

تأثير التدريب المتقاطع في تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم

حيدر شبيب عبد علي حسين حبيب عبد علي
وزارة التربية/ المديرية العامة لتربية ميسان

المستخلص

هدف البحث الى تأثير التدريب المتقاطع في بعض القدرات البدنية الخاصة ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم. وفرض البحث يوجد تأثير للتدريب المتقاطع في تنمية بعض القدرات البدنية ومؤشر حالة الدوران للاعبين كرة القدم، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي واستعانوا بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة. وقام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من فئة الناشئين بكرة القدم لنادي قلعة صالح الرياضي (١٥ لاعبا). واستنتج الباحثان ما يلي يؤثر برنامج التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً في القدرات البدنية ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم. ويوصي الباحثان استخدام برنامج التدريب المتقاطع لما له من تأثير إيجابي في القدرات البدنية الخاصة ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم.

الكلمات الدالة: (التدريب المتقاطع، القدرات البدنية الخاصة، مؤشر حالة جهاز الدوران، التدريب بالليستي. كرة القدم)

The effect of cross-training on the development of some special physical abilities and turnover index for football players

Haider Shabeeb Abdali Husain Habeeb Abdali
Misan breeding
haideralmeertaha80@gmail.com
husainhabeeb3@gmail.com

Abstract

The aim of the research was to investigate the effect of cross-training on some special physical abilities and the state of the circulatory system of football players. The hypothesis of the research is that there is an effect of cross-training on some physical abilities and the state of rotation index for football players, and the researchers used the experimental method and used the experimental design for one group. The two researchers selected the research sample in a deliberate way from the junior football category of Qalaat Saleh Sports Club (15 players). The researchers concluded the following: The cross-training program positively affects the physical abilities and the circulatory system status indicator for football players. The researchers recommend the use of the cross-training program because of its positive impact on the special physical abilities and the circulatory system status indicator for football players.

Key words:Cross training, special physical abilities, circulatory system status indicator, ballistic training ,football

مقدمة البحث وأهمية (Introduction and importance of research)

شهدت الألعاب الرياضية تطورا كبيرا في الآونة الاخيرة من خلال التطور المتزايد في علم التدريب الرياضي وأهمية التطبيقية الذي يسعى الى التقدم العلمي والتقني لخلق الرياضي المتكامل من جميع النواحي البدنية والمهارية والوظيفية والذهنية وغيرها. ويعد الإعداد البدني والوظيفي من مقومات النجاح في لعبة كرة القدم لتحقيق المستوى الرياضي العالي ان الإعداد البدني والوظيفي من أهم الدعائم التي يركز عليها الوصول بلاعب كرة القدم إلى الأداء المتميز في المباريات ، ويهدف الإعداد البدني الخاص إلى تنمية القدرات البدنية الضرورية المميزة للعبة كرة القدم ومحاولة تطويرها والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن وصول اللاعب إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء الفني والوظيفي بعيدا عن الاصابات والحمل الزائد الذي يجهد اجهزة الجسم مسببا الانقطاع عن التدريب وبالتالي هبوط المستوى الرياضي .

