



The effect of a training program based on physiological foundations using the cross-sectional method in developing Some functional and skill variables among handball players

Prof. Dr. Bajar Ali Gokal

Saladin University - Erbil

Article Information

Article history:

Received: March 5,2024

Reviewer: April 7,2024

Accepted: April 7,2024

Available online

Keywords:

Abstract

The aim of the research is to identify:

١- The effect of a proposed training program according to the cross-sectional method and the method used in developing some functional and skill variables among handball players.

٢- The differences between the cross method and the method used in developing some functional and skill variables among handball players.

The experimental method was used to suit the nature of the research, and the research sample was determined from handball players in the Al-Hashd Club, the youth category, as they were selected by a simple random method and were divided into two experimental and control groups. As for the research tool, it represented some functional and skill variables in handball, and the availability of homogeneity was confirmed. And parity between the two research groups in the research variables. The training program lasted for a period of eight weeks. After completing the implementation of the program and applying the post-tests, the data was collected and processed using appropriate statistical methods represented by the t-test for independent samples and correlated samples and extracting the effect size. A set of conclusions were reached, including :-

The size of the effect of the training program based on the cross-training method was better and to a large degree compared to the training method followed in all skill and functional variables except for the variables (vo2max and fatigue index), as the size of the effect of the training program based on the cross-training method was better and to a small degree compared to the training method. The follower.

The study recommended emphasizing the use of the cross-training method as better than the method used in developing specific functional and skill variables.

Correspondence:

تأثير برنامج تدريبي قائم على الاسس الوظيفية بالاسلوب المتقاطع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد

بژار علي جوكل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة صلاح الدين- أربيل

الملخص

هدف البحث الى التعرف على :-

١- تأثير برنامج تدريبي مقترح وفق الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد.

٢- الفروق بين الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد.

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث، وتحددت عينة البحث من لاعبي كرة اليد في نادي الحشد فئة الشباب إذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة وتم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة، اما اداة البحث فتمثلت ببعض المتغيرات الوظيفية والمهارية في كرة اليد، وتم التأكد من توفر التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات البحث، واستمر البرنامج التدريبي لفترة ثمانية اسابيع، وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وتطبيق الاختبارات البعدية تم جمع البيانات ومعالجتها بالوسائل الاحصائية المناسبة المتمثلة باختبار (t) للعينات المستقلة واللعينات المترابطة واستخراج حجم التأثير، تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات منها:-

١. أن حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع كان افضل وبدرجة كبيرة مقارنة بالاسلوب التدريبي المتبع في جميع المتغيرات مهارية والوظيفية عدا متغيري (vo2max و مؤشر التعب) اذ كان حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع افضل وبدرجة صغيرة مقارنة بالاسلوب التدريبي المتبع.

واوصت الدراسة الى التاكيد على استخدام اسلوب التدريب المتقاطع بوصفه افضل من الاسلوب المتبع في تطوير المتغيرات الوظيفية والمهارية المحددة.

تأثير برنامج تدريبي قائم على الاسس الوظيفية بالاسلوب المتقاطع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد الناشئين

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة واهمية البحث:

لقد أصبح التدريب الرياضي في عصرنا هذا يتطلب الكثير من المعرفة والكفاءة والالمام بجميع العلوم المرتبطة بالرياضة نظرا لكون هذه العملية معقدة تهدف إلى الوصول باللاعب إلى الاداء الرياضي الجيد من خلال إعداده إعدادا متكاملًا، حيث يشير المختصون الى ان الانشطة الرياضية في شتى انواعها لم تعد مجرد حركات بدنية او فنية فقط او نشاط سلوكي يمارسه الفرد او اللاعي في ظروف المنافسة المختلفة، بل يسبقها الاعداد من خلال مجموعة من التدريبات تعمل على تنمية الصفات البدنية ولم تعد مجموعة من الانشطة السلوكية التي تهدف لمحاولة تربية الفرد تربية متكاملة عن طريق ممارسته لنشاط رياضي ، بل اصبحت ترفع كفاءة معظم اجهزة الجسم الحيوية.

كما ان مفهوم التدريب الرياضي الحديث اعتمد على الاعداد الشامل وذلك من خلال استخدام مختلف الادوات والجهزة ، حيث ان التدريب بأشكال ووسائل مختلفة يعد وسيلة لتنمية مختلف مكونات الصفات البدنية ، وعلى هذا النسق من التفكير ووفقا للاسس العلمية المنظمة والشاملة ولدت فكرة التدريب المتقاطع ، وقد سعى الرواد في هذا المجال لبناء برامج تدريبية تعني باعداد افضل المتدربين من خلال تمارين بدنية مختلفة من شأنها ان تساهم في بناء جسم رياضي مناسب لجميع الانشطة الرياضية.

"فالجانب التعليمي من عملية التدريب الرياضي يهدف أساسا إلى اكتساب وتنمية الصفات البدنية العامة والخاصة وأتقان المهارات الحركية والرياضية والقدرات الفنية لنوع النشاط الرياضي التخصصي بالإضافة إلى اكتساب المعارف والمعلومات النظرية المرتبطة بالرياضة بصفة عامة ورياضة التخصص بصفة خاصة.

أن التدريب المتقاطع أسلوب يستخدمه المدربون لتنظيم برنامج التدريب وأنشطة اللياقة، ويتم من خلاله استخدام أكبر قدر من الأنشطة المتنوعة والتحديات البدنية حتى يستمر اللاعب في اكتساب وتحقيق متطلبات وأهداف اللياقة الشاملة بأسلوب آمن ويؤدي إلى تحسين الجانب المهارى مما يؤدي الى حدوث تحسن فى النتائج، كما انه شكل تنظيمي لطرق ووسائل التدريب فهو يعتمد على التنوع في ممارسة أنشطة ورياضات مختلفة ذات علاقة بالنشاط التخصصي الممارس بهدف المحافظة على المتطلبات البدنية والمهارية والوظيفية لدى لاعب كرة اليد.(محمد، محمد حسن، ٢٠٠٢:ص٤٢)

ويضيف ويرنر وشارون Werner & Sharon (٢٠١١) أن 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 بالإحترق النفسي الناتج عن ظاهرة الحمل الزائد للرياضيين.

(Werner & Sharon 2011:p391)

ويشير حسن زكى محمد (٢٠٠٤) إلى بروز شكل تدريبي حديث يطلق عليه التدريب المتقاطع Cross Training يهدف إلى تطوير القدرات البدنية والوظيفية الخاصة بالنشاط الرياضي من خلال استخدام أنشطة ووسائل متعددة، وتوظيف أجهزة وأدوات، وتقنيات ذات صلة بالنشاط الرياضي التخصصي، وهذا ما قد يكسب اللاعبين المتعة والإثارة لتحسين الحالة الوجدانية وال نفسية، والتي تزيد من الدافعية عند تنفيذ واجبات التدريب، والذي ينعكس بشكل ايجابي على مستوى الأداء في المنافسة الرياضية ،حيث يؤدي التدريب المتقاطع إلى التخلص من نمطية الأداء، والذي يؤثر بالسلب على مكونات الحالة التدريبية للرياضيين.

(حسن زكي محمد، ٢٠٠٤: ص ١٤-

(٢٢

وتعد التدريبات المتقاطعة شكل من أشكال ممارسة التدريب مع التركيز على جميع مكونات اللياقة البدنية، وهناك تشابه كبير بينه وبين التدريب الدائري حيث ينتقل اللاعب من تدريب إلى آخر لكي يكسر الملل أو الروتين الذي يحدث نتيجة أداء التمرين لمدة طويلة.

ويشير (حسن ٢٠٠٤) الى اشادة العاملين في مجال التدريب الرياضي بأسلوب التدريب المتقاطع أمثال لورا جوريلو والتي هي من أشهر مدربات كرة الطائرة في أمريكا والتي ترى انه لاغنى عنه على الإطلاق ، وهناك أيضا جينديرسكل وهي بطلة للمارثون والحائزة مرتين على ميدالية اولمبية والتي ترى ان تدريبها المتقاطع هو أحد مفاتيح نجاحها وهو العامل المساعد الذي يستشير دافعيها للتدريب.

وتستمد الدراسة أهميتها من خلال النقاط التالية:-

1. تفيد الدراسة في توفير معلومات عن التدريب المتقاطع وتأثيره على بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد.

٢. توجه هذه الدراسة المدربين في كرة اليد إلى طريقة جديدة من الطرق المستخدمة في التدريب الرياضي وهي اسلوب التدريب المتقاطع.

٢-١ مشكلة البحث:

من خلال متابعة الباحث التطورات الحاصلة في مجال التدريب الحديث واطلاعه على بعض الدراسات السابقة الحديثة المشابهة المتعلقة بموضوع التدريب المتقاطع يمكن ملاحظة مدى التباين والأختلاف في استخدام هذا النوع من الأساليب التدريبية من قبل المدربين، كأسلوب ووسيلة لتنمية وتطوير القدرات المهارية والوظيفية المتنوعة، حيث استخدمه البعض لتطوير الصفات البدنية والوظيفية، والبعض الآخر استخدمه كأسلوب لتطوير المهارات الحركية؛ وذلك لمعرفة لمزايا التدريب المتقاطع وأن له القدرة في إحداث تغيرات وتكيفات بدنية ووظيفية ومهارية إيجابية وهذا ما يدل على أهمية التدريب المتقاطع كأسلوب في تطوير القدرات الوظيفية والمهارية .

ومن خلال خبرة الباحث الميدانية في كرة اليد لاحظ ان هناك تطور كبير حدث في اللعبة عما كانت عليه في السابق وهذا التطور فرض على البراعم والناشئين واجبات بدنية ومهارية وخطية كثيرة، فضلا عن ان تقارب هذه المستويات البدنية والمهارية لدى الناشئين قد ادى الى صعوبة أداء بعض المهارات والواجبات اثناء المنافسة مما دفع الباحثين والدارسين والمختصين بشؤون اللعبة الى الاهتمام بالبحوث التجريبية التي من شأنها تعمل على تطوير مستوى الاداء الفني للعبة والبحث عن اساليب تدريبية متنوعة ومتغيرة في التدريب تساعد على تحسين مستوى الاداء والارتقاء به ، وهذا ما دفع الباحث إلى إجراء تلك الدراسة ووضع برنامج تدريبي مقترح لبعض التدريبات المتقاطعة للاعبي كرة اليد في نادي الحشد الشعبي فئة الناشئين ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية.

ومن هنا نطرح التساؤل التالي :ماهو تأثير تدريبات الاسلوب المتقاطع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد.

٣-١ هدف البحث :

يهدف البحث الكشف عن:

١- تأثير برنامج تدريبي مقترح وفق الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد.

٢- الفروق بين الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد.

٤-١ فرضا البحث:

١- هناك تأثير للبرنامج التدريبي وفق الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات المهارية والوظيفية لدى لاعبي كرة اليد.

٢- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات المهارية والوظيفية لدى لاعبي كرة اليد.

٥-١ مجالات البحث

١- المجال البشري: لاعبي كرة اليد فئة الناشئين في نادي الحشد الشعبي.

٢- المجال الزمني: للفترة من ٢٠٢٤/١١/٥ ولغاية ٢٠٢٤/١/٤.

٣- المجال المكاني : القاعة الرياضية في نادي الكرخ الرياضي.

٦-١ تحديد المصطلحات:

الاسلوب المتقاطع: عرفه كل من (جيرمين كاي وشولت ديريك، ٢٠٠١) على ان التدريب المتقاطع هو استخدام رياضة اخرى او نشاط او تكنيك تدريبي للمساعدة على تحسين الأداء في الرياضة او النشاط الاساسي. (الحديدي، ربيع عثمان، ٢٠٠١: ص ٧٣)

وعرفه (ياسر حجر ٢٠٠٧) بأنه " التأثير الذي يحدثه تداخل أكثر من نشاط رياضي مقنن على تحسين الصفات البدنية والمهارية كمحصلة لهذا التدريب المتقاطع " (ياسر، ٢٠٠٧: ص ١٠)

٢- الدراسات السابقة:

٢-١ دراسة (ربيع عثمان الحديدي ٢٠١١)

" فاعلية التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والصلابة النفسية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل "

استهدفت التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت العينة علي ٢٤ طالب بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية ذكور بالزقازيق , ومن أهم النتائج : فاعلية التدريب المتقاطع في تطوير بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين - السرعة الانتقالية - الرشاقة - المرونة والمستوى الرقمي في مهارة الوثب الطويل).

٢-٢ (دراسة ياسر عابدين، ٢٠١٩)

تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المتقاطع لتنمية القدرات البدنية الخاصة على بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى لاعبي كرة اليد

هدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع على :

١- بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الانتقالية - الدقة - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة.

٢- بعض المتغيرات البيوكيميائية (البيتا أندورفين - حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين) لدى لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة.

وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٠) لاعبين كرة يد تحت ١٨ سنة ومن أدوات البحث: إختبارات بدنية - قياسات بيوكيميائية - برنامج التدريب المتقاطع. وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الوسيط- معامل الالتواء - إختبار "ت" - معامل الارتباط البسيط - نسب التحسن. ومن أهم النتائج:

١- يؤثر برنامج التدريب المتقاطع تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ علي القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الانتقالية - الدقة - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة) لدى لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة.

٢- برنامج التدريب المتقاطع المقترح أحدث تحسناً في القدرات البدنية (قيد البحث) لدى لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة بنسبة تتراوح ما بين (١٢,٢٣٪ - ٢٧,١٢٪).

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

١-٣ منهج البحث والتصميم التجريبي:

لتحقيق أهداف البحث والوصول إلى حقائق علمية مبنية على أسس موضوعية استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب (المجاميع المتكافئة) لملاءمته طبيعة المشكلة، وأعتمد الباحث التصميم التجريبي الذي يعرف بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي، ويعد هذا المنهج أفضل ما يمكن إتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة، فهو "المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات بالسبب أو الأثر

ويمكن توضيح ذلك في الشكل (١). (الزوبعي، ١٩٩١:ص١٠٣)

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	المتغيرات الوظيفية والمتغيرات المهارية	أسلوب التدريب المتقاطع	المتغيرات الوظيفية والمتغيرات المهارية
الضابطة		أسلوب التدريب المتبع	

الشكل ١

يوضح التصميم التجريبي للبحث

٢-٣ مجتمع البحث وعينه

١-٢-٣ مجتمع البحث :- اشتمل مجتمع البحث من لاعبي ناشئي كرة اليد في نادي الحشد الشعبي ،وقد تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبي (ناشئي كرة اليد في نادي الحشد الشعبي) باعمار (١٢ - ١٥) سنة، والبالغ عددهم (٢٤) .

٢-٢-٣ عينة البحث :- تم اختيار عينة البحث للتجربة الرئيسة بالطريقة العشوائية البسيطة ، أذ تم توزيعهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية عشوائيا وبواقع (٨) لاعبين لكل مجموعة، والجدول (١) يبين ذلك.

الجدول ١

يبين عدد أفراد العينة حسب مجموعتي البحث

المجموعة	المجتمع	عينة التجربة الاستطلاعية	عينة التجربة الرئيسة
التجريبية	٢٤	٨	٨
الضابطة			٨

٣-٣ تحديد المتغيرات وضبطها: تمثلت متغيرات البحث بما يأتي:

- المتغير المستقل : اسلوب التدريب المتقاطع.
- المتغيرات التابعة:
- أ- المتغيرات الوظيفية والمهارات الاساسية المحددة في البحث.

ب- المتغيرات غير التجريبية التي من الممكن ان تؤثر في سلامة التصميم التجريبي للبحث والتي تم محاولة ضبطها من خلال التحقق من السلامة الداخلية من خلال ضبط (ظروف التجربة- المتغيرات المتعلقة بالنضج- ادوات القياس). كما تم التحقق من السلامة الخارجية من خلال ضبط المتغيرات (تأثيرات التعدد في المتغيرات المستقلة- اثر اختبار القبلي- اثر اجراء التجربة من خلال السيطرة على المهارات الاساسية والمدرّب وتوزيع الوحدات التدريبية)

٣-٤ التجانس والتكافؤ:- على الرغم من التوزيع العشوائي لمجموعتي البحث إلا أن الباحث أرتأى إجراء التجانس والتكافؤ في عدد من المتغيرات والتي قد تؤثر في المتغيرات التابعة (الاختبارات الوظيفية والمهارية) على حساب المتغير المستقل (البرنامج التدريبي وفق الاسلوب المتقاطع) وكما يأتي:-

٣-٤-١ تجانس وتكافؤ (العمر – الطول – الكتلة – العمر التدريبي)

الجدول ٢

يبين تجانس وتكافؤ متغيرات العمر – الطول – الكتلة – العمر التدريبي بين مجموعتي البحث

المتغيرات	المجموعة	س -	ع ±	الالتواء	التفرطح	t. test	sig	الدالة
الطول	تجريبية	172.625	3.50255	-٠,٦٢٠	-١,٣٨	٠,٦٨٧	.504	غير معنوي
	ضابطة	174.375	6.30051	٠,٨٢١	-٠,٣٠			
الكتلة	تجريبية	60.8750	3.95285	-٠,٥٨٩	-٠,٦١٥	٠,٧١٩	.484	غير معنوي
	ضابطة	62.3750	4.38137	-٠,١٩٤	-١,٢٢			
العمر الزمني	تجريبية	12.3750	.91613	-٠,٩٩٩	-١,٠٣٩	٠,٣٠٦	.764	غير معنوي
	ضابطة	12.2500	.70711	-٠,٤٠٤	-٠,٢٢٩			
العمر التدريبي	تجريبية	2.2787	.24044	٠,٩٥٦	-٠,٢١٩	١,٤٠١	.183	غير معنوي
	ضابطة	2.4625	.28253	-٠,١٥٠	-١,٥٦٨			

يتضح من الجدول (٢) ما يأتي:-

- التجانس: بلغت قيم الالتواء لمتغيرات العمر والطول والكتلة والعمر التدريبي محصورة بين (± 1) وقيم التفرطح محصورة بين (± 2) ، ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات.
- التكافؤ: بلغت قيم الاحتمالية لأختبار (t) اكبر من $(0,05)$ في متغيرات العمر والطول والكتلة والعمر التدريبي، وهذا يدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة، وهذا يعد مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين في متغيرات العمر والطول والكتلة والعمر التدريبي.

٣-٤-٢ التجانس والتكافؤ في المتغيرات الوظيفية:-

الجدول ٣

يبين تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	المجموعة	س -	ع±	الالتواء	التفرطح	t. test	Sig	الدلالة
القدرة الهوائية	تجريبية	1457.50	34.9489	-٠,١٥١	-١,٨٧٥	٠,٥٢	.609	غير معنوي
	ضابطة	1466.87	36.6389	-٠,٥٩٦	-٠,٨٥٤			
القدرة اللاهوائية	تجريبية	493.375	79.4336	٠,٦٩٤	١,٠٨٦	٠,٦٧	.513	غير معنوي
	ضابطة	465.625	85.8818	٠,١٩٤	-١,٢٦٧			
VO2max	تجريبية	45.2063	2.84984	-٠,٤٣٩	٠,٢٧٤	٠,٢٣	.819	غير معنوي
	ضابطة	44.9088	2.22335	-٠,٦٥٤	-٠,٨٨١			
حامض اللاكتيك	تجريبية	9.8625	.44861	-٠,٤٣٤	-٠,٤٩٧	٠,٤٢	.682	غير معنوي
	ضابطة	9.9563	.44916	٠,٤٢٧	٠,١٧٦			
مؤشر التعب	تجريبية	7.2250	.25338	-٠,٢٤٣	-١,٠٣٥	٠,٨٢	.428	غير معنوي
	ضابطة	7.0088	.70459	-٠,٩١٩	٠,٨١٢			

يتضح من الجدول (٣) ما يأتي:-

- التجانس: بلغت قيم الالتواء لجميع المتغيرات الوظيفية المحددة في الجدول اعلاه محصورة بين (± 1) وقيم التفرطح محصورة بين (± 2) ، ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين في جميع المتغيرات الوظيفية.
- التكافؤ: بلغت قيم الاحتمالية لأختبار (t) اكبر من $(0,05)$ في جميع المتغيرات الوظيفية، وهذا يدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، وهذا يعد مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين في المتغيرات الوظيفية المحددة.

٣-٤-٣ التجانس والتكافؤ في المتغيرات المهارية:-

الجدول ٤

يبين تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات المهارية

المتغيرات	المجموعة	س -	ع±	الالتواء	التفرطح	t. test	Sig	الدلالة
دقة التصويب من القفز عاليا	تجريبية	4.1250	.83452	-٠,٢٧٧	-١,٣٩٢	0.97	.349	غير معنوي
	ضابطة	3.7500	.70711	٠,٤٠٤	-٠,٢٢٩			
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	تجريبية	12.8750	2.24357	-٠,٠٩٠	-٠,٦٦٦	1.46	.164	غير معنوي
	ضابطة	12.2400	3.65320	-٠,٦٤٥	٠,٥٧٧			
تنطيط الكرة والتصويب على المرمى	تجريبية	12.375	3.92729	-٠,٩١٩	٠,٢٩٤	0.14	.890	غير معنوي
	ضابطة	12.000	3.86405	٠,٠٩٤	٠,٦٤٤			

يتضح من الجدول (٤) ما يأتي:-

- التجانس: بلغت قيمة الالتواء في المتغيرات المهارية في الجدول اعلاه محصورة بين (± 1) وقيمة التفرطح محصورة بين (± 2) ، ويعد هذين المؤشرين على تجانس افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية.
- التكافؤ: بلغت قيمة الاحتمالية لأختبار (t) اكبر من $(0,05)$ في التحليل المهاري بكرة اليد، وهذا يدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، وهذا يعد

الاختبارات الوظيفية	الخبراء		نسبة الاتفاق	Chi-Square	Sig	الدالة
	موافقون	غير				

مؤشرا على تكافؤ افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية.

٥-٣. أدوات البحث

١-٥-٣ الاختبارات الوظيفية:-

تم تحديد الاختبارات والمتغيرات الوظيفية في البحث وذلك عن طريق المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات الوظيفية، ثم تم عرضها على صورة استبيان لأخذ موافقة الخبراء والمختصين في مجال فسلجة التدريب وعلم التدريب وكرة اليد، وتم الحصول على نسبة اتفاق (100%) على قياس المتغيرات الوظيفية المحددة.

١- صدق الاختبارات الوظيفية :-

تم الحصول على صدق الاختبارات الوظيفية وذلك من خلال الحصول على نسبة اتفاق الخبراء والبالغ عددهم (12) خبيراً ، وكانت نسبة الاتفاق $(83,33\%)$ وأكثر، فضلا عن هذا ظهرت قيم الاحتمالية اختبار Chi-Square اقل من $(0,05)$ في جميع الاختبارات الوظيفية المحددة في البحث، وهذه النتيجة تدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الخبراء (الموافقون وغير الموافقون) ، وان هذا الفرق كان لصالح الخبراء الموافقون، وهذا يدل على صلاحية جميع المتغيرات الوظيفية لطبيعة هذه الدراسة وملائمة اختبارات المختارة لافراد عينة البحث مما يدل على صدق الاختبارات وكما موضح في الجدول (5) فضلا عن ذلك تم ايجاد الصدق الذاتي للاختبارات من خلال الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبارات الوظيفية وكما موضح في الجدول (6) .

الجدول ٥

يبين صدق الاختبارات الوظيفية

				موافقون		
المهارات	الخبراء	نسبة الاتفاق	Chi-Square	Sig	الدالة	
	موافقون	غير موافقون				
حامض اللاكتيك	١١	١	٨,٣٣	.004	معنوي	
مؤشر التعب	١٢	٠	١٢	.000	معنوي	

٢- ثبات الاختبارات الوظيفية:-

تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه على عينة من مجتمع البحث قوامها (6) لاعبين وبعد اسبوع تم اجراء التطبيق الثاني للاختبار ، وباستخدام معامل الارتباط البسيط بين التطبيق الاول والثاني تم استخراج معامل الثبات ، وقد تبين ان الاختبارات الوظيفية تتمتع بمعامل ثبات عال ، وكما مبين في الجدول (٦).

الجدول ٦

يبين معاملي الصدق والثبات للمتغيرات الوظيفية

ت	الاختبار	معامل الثبات	الصدق الذاتي
1	القدرة الهوائية	٠,٩١	٠,٩٥
٢	القدرة اللاهوائية	٠,٨٨	٠,٩٣
٣	VO2max	٠,٨٥	٠,٩٢
٤	حامض اللاكتيك	٠,٨٨	٠,٩٣
٥	مؤشر التعب	٠,٨٣	٠,٩١

٣-٥-٢ المتغيرات المهارية بكرة اليد: قام الباحث بعرض المهارات على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال كرة اليد وعلم التدريب، وباستخدام اختبار Chi-Square تم الاتفاق على تحديد مهارات (دقة التصويب من القفز عالياً، تمرير الكرة والتصويب على الهدف ، تنطيط الكرة والتصويب على الهدف) حيث نالت المهارات نسبة اتفاق زادت عن (91.66%) وكما موضح في الجدول (٧) .

الجدول ٧

يبين تحديد مهارة التصويب حسب آراء الخبراء

معنوي	.000	١٠	%١٠٠	٠	١٢	تنطيط الكرة والتصويب على الهدف
الدالة		Chi-	نسبة الاتفاق	الخبراء		الاختبارات
غير معنوي	.564	0.33	%58.33	5	7	التصويب من الارتكاز من فوق الراس
غير معنوي	.248	1.33	%66.66	4	8	التصويب من الارتكاز من مستوى الكتف
غير معنوي	1.000	0.000	%50	6	6	التصويب من مستوى الحوض والركبة
غير معنوي	.564	0.33	%58.33	٧	٥	التصويب من الركض
غير معنوي	.248	1.33	%66.66	4	8	التصويب من القفز للإمام
معنوي	.004	8.33	%91.66	١	١١	تمرير الكرة والتصويب على الهدف
غير معنوي	.248	1.33	%66.66	4	8	التصويب من السقوط للإمام
غير معنوي	.564	0.33	%58.33	5	7	التصويب من السقوط للجانب
معنوي	.000	10	100%	0	12	التصويب من القفز

١ - صدق الاختبارات المهارية: ولتحديد الاختبارات الانسب للمهارات المحددة تم عرض الاختبارات على الخبراء والمختصين في مجال كرة اليد والقياس والتقويم وباستخدام اختبار Chi-Square تم الاتفاق على ثلاثة اختبارات للمهارات تحددت بالاختبارات (دقة التصويب من القفز عالياً، القوة المميزة تمرير الكرة والتصويب على الهدف ، تنطيط الكرة والتصويب على الهدف) ونالت الاختبارات نسبة اتفاق (91.66%) وأكثر وكما موضح في الجدول (٨)، فضلاً عن ذلك تم ايجاد الصدق الذاتي لهذه الاختبارات عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار. وكما مبين في الجدول (٩).

الجدول ٨

يبين الاختبارات المرشحة من قبل الخبراء للمهارات المحددة في البحث

	Sig	Square		غير موافقون	موافقون	
غير معنوي	1.000	0.000	%50	6	6	اختبار القوة المميزة بالسرعة لدقة التصويب من الثبات من مسافة ٦ متر
معنوي	.248	1.33	%66.66	4	8	اختبار التصويب من الوثب عالياً نحو ٤ مربعات ٤٠*٤٠ سم مثبتة في زوايا المرمى
غير معنوي	.564	0.33	%58.33	5	7	اختبار تحمل السرعة لدقة التصويب من الثبات من مسافة ٦ متر
معنوي	.004	8.33	%91.66	١	١١	اختبار تمرير الكرة والتصويب على الهدف
معنوي	.000	١٠	%١٠٠	٠	١٢	اختبار تنطيط الكرة والتصويب على الهدف
غير معنوي	.248	1.33	%66.66	4	8	اختبار دقة التصويب من القفز عالياً نحو مربعات ٦٠*٦٠ سم مثبتة في زاويتين العلويتين للمرمى
غير معنوي	.248	1.33	%66.66	4	8	التصويب من القفز عالياً على مرمى مرسوم بالجدار ومقسم الى ٥ دوائر

٢- ثبات الاختبارات المهارية:- تم استخدام طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه على عينة من مجتمع البحث قوامها (٦) لاعبين وبعد اسبوعين تم اجراء التطبيق الثاني للاختبار ،وباستخدام معامل الارتباط البسيط بين التطبيق الاول والثاني تم استخراج معامل الثبات ، وقد تبين ان الاختبارات المهارية تتمتع بمعامل ثبات عال ،وكما مبين في الجدول (٩).

الجدول ٩

يبين معاملي الصدق والثبات للاختبارات المهارية المحددة في البحث

٦-٣ وسائل جمع المعلومات والبيانات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث
٣-٦-١ وسائل جمع المعلومات والبيانات

المهارات	وحدة القياس	معامل الثبات	الصدق الذاتي
دقة التصويب من القفز عاليا	درجة	٠,٧٦	٠,٨٧
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	ثا	٠,٨٨	٠,٩٣
تنطيط الكرة والتصويب على المرمى	ثا	٠,٧٩	٠,٨٨

١- المصادر العربية والاجنبية. ٢ - الاختبارات والقياسات. ٣- المقابلات الشخصية والتجارب الاستطلاعية

٤- استمارات استبيان لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين. ٥- شبكة المعلومات الدولية الانترنت.

٣-٦-٢ الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

- ١- كرات يد قانونية. ٢- شريط قياس ٥٠ متر. ٣- شواخص عدد (١٦)
- ٤- صافرة. ٥- شريط لاصق. ٦- ساعات توقيت عدد (٥). ٧- علم عدد (٤). ٨- اقلام ملونة
- ٩- ميزان لقياس الكتلة والطول. ١٠- جهاز قياس حامض اللاكتيك (lactate scout+)
- ١١- استمارة تسجيل وتفرغ البيانات
- ٣-٧. الاختبارات والمقاييس المستخدمة
- ٣-٧-١ القياسات الوظيفية :
- ١- قياس القدرة الهوائية: (اختبار كوبر ، ركض/مشي ١٢ دقيقة) (Bělka, et al, 2016, 1384)
- ٢- قياس القدرة اللاهوائية: (اختبار القدرة اللاهوائية لـ (RAST) (الدباغ وآخرون، ٢٠٠٧، ٢٩٨-٢٩٩)
- ٣- قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO_2max) (كريم وآخرون، ٢٠١٣، ٤٣٤)
- ٤- قياس حامض اللاكتيك: (علي، ٢٠١٤، ١٠٠)
- ٥- قياس مؤشر التعب: (الدباغ وآخرون، ٢٠٠٧، ٢٩٩-٢٩٨)
- ٣-٧-٢ الاختبارات المهارية: (الخياط والحيالي، ٢٠٠١، ٥٠٨)
- ١- اختبار التصويب من الوثب عالياً
- ٢- اختبار تنطيط الكرة والتصويب على المرمى
- ٣- اختبار تمرير الكرة والتصويب على المرمى

٣-٨ خطوات الاجراءات الميدانية

- ٣-٨-١ تصميم المنهاج التدريبي المقترح: تم تصميم منهاج تدريبي للمجموعة التجريبية وهو منهاج تدريبي بالاسلوب المتقاطع ، وذلك بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة والاطلاع على الدراسات المرتبطة بالموضوع وتم صياغة البرنامج حيث اشتمل على عدة تمارينات بدنية هوائية ولاهوائية ومهارية قصد تنمية النواحي الوظيفية والمهارية المستخدمة في البحث وانطلاقاً من بعض التجارب الخاصة في مجال التدريب. وبعد تحديد التمارينات اللاهوائية والهوائية من خلال المراجع العلمية والدراسات السابقة تم توزيعها على وحدات البرنامج ثم قام الباحث بعرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال علم التدريب الرياضي وفلسجة التدريب وكرة اليد لتحديد حجم وشدة التمارينات المقترحة بالوحدات التدريبية وكذلك الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن كل وحدة ومن خلال آراء الخبراء تم وضع البرنامج في صورته النهائية. وعند تنفيذ المنهاج التدريبي تم مراعات النقاط الآتية :

- ❖ تم اجراء الوحدات التدريبