا يناسب المستوى الحقيقي للعبة في تحقيق النتائج الجيدة ولهذا يتطلب استخدام تدريب يساعد على رفع المستوى البدني بصورة كاملة وفي ان واحد وافضل اسلوب هو التدريب المتقاطع الذي يطور جميع المتغيرات الضرورية للعبة من الناحية البدنية وحسب التمرينات التي يضعها المدرب ضمن هذا التدريب.

1-3 هدف البحث :

1- التعرف على تأثير التدريب المتقاطع لرفع المستوى البدني للاعبات الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة .

1-4 فرضية البحث:

1- وجود تأثير ايجابي للتدريب المتقاطع لرفع المستوى البدني للاعبات الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة .

5- مجالات البحث.

1-5-1 المجال البشري : لاعبات الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة .

1-5-2 المجال المكاني : القاعة المغلقة في مديرية تربية محافظة البصرة .

1-5-3 المجال الزماني : للمدة من 2019/1/6 ولغاية 2019/3/12

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعات المتكافئة (الضابطة والتجريبية) لمعالجة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

2-2 مجتمع البحث وعينه :

حدد مجتمع البحث بلاعبات الكرة الطائرة المتقدمات لفريق جامعة البصرة والبالغ عددهم (25) لاعبة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهن (20) لاعبة وكانت نسبتهن (80 %) من مجتمع البحث

الأصل ، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية (ضابطة وتجريبية) بحيث بلغت كل مجموعة (10) لاعبي، وتم تجانس العينتين داخل كل مجموعة وتكافؤ المجموعتين وكما في جدول (1).

جدول (1)

يوضح تجانس وتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

مستوى الدلالة	قيم ت المحتسبة	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الاختبارات والقياسات
		معامل الاختلاف	ع	س	معامل الاختلاف	ع	س	
غير معنوي	0.258	3.365	0.954	28.35	3.016	0.852	28.24	الوزن /كغم
غير معنوي	0.281	1.204	1.632	135.47	0.913	1.235	135.21	الطول / سم
غير معنوي	0.588	4.526	0.378	8.35	4.181	0.345	8.25	تحمل القوة / عدد
غير معنوي	0.351	5.303	0.655	12.35	5.506	0.674	12.24	السرعة الحركية/عدد
غير معنوي	0.332	5.767	0.712	12.345	5.276	0.657	12.452	الرشاقة/ ثانية
غير معنوي	0.314	6.273	0.642	10.234	5.49	0.557	10.145	المرونة / عدد

قيمت (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) وتحت مستوى دلالة (0.05) = 1.734

2-3 وسائل جمع المعلومات:

2-3-1 وسائل جمع البيانات:

- المراجع

- الاختبارات

2-3-2 الأدوات والأجهزة البحث المستخدمة:

- ملعب الكرة الطائرة .

- ميزان طبي.

- شريط قياس طول (10) متر.

-شواخص.

-سلة بقطر (30)سم.

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 تحديد متغيرات البحث :

قامت الباحثة بتحديد متغيرات البحث الخاصة بالمتغيرات البدنية بالكرة الطائرة وفق مصادر والمراجع السابقة.

2-4-2 الاختبارات المستخدمة:

2-4-2-1 اختبار تحمل القوة للذراعين: (محمد، 2001 : 236)

الغرض من الاختبار: قياس تحمل قوة عضلات الذراعين والمنكبين.

الأداء : من وضع الانبطاح المائل يقوم المختبر بثني المرفقين إلى أن يلامس الأرض بالصدر ثم العودة مرة أخرى لوضع الانبطاح المائل ، يكرر الأداء اكبر عدد ممكن من المرات .

ملاحظات:

- غير مسموح بالتوقف أثناء أداء الاختبار.

- يلاحظ استقامة الجسم خلال مراحل الأداء.

- ضرورة ملائمة الصدر للأرض عند الأداء.

التسجيل : يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها.

2-4-2-2 اختبار السرعة الحركية للذراعين : (محمد ، 1997 : 226)

الغرض : قياس السرعة الحركية للذراعين .

الادوات : ساعة توقيت ، سلة بقطر 30 سم.

الاداء : يقف المختبر بقرب السلة وعند اعطاء اشارة البدء يعمل دوائر بالذراع حول السلة بشرط ان تكون الكف في بمحاذاة قمة السلة ويكرر العدد خلال (20) ثانية .

التسجيل : عدد مرات الدوران كاملا خلال 20 ثانية .