وتأتي أهمية البحث من خلال تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة للاعب كرة القدم ، ان أهم متطلبات رياضة كرة القدم التي يجب ان تتوفر لدى اللاعبين هي القدرة العضلية ، التحمل الدوري التنفسي، السرعة الإنتقالية، والرشاقة. وهناك طرائق عديدة يجب توظيفها لرفع مستوى اللياقة البدنية بجوانبها لكي يتكامل البناء المثالي للاعب الذي يسعى اليه المدربون من خلال تنفيذ العملية التدريبية ومنها طريقة التدريب المتقاطع الذي يكسب من خلاله اللاعبين تنمية القدرات البدنية والوظيفية والابتعاد عن الروتين التدريب ومنح العضلات نوع من الراحة التي تسمح بإعادة النشاط والاستشفاء والحد من الاصابات العضلية وتبعث الراحة النفسية. ويشير (Hassan, 2004) إلى ظهور شكل تنظيمي يطلق عليه التدريب المتقاطع ويهدف إلى تنمية القدرات البدنية للرياضي والفسولوجية الخاصة بالنشاط من خلال الأنشطة ورياضات ووسائل متعددة واستعمال أجهزة وأدوات وتقنيات ذات صلة بالنشاط التخصصي، وهذا يكسب اللاعبين المتعة والإثارة لتحسين الحالة النفسية، والتي تزيد من الدافعية عند تنفيذ التمرينات ، والذي ينعكس بدوره على مستوى الأداء في المنافسة الرياضية حيث يؤدي التدريب المتقاطع الى التخلص من نمطية الأداء، والذي يؤثر بشكل سلبي على مكونات الحالة التدريبية للرياضيين. ويعرف (Werner&Sharon, 2011) "التدريب المتقاطع هو أسلوب تدريبي يجمع بين نشاطين أو أكثر في البرنامج ، ولقد صمم التدريب المتقاطع خصيصاً من أجل تنمية اللياقة البدنية وتوفير الراحة اللازمة للمجموعات العضلية المجهدة ، ولتقليل نسبة الإصابة والقضاء على الرتابة في التدريب، وكذلك الحد من مخاطر الإصابة بالاحتراق النفسي الناتج عن ظاهرة الحمل الزائد للرياضيين". ويذكر Brad 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 ، والعمل على تحقيق التوازن العضلي للرياضي، فالتدريب المتقاطع هو وسيلة فعالة ليستريح الجسم من الأنشطة الرياضية الخاصة العادية مع

المحافظة على المستوى البدني والفني". ويشير (Moran,1997) وتتضمن أنشطة التدريب المتقاطع كل من التدريب بالأثقال، وتمارين البليومتر كمثل الوثب على الصندوق، والتدريب بالليستي والتي تعمل على بناء قوة الجسم وتنمية القوة والقدرة العضلية للجسم ، كما تشمل الأنشطة الخاصة بالتحمل الهوائي ومنها تمارين الهرولة المائية ، واستخدام السير المتحرك وعجلة التدريب الثابتة، وكذلك تشمل أنشطة التحمل اللاهوائي ومنها تدريبات السرعة. ويشير (Clapis,2015) ان هذا النوع من التدريب يتضمن اشكالا مختلفة من التمارين التي تؤدي في الوحدة التدريبية نفسها او على وحدات تدريبية ضمن الجدول الموضوع . ان هدف هذا التمارين المختلفة هو استخدام اجزاء مختلفة من الجسم ، ان التدريب المتقاطع يسمح باستخدام انواع عدة من تمارين ، وهي جيدة في عمل القلب مثل الركض و تمارين القوة و السباحة فمعظم هذه التمارين يكون على الجزء العلوي من الجسم عن طريق اضافة هذا التنوع من التمارين الى التدريب الروتيني المعتاد عليه اللاعب وسوف نلاحظ التحسن في القوة والتحمل والسرعة المرونة . ان التدريب المتقاطع يدمج بين عدة تمارين بشكل منظم كالتمارين اللاوكسجينية واللاوكسجينية المختلفة لزيادة كفاءة عمل انتاج الطاقة اثناء الجهد البدني وعمل العضلات والارتقاء بمستوى عمل الاجهزة الوظيفية .

مشكلة البحث (Research problem)

ان كرة القدم من الالعاب الرياضية التي تستمر لوقت طويل نسبيا بالإضافة الى الاعباء الخارجية وهذا يشكل حملا كبيرا مؤثرا بالأداء الرياضي من خلال تراجع عمل الاجهزة الوظيفية وبالتالي هبوط مستوى القدرات البدنية للاعب كرة القدم . يشير الباحثان إلى أن مستوى أداء لاعبي كرة القدم يتأثر بعدة عوامل مختلفة منها عوامل بدنية وفسولوجية وذهنية ونفسية، إلا أن العوامل الفسيولوجية تأتي في مقدمة تلك العوامل حيث يرتبط ذلك ارتباطا وثيقاً بحمل التدريب وما يعكسه على اجهزة الجسم المختلفة ، ومقدرتها على مقاومة التعب والاستمرار في الأداء طوال زمن المباراة الذي يصل الى (٩٠ دقيقة) او طوال زمن الوحدة التدريبية ان عمل القلب بكفاءة عالية يمنح اجهزة الجسم الحيوية والنشاط من خلال اوصول الدم المحمل بالغذاء واللاوكسجين خلال العمل والراحة وتشتد الحاجة اكثر اثناء الاداء الرياضي واستهلاك الطاقة لعملية التقلص والانبساط العضلي وفي فترة الاستشفاء، ان عملية التدريب الرياضي المنظمة هو التغلب على ظاهرة التعب اثناء الاداء الرياضي. (Abdalfatah, 1999) (Dill&Adams,1981) "وتعتبر ظاهرة التعب العضلي من أهم المشكلات التي تؤثر على مستوى أداء اللاعب، و يختلف التعب حسب درجة اختلاف الجهد العضلي وفترة دوامه وشدة ادائه وكذلك فترة الراحة المحددة خلال العمل.

وقد ظهرت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحثان انخفاض مستوى الأداء البدني وظهور علامات التعب العضلي لدى لاعبي كرة القدم في نهاية الشوط الاول ونهاية الشوط الثاني وعدم ثبات مستوى الأداء ، ويرجع ذلك إلى تنفيذ الوحدات التدريبية بشكل نمطي وعدم تغيير طرق التدريب المستخدمة ، الأمر الذي يصيب اللاعبين بحالة من الملل والفتور، مما يسبب نقص الحماس في الاداء بكفاءة عالية، وينتج عن ذلك ضعف مستوى القدرات البدنية والوظيفية للاعبين كرة القدم ، وهي مشكلة بالغة الأهمية ينبغي العمل على إيجاد الحلول العلمية لها من خلال وضع البرامج التدريبية المتنوعة وفقا لطرق التدريب المختلفة والملائمة لخصائص واحتياجات لاعبي كرة القدم.

اهداف البحث (research aims)

- ١- اعداد برنامج تدريبي بطريقة التدريب المتقاطع للاعبين كرة القدم .
- ٢- تأثير التدريب المتقاطع في تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم.
- ٣- التعرف على نسبة تحسن بين الاختبارات القبلية والبعديّة للقدرات البدنية ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم

فرض البحث (Force search)

- 1- يوجد تأثير للتدريب المتقاطع في تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم .

مجالات البحث (Research areas)

- ١- المجال البشري : ناشئو نادي قلعة صالح الرياضي بكرة القدم
- ٢- المجال المكاني : ملعب نادي قلعة صالح الرياضي
- ٣- المجال الزمني : ٢٠٢٢/٥/٢٨ - ٢٠٢٢/٨/٦

منهج البحث (Research Methodology)

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة هذا البحث، واستعان بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي.

عينة البحث (The research sample)

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من فئة الناشئين بكرة القدم لنادي قلعة صالح الرياضي البالغ عددهم (١٨ لاعبا) ، الموسم التدريبي ٢٠٢١م-٢٠٢٢م، وقد تم اختيار عدد (١٥ لاعبا) مجموعة واحدة، مع استبعاد ثلاثة حراس مرمى . وجرى الباحثان التجانس للمجموعة التي سيطبق البرنامج التدريبي عليهم كما في الجدول رقم (١) :

جدول (١)

يبين تجانس عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	سنة	١٦.٨٠	٠.٦٢	١٦.٦٠	٠.٩٤
الطول	سم	١٦٧.٥٠	٥.٢١	١٦٢.٥٠	١.١٥
الوزن	كجم	٦٥.٠٠	٤.٨٦	٦٣.٥٠	٠.٩٣
العمر التدريبي	سنة	٤.٧٠	٠.٥١	٤.٦٠	٠.٥٥

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (٠.٥٥ - ١.١٥) أي أنها انحصرت ما بين (± 3) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث الأساسية في هذه المتغيرات.

تحديد متغيرات البحث (Define search variables)

أولاً : تحديد القدرات البدنية قيد البحث

كون الباحثان من ذوي الاختصاص بالإضافة الى الاطلاع على المراجع العلمية والمقابلات الشخصية للمتخصصين في كرة القدم واختيار أهم القدرات البدنية الخاصة والوظيفية بلاعبي كرة القدم .

وتم تحديد الاختبارات التي تقيس أهم القدرات البدنية وفقاً لآراء الخبراء فكانت كما يلي :

١- اختبار الوثب العمودي من الثبات (Hassanein,2004).

٢- اختبار ٣٠ م من البدء العالي.

٣- اختبار بارو ٣ × ٤.٧٥ م للرشاقة.

٤- اختبار منحني التعب لكارلسون لقياس التحمل الدوري التنفسي.

ثانياً: القياسات الوظيفية قيد البحث:

١- قياس عدد ضربات القلب

٢- قياس الضغط الدموي الشرياني

٣- مؤشر حالة جهاز الدوران $(PP) / (HR \times 10) = (Cir.I)$ (Abadaltah&Abraham,1994)

ثالثاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة في قياسات البحث:

- جهاز الريستامير لقياس الطول بالسنتيمتر.

- ميزان طبي معايير لقياس الوزن بالكيلوجرام.

- ساعات توقيت

- شريط قياس متري.

- صناديق بارتفاعات مختلفة .

- شواخص _ كرات قدم

رابعاً:الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- أجهزة التدريب بالأثقال.

- طريق بساتين النخيل في قلعة صالح.

- ملعب كرة قدم.

- ملعب كرة طائرة بأدواته.

التجربة الاستطلاعية (exploratory experience)

قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية لعدد من اللاعبين (٦ لاعبين) تم اختيارهم بصورة عشوائية ومن نفس العينة بتاريخ ٢٨/٥/٢٠٢٢ واسترجاعهم للعينة، تم تطبيق اختبارات البحث الوظيفية قياس عدد ضربات القلب والضغط الدموي الشرياني لاستخراج مؤشر حالة جهاز الدوران ثم تليها اختبارات القدرات البدنية، وهذا يعد امرا من الامور الهامة لضمان الدقة في النتائج المستخرجة من قياسات العينة الاساسية. والهدف منها :

١- التأكد من صلاحية الأدوات التي ستستخدم في التجربة الميدانية .

٢- التأكد من سهولة إعداد الاختبارات وتنفيذها .

٣- التعرف على الوقت المستغرق في أداء الاختبارات .

٤- ملاحظة مدى استجابة المختبرين لأداء الاختبار.

٥- ملاحظة مدى ملائمة كادر العمل المساعد .

وفي ضوء هذه التجربة تم وضع البرنامج التدريبي من قبل الباحثان لتلافي الأخطاء والمعوقات التي قد تواجهه عند تنفيذ البرنامج كما تأكد من صلاحية الاختبارات وملاءمتها لعينة البحث من ناحية أداءها وتوفير الأدوات الخاصة بها . كما قام الباحثان بحساب معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، وقد تم إعادة التطبيق بفواصل زمني قدره (٣ ايام) بين التطبيقين ، وذلك في الفترة من ٢٨/٥/٢٠٢٢م إلى ٣١/٥/٢٠٢٢م، وتبين أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة كانت أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث.

التدريب المتقاطع (cross training)

يهدف الى :

١- تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة - التحمل الدوري التنفسي) للاعبي كرة القدم .

٢- تحسين بعض المتغيرات الوظيفية (مؤشر حالة جهاز الدوران) للاعبي كرة القدم .

أسس وضع البرنامج (Program foundations)

- ١- الاهتمام بتدريبات الإطالة والمطاطية والمرونة في بداية الوحدة التدريبية.
- ٢- التمرينات المختارة في الوحدة التدريبية مناسبة مع قدرات أفراد عينة البحث.
- ٣- استخدام تمرينات تمتاز بالتنوع والتشويق والاثارة.
- ٤- استخدم الباحثان طريقة التدريب الفكري (متوسط- مرتفع) الشدة .
- ٥- التدرج في الأحمال التدريبية بما يتناسب مع القدرات البدنية الخاصة للاعبين.
- ٦- التنمية الشاملة والمتكاملة لتطوير مكونات الحالة التدريبية البدنية والوظيفية للاعبين كرة القدم .
- ٧- تقنين مكونات حمل التدريب لتجنب ظاهرة الحمل الزائد.
- ٨- تنفذ مجموعة من تمرينات الاسترخاء والاستشفاء للعودة إلى الحالة الطبيعية في الجزء الختامي من الوحدة التدريبية اليومية.

محتوى البرنامج التدريبي (Training program content)

قام الباحثان بتوجيه أنشطة التدريب المتقاطع في تنمية القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الإنتقالية - الرشاقة - التحمل الدوري التنفسي) لدى لاعبي كرة القدم عن طريق الدمج بين أنشطة التدريب المتقاطع ، حيث استخدم الباحثان أنشطة التدريب المتقاطع (التدريب بالأثقال والتدريب بالليستي والجري بين الاشجار والكرة الطائرة لتحقيق المتعة في التدريب.

قسم الباحثان محتوى البرنامج التدريبي إلى ثلاثة أجزاء رئيسية يوضحها جدول (٢):

جدول (٢)

الأجزاء الثلاث الرئيسية للبرنامج التدريبي

الجزء	عدد الوحدات	نوع المرحلة	زمن الجزء الرئيسي	شدة الحمل	الراحة	أنشطة التدريب المتقاطع المستخدمة
مرحلة الاعداد الخاص	٦	اعداد بدني	٦٥	متوسط	ثابتة	التدريب بالأثقال والحبال المطاطية - الكرة الطائرة - كرة قدم.
		اعداد فني	٢٥			
	٦	اعداد بدني	٤٠	فوق المتوسط		التدريب بالأثقال - تدريب بالليستي - كرة قدم.
		اعداد فني	٥٠			
	١٥	اعداد بدني	٢٥	أقل من الأقصى		جري بين الاشجار - كرة قدم.
		اعداد فني	٦٥			

القياسات القبلية (Tribal measurements)

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية وقياس مؤشر حالة جهاز الدوران وذلك في يوم ٢٠٢٢/٦/٣ م وحسب اجراءات التجربة الاستطلاعية وتسلسل الاختبارات .

تطبيق البرنامج التدريبي (Application of the training program)

تم تطبيق محتوى برنامج التدريب المتقاطع على أفراد عينة البحث في الفترة من الاحد ٢٠٢٢/٦/٥ ولمدة (٩) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية (الاحد والثلاثاء والخميس) من الأسبوع، بواقع (٢٧) وحدة تدريبية تم استخدام شدة متوسطة الى عالية بشكل متدرج الى نهاية البرنامج .

القياسات البعدية (Dimensional measurements)

بعد انتهاء البرنامج التدريبي بتاريخ ٢٠٢٢/٨/٤ م ، قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية لأفراد عينة البحث الأساسية بتاريخ ٢٠٢٢/٨/٦ م بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية (Statistical processors)

قام الباحثان باستخدام الحقيبة الإحصائية Spss .

عرض ومناقشة النتائج (Presentation and discussion of results)

أولاً: عرض نتائج الاختبارات والقياسات البدنية ومؤشر حالة جهاز الدوران قبل وبعد تنفيذ المنهاج التدريبي للاعبين كرة

القدم

جدول (٣)

يبين قيمة (T) المحسوبة ودلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في القدرات البدنية ومؤشر حالة جهاز الدوران ونسبة التحسن

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة T	نسبة التحسن %
		ع	م	ع	م		
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤.٢٧	٣٩.٥٠	٤٤.٣٩	٣.٦١	٢.٩٠	١٢.٣٧%
السرعة الانتقالية	ثانية	٠.٣٩	٤.٧٢	٤.٢٤	٠.٢٩	٣.٧١	١٠.١٦%
الرشاقة	ثانية	١.٢٤	٧.١٠	٦.٢٨	٠.٩٤	٢.٢٣	١١.٥٤%
التحمل الدوري التنفسي	درجة	٣.٥٩	١٤.٠١	١١.٨١	٢.٥٧	٢.٦٩	١٥.٧٠%
مؤشر حالة جهاز الدوران	ن/د	1.277	١٥.٣٤	١٣.١٤	1.06	٥.٠٦	١٤.٣٤%

ن - ١ = ١٤

قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ١.٧٦١

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة - التحمل الدوري التنفسي - مؤشر حالة جهاز الدوران) لصالح القياس البعدى.

ثانياً: مناقشة النتائج (Discuss the results)

تبين نتائج جدول رقم (٣) إلى وجود فروق معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياس القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة - التحمل الدوري التنفسي) لصالح القياس البعدي.

كما أسفرت النتائج وجود نسب تحسن في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث في متغيرات البحث حيث تراوحت ما بين (١٠.١٦% - ١٥.٧٠%) لصالح القياس البعدي .

ويرجع الباحثان ذلك التحسن في القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة- التحمل الدوري التنفسي) لدى عينة البحث إلى فاعلية محتوى برنامج التدريب المتقاطع، والذي اشتمل على مجموعة من تدريبات الأثقال لتأسيس القوة العضلية والتدريب الباليستي بالإضافة إلى ممارسة الكرة الطائرة والجري بين الاشجار بعيداً نوعاً ما عن نشاط كرة القدم .

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من (Linda&Eric ،٢٠٠٢)، (Hasan,2004) أن للتدريب المتقاطع درجة عالية من الأهمية في تحسين مكونات اللياقة البدنية من خلال تمرينات انشطة التدريب المتقاطع كالسباحة والدراجات والجري والمشي في الماء، وكذلك صعود المدرج والتجديف، كما أنه ليس المقصود بالتدريب المتقاطع ممارسة نشاط ليحل محل الجدول الزمني للتدريب، ولكن يعد بمثابة محسن للأداء الرياضي، من خلال بناء العضلات وتنمية التوافق والتوازن والسرعة والقوة الانفجارية . ويضيف (Wilmore, 2008) أن التدريب المتقاطع هو التدريب لأكثر من رياضة واحدة في نفس الوقت أو تدريب عناصر اللياقة البدنية المختلفة مثل التحمل والقوة والمرونة في وقت واحد حيث يتدرب اللاعبون بمجموعة من تدريبات الأثقال، الباليستي، السباحة، الجري والدراجات للأعداد للمنافسات الرياضية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ويلسون (Wilson, ٢٠٠١) أن التدريب المتقاطع يساهم بشكل إيجابي في تنمية القدرات البدنية كالقدرة العضلية والتحمل الدوري التنفسي والسرعة والرشاقة و بالتالي إحداث تغيرات فسيولوجية في أجهزة الجسم المتعلقة بالأداء الرياضي.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Mohammed, ٢٠٠٢) و (Alsid, ٢٠١٢) على فاعلية برنامج التدريب المتقاطع في تطوير القدرات الوظيفية المختلفة للرياضيين.

وهذا ما يشير إليه (Abdalfthah, ١٩٨٢) " إن التدريب المنتظم يؤدي إلى إحداث تغيرات وظيفية في أجهزة الجسم منها الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي العصبي، ان اللاعبين المدربون بشكل جيد يحدث التكيف الوظيفي لأجهزة الجسم من جراء الجهد العضلي والاستمرار بهذا الجهد لفترات".

إن التخطيط السليم لتنفيذ المنهج التدريبي الذي يكون بشدد متدرجة وعالية منسجمة مع متطلبات اللعبة ادى الى رفع الكفاءة الوظيفية للاعبين ، وهذا ما يؤكد (Hussin, ١٩٨٨) "أما بالنسبة إلى رفع الحمل بصورة متنوعة ومتدرجة

فانه يؤدي إلى الترابط المباشر بين مكونات الحمل وتأثيره على برنامج التدريب مما يؤدي إلى استقرار التكيف الوظيفي". ومن خلال ذلك نجد أن حالة جهاز الدوران قد انخفضت بعد تنفيذ المنهج التدريبي وهذا يدل على الاقتصادية في عمل القلب والضغط الدموي الشرياني نتيجة تمارينات التدريب المتقاطع المتنوعة التمارينات والهادفة التي تعود اللاعبين على أدائها بصورة جيدة مما يعني إحداث التكيف الوظيفي لديهم بأداء تمارينات البرنامج التدريبي المتقاطع وهذا ما يذكره (Sakar, 1998) " يعتبر ضغط الدم الغير مرتفع وكذلك عدد ضربات القلب أثناء الجهد من المؤشرات التدريب الجيدة التي وصل إليها اللاعبين".

الاستنتاجات والتوصيات (Conclusions and Recommendations)

أولاً: الاستنتاجات (Conclusions)

- ١- يؤثر برنامج التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً في القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة - التحمل الدوري التنفسي) ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم .
- ٢- برنامج التدريب المتقاطع أحدث تحسناً في القدرات البدنية ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم بنسبة تتراوح ما بين (١٠.١٦% - ١٥.٧٠%).

ثانياً: التوصيات (Recommendations)

يوصي الباحثان بما يلي :

- ١- استخدام برنامج التدريب المتقاطع لما له من تأثير إيجابي في تنمية القدرات البدنية الخاصة ومؤشر حالة جهاز الدوران للاعبين كرة القدم.
- ٢- أهمية استخدام برنامج التدريب المتقاطع للعمل على مقاومة التعب العضلي.
- ٣- استخدام أنشطة التدريب المتقاطع بشكل رئيسي في فترة الإعداد الخاص لما لها من أهمية في تحسين الحالة الوظيفية للاعبين كرة القدم.
- ٤- استخدام التدريب المتقاطع في ألعاب اخرى .
- ٥- توفير الأدوات والأجهزة الرياضية المستخدمة في التدريب المتقاطع في الأندية الرياضية بما يخدم العملية التدريبية للاعبين كرة القدم.

المراجع العربية والاجنبية (Arabic and foreign references)

- 1- Scar, Ibrahim and others (1998): Encyclopedia of Physiology of Track Competitions, Cairo, Al-Kitab Center for Publishing.
- 2- Abdel-Fattah, Abu El-Ela (1982): Physiology of Sports, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- 3- Abdel-Fattah, Abu El-Ela (1999): Hospitalization in the sports field, Cairo, Arab Thought House.
- 4- Abdel-Fattah, Abu El-Ela and Shaalan, Ibrahim (1994): Physiology of Training, Cairo, Arab Thought House.
- 5- Abdel Hamid, Hamdi (2012): “The Effect of Cross Training on Special Physical Abilities and the Digital Level of Long Jump Juniors”, Master’s Thesis, Faculty of Physical Education in Damietta, Mansoura University.
- 6- Hassan, Mohamed (2004): Cross training, a modern trend in sports training, Alexandria, Egyptian Library.
- 7- Hussein, Qassem (1998): The Science of Sports Training at Different Ages, Amman, Arab Thought House for Printing.
- 8- Mohamed, Mohamed (2002): Using cross-training in developing the muscular strength of junior swimmers and its impact on digital achievement, PhD thesis, Faculty of Physical Education for Boys, University of Alexandria.
- 9- Hassanein, Muhammad (2004): Measurement and Evaluation in Physical Education, 6th Edition, Part One, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- 10- El-Sayed, Mohamed (2012): The effect of cross-training on some physical variables and blood components for 400-meter runners, Journal of Sports Science and Arts, Volume (41), Faculty of Physical Education for Girls, Helwan University.
- 11- Mohamed, Yasser (2009): “The effect of using the cross-training method on physical and skill variables for junior footballers”, a master’s thesis, Faculty of Physical Education for Boys, Helwan University.
- 12- Walker, Brad (2007): The anatomy of sports injuries, North Atlantic Books, U.S.A.
- 13- Clapis Phyllis. (2015). Internetaet : University of Michigan Health system.
- 14-Dill, D., & Adams, W., (1981): Maximal oxygen upttake at scound level and in high school champion Runners, Journal of Apple. Physiology. Vol.
- 15-Eric Small & Linda Spear(2002):Kids & sports: everything you and your child need to know about sports , New market Press , U.S.A.
- 16-Jack Wilmore,et.,al.(2008): Physiology of sport and exercise , 4 ed , Human Kinetics, U.S.A.
- 17-Moran & Mcglynn, H., (1997): Cross Training for Sports, Human Kinetics Books, San Francisco, U.S.A.
- 18-Werner, W., & Sharon, A., (2011): Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program Cengage Learning 2ed, USA.
- 19- Wilson,T, (2001): Plyometrics www.onlinesports.org/tw/new/plyos.htm.

ملحق (١)

أسماء السادة الخبراء والمتخصصين

ت	الاسم	مكان العمل	الاختصاص
١	أ.د عبد علي جعفر	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة البصرة.	تدريب كرة قدم
٢	أ.د علي حسن فليح	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة ميسان.	فلسجة- تدريب
٣	ا.د مثنى ليث حاتم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة ميسان.	فلسجة- تدريب
٤	أ.م.د عمار علي اسماعيل	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة ميسان.	فلسجة- تدريب
٥	ا.م.د ميثم جبار مطر	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة -جامعة ميسان	ادارة وتنظيم
٦	م.د علي عبد الكاظم شيال	تربية ميسان	تأهيل اصابات
٧	م.د علي راضي غضيب	تربية ميسان	تدريب كرة قدم
٨	م.د احمد محسن فارس	تربية ميسان	ادارة وتنظيم-كرة قدم
٩	م.د محمد مالك سليم	تربية ميسان	ادارة وتنظيم-كرة قدم
١٠	م.د عقيل صلال عبد الجبار	تربية ميسان	تدريب كرة قدم

ملحق (٢)

محتوى الوحدة التدريبية لبرنامج التدريب المتقاطع

الأدوات المستخدمة	فترة الراحة	حجم الحمل		التدريبات المستخدمة	الزمن	أجزاء الوحدة
		مجموعات	تكرار			
				١- تمارينات مرونة وإطالة لعضلات الجسم.	١٥ د	التمهيدي والاحماء
تمارين القوة والانتقال	١٥ د	٥	12	التدريبات البدنية: ١- (الوقوف- تمرين كولف ٢٠كغم) - (الجلوس- تمارين بطن)	٦٥ د	الرئيسي
	١٥ د	٥	12	٢- (جلوس القرفصاء) مد الركبتين.(ضغط الرجلين).		
	١٥ د	٤	12	٣- (تمارين بلانك+استناد امامي)		
	١٥ د	٥	12	٤- (جلوس عالي - الجهاز على المشطين) مد الركبتين . (20)كجم		
الكرة الطائرة	١٥ د	٢	١	٥- مباراة الكرة الطائرة. (12) د		
كرة قدم	١٥ د	٤	١٠	التدريبات المهارية: ١- يقف اللاعبون في قطارين مناوالت بالكرة	٢٥ د	
				٢- مباراة تدريبية لمدة (15) د		
				١- الجري الخفيف مع تنظيم التنفس. ٢- تمارينات استرخاء.	٥ د	الختامي

شدة الحمل ٦٥%