2-4-2-3 الرشاقة

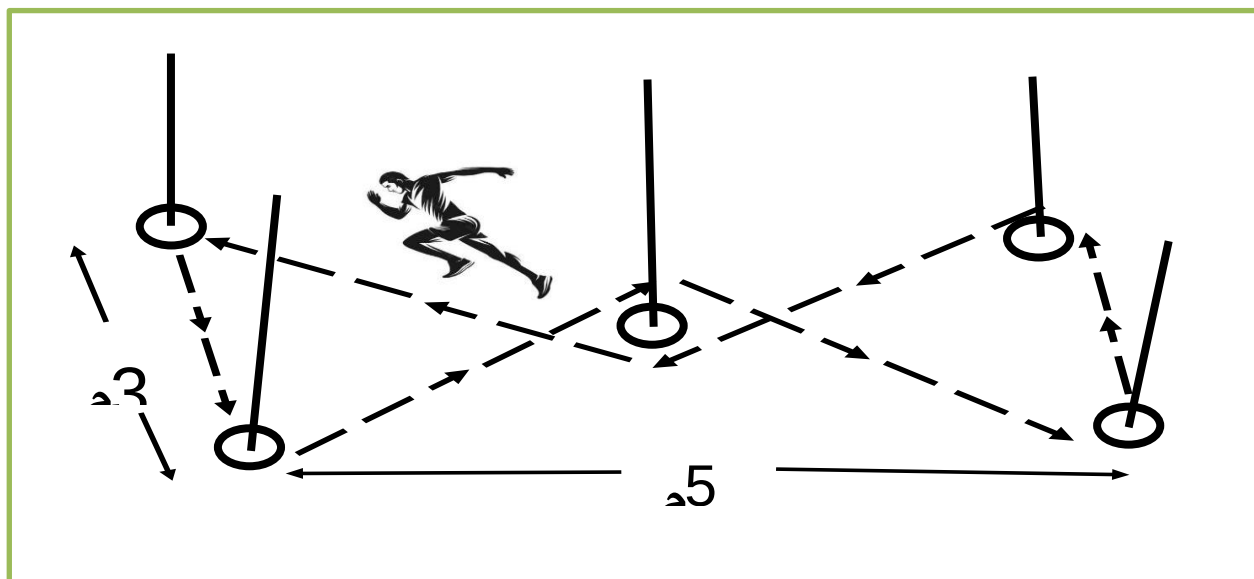
اسم الاختبار: الجري زجراجي بين القوائم (اختبار الرشاقة) : (عمرو، جمال، 1997 : 128)

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة

الادوات المستخدمة: ساعة توقيت - قوائم بارتفاع 120سم.

وصف الاداء: يستخدم الجري حول القوائم في شكل تقاطع بين القوائم بحيث المسافة بين كل قائم ولقائم في الوسط 5 م وترسم خط البداية والنهاية على جانبي قائمة المركز وعند سماع اشارة البدا يقوم اللاعب بالجري من قائم رقم (1) ليدور حوله بحيث يكون القائم على يمينه ويعود الى القائم المركز فيدور حوله ويتجه الى رقم (2).

التسجيل: يتم تسجيل اقرب زمن الى 0.01 ثانية لأفضل محاولة.



شكل (1)

اختبار الجري الزجاجي بين القوائم

4-2-4-2 اختبار المرونة: (محمد ، 1987 : 12)

اسم الاختبار : لمس المستطيلات الاربعة .

هدف الاختبار: هذا الاختبار يقيس المرونة لديناميكية وسرعة ثني ومد الرجلين وتدوير العمود الفقري .

مواصفات الاختبار : اختبار يقيس الديناميكية والسرعة وثني ومد الرجلين .

ادوات الاختبار : قائمان من الخشب مثبت بهما مستطيلان حزام جلد وساعة ايقاف.

طريقة اداء الاختبار: يقف المختبر بحيث يوضع القائمان على جانبيه مع تثبيت الذراعين بواسطة الحزام عند

سماع اشارة البدء يقوم المختبر بالدوران جهة اليمين واليسار ويلمس المستطيلات العلوية ثم يقوم بثني الركبتين

ولمس المستطيلات السفلية حتى نهاية الاشارة خلال (30) ثانية .

التوجيهات : عدم حساب العدات بعد او قبل نهاية الاشارة ولمدة (30) ثانية.

3-4-2 التجربة الاستطلاعية:

أجريت الباحثة تجربة استطلاعية بتاريخ 2019/1/6 على بعض أفراد العينة الأصلية لمعرفة مدى

ملائمة التمرينات لأفراد العينة وذلك من خلال تطبيق بعض التمرينات وتقنين التمرينات المستخدمة لمعرفة

مكونات الحمل المطلوبة لأدائها.

5-2 التجربة الميدانية:

1-5-2 الاختبارات والقياسات القبلية: أجريت الاختبارات والقياسات القبلية بتاريخ 2019/1/13 .

2-5-2 التدريب المستخدم : تم إعداد تمرينات بدنية خاصة وتطبيقها بالتدريب المتقاطع باستخدام ألعاب

رياضية أخرى متنوعة ، وتم تطبيق هذه التمرينات وفق التفصيل التالي:

- عدد الأشهر : شهرين - عدد الأسابيع : (8) أسابيع - عدد الوحدات : (24) وحدة تدريبية.
- أيام الوحدات : الأحد ، الثلاثاء ، الخميس. - الشدة : تراوحت الشدة (90-100%) - الحجم : تم تحديد الحجم وفق الشدة القصوي وحساب الزمن للأداء . - الراحة : تم اعتماد النبض كمؤشر للراحة (بين التكرارات 120-130 ض/د) (بين المجاميع 110-120 ض/د).

تم برمجته بالقسم الرئيس من الوحدات التدريبية للمدرب ، وتم تطبيقه خلال فترة الإعداد الخاص،
وبدأ تطبيق التدريب بتاريخ 2019/1/14 وانتهى بتاريخ 2019/3/11

3-5-2 الاختبارات البعدية: أجريت بتاريخ 2019/3/12

2-6 الوسائل الإحصائية: تم استخدام نظام (spss)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2)

يوضح قيم (ت) القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الاختبارات المستخدمة

الاختبارات	القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
تحمل القوة / عدد	8.25	0.345	10.231	0.745	0.663	2.987	معنوي
السرعة الحركية/عدد	12.24	0.674	14.052	0.685	0.571	3.173	معنوي
الرشاقة/ ثانية	12.452	0.657	11.002	0.764	0.523	2.772	معنوي
المرونة / عدد	10.145	0.557	12.134	0.845	0.565	3.2	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) وتحت مستوى (0.05) = 1.833

جدول (3)

يوضح قيم (ت) القبلية والبعدية للمجموعة والتجريبية في الاختبارات المستخدمة

الاختبارات	القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
تحمل القوة / عدد	8.35	0.378	12.114	0.956	0.997	3.775	معنوي
السرعة الحركية/عدد	12.35	0.655	16.231	0.865	0.983	3.948	معنوي
الرشاقة/ ثانية	12.345	0.712	9.142	0.745	0.919	3.485	معنوي
المرونة / عدد	10.234	0.642	14.21	0.996	0.889	4.472	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) وتحت مستوى (0.05) = 1.833

جدول (4)

يوضح قيم (ت) البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المستخدمة

الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
	ع	س	ع	س		
تحمل القوة / عدد	0.745	10.231	0.956	12.114	4.66	معنوي
السرعة الحركية/عدد	0.685	14.052	0.865	16.231	5.937	معنوي
الرشاقة/ ثانية	0.764	11.002	0.745	9.142	5.239	معنوي
المرونة / عدد	0.845	12.134	0.996	14.21	4.772	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) وتحت مستوى (0.05) = 1.734

من خلال عرض جدولي (2) و(3) والذي يبين الفروقات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير المتغيرات البدنية قيد الدراسة وهذا دليل على استخدام التدريب المتكامل والصحيح ولهذا يرى (Myer ، 2011) " ان التدريب التكاملي يمثل نهجا شاملا للأداء البدني لتحسين التوافق ووظيفة كل من الجهاز العصبي والعضلات، حيث يشمل الجمع بين عناصر مختلفة مثل تدريب القوة وتمارين المرونة وتدريب التوازن لتحسين أنماط الحركة بشكل عام والقدرات الوظيفية " (Myer ، 2011 : 74) .

كما ان التدريب حقق الاهداف التدريب المطلوبة وهذا الهدف من استخدامه بالصورة الصحية للوصول باللاعبات الى اعلى المستوى اذ يرى (مروان عبد المجيد ، محمد 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 " (مروان ، محمد ، 2010 : 22) .

ويعد تطبيق التمرينات الصحيحة ومتابعة مستمرة من المدرب اكد يتم تحقيق الهدف من البرنامج التدريبي ولهذا يرى (مهند عبد الستار ، 2001) " هناك حقيقة علمية لا بد من الوقوف عندها وهي إن التمرينات المستخدمة في المناهج التدريبية تؤدي إلى تطور الأداء إذا بني على أسس علمية في تنظيم عملية التدريب واستخدام الحمل المناسب وملاحظة الفروق الفردية وعند ظروف تدريبية جيدة وبإشراف مدربين متخصصين إذ إن البرامج التدريبية المقننة والمنظمة على وفق الأسس العلمية تعمل على تطور المستوى البدني والمهاري للاعبين " (مهند ، 2001 : 89) .

ومن خلال ملاحظة جدول (4) تبين لنا تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية في الجانب البدني وهذا يدل على نجاح التدريب المتقاطع الذي زاد من اثارة اللاعبين في تطبيق التمرينات ورفع المستوى البدني وهذا ما اكده كل من (Póvoas SC ، 2012) و (Xiong J ، 2022) " ان هناك حاجة إلى طريقة تدريب أكثر كفاءة يمكن أن تحسن الجوانب المتعددة للياقة البدنية خلال

فترة تدريب قصيرة نسبياً ، حيث يعتبر التدريب التكاملي طريقة تدريب مستحدثة تجمع بين تدريب القوة والسرعة والإطالة الفائقة وتدريب التوازن إلى جانب التدريب الوظيفي النموذجي وتحسين جوانب متعددة من الأداء البدني للاعبين العديد من الرياضات ، وخاصة التي تتطلب من اللاعبين تنفيذ التغييرات السريعة في الاتجاه بشكل متكرر أثناء المنافسة مثل كرة القدم وكرة اليد وكرة السلة والكرة الطائرة" (Póvoas SC ، 2012 : 365) و (Xiong J ، 2022 : 20) .

وكما يرى (محمد رضا إبراهيم ، 2008) "إن حالات التدريب الرياضي تتوقف على مقدار مستوى تنمية مكوناتها كلما ارتفع مستوى الانجاز طبقا لاحتياجات السباق" (محمد ، 2008 : 164) .

4-الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات:

- 1- التدريب المتقاطع ساعد في رفع المستوى البدني للاعبين الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة
- 2- الجانب النفسي والاثارة تعزز من رفع المستوى البدني ولهذا ضرورة استخدام تدريبات بعيدة عن اللعبة في الناحية البدنية فقط كونها مهمة واساسية للعبة الكرة الطائرة .

4-2 التوصيات:

- 1- اعتماد التدريب المتقاطع لأنه ساعد في رفع المستوى البدني للاعبين الكرة الطائرة في مديرية تربية محافظة البصرة بعمر (12-14) سنة .
- 2- التأكيد على الجانب النفسي والاثارة كونها تعزز من رفع المستوى البدني ولهذا ضرورة استخدام تدريبات بعيدة عن اللعبة في الناحية البدنية فقط كونها مهمة واساسية للعبة الكرة الطائرة.

المصادر

- 1- زكي حسن . التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي : المكتبة المصرية ، الإسكندرية : 2004 .
- 2- عمرو ابو المجد وجمال اسماعيل النمكي : تخطيط برامج تدريب وتربية البراعم والناشئين في كرة القدم : القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997 .
- 3- محمد رضا إبراهيم المدامغة . التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي: ط2، مكتب أفضلي ، بغداد ، 2008 .
- 4- محمد صبحي حسانين . القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية : دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط4 ، ج1، 2001 .
- 5- محمد صبحي حسانين . القياس والتقويم في التربية الرياضية : دار الفكر العربي القاهرة ، 1997 .

- 6- محمد صبحي حسنين . القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية : ج 1 ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1987 .
- 7- مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري . اتجاهات حديثة في علم التدريب الرياضي : ط1، عمان ، الوراق للنشر والتوزيع ، 2010.
- 8- مهند عبد الستار العاني . تأثير برنامج تدريبي مقترح لبعض القدرات البدنية والمهارية بكرة السلة للاعبين الناشئين : رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001.
- 9- Póvoas SC, Seabra AF, Ascensão AA,(2012): Physical and physiological demands of elite team handball. J Strength Cond Res 2012
- 10- Xiong J, Li S, Cao A, Qian L, Peng B, Xiao D (2022): Effects of integrative neuromuscular training intervention on physical performance in elite female table tennis players: A randomized controlled trial. PLoS ONE17(1)
- 11- Walker, Brad. (2007). The anatomy of sports injuries, North Atlantic Books, USA.
- 12- Myer, G.D.; Faigenbaum, A.D.; Chu, D.A.; Falkel, J.; Ford, K.R.; Best, T.M.; Hewett, T.E. (2011), Integrative training for children and adolescents: Techniques and practices for reducing sports-related injuries and enhancing athletic performance. Phys. Sportsmed.

ملحق (1)

(نموذج من الوحدات التدريبية)

الشدة: 90%

الأسبوع : الأول

زمن التمرينات: 35-37 دقيقة

الوحدة التدريبية (1)

القسم	زمن بالدقيقة	التمرينات	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
الرئيسي	1.30	1-اداء الركض على ارض رملية	2× 10	رجوع النبض (120-110) ض/د	رجوع النبض (120-110) ض/د
	2.30	2-اداء اللعبة على الدراجة المتحركة .	2×8		
	3.15	3-اداء لعب كرة يد على ارض رملية	2× 5		
	2.4	4-اداء تمرينات مرونة بالعصا	2× 3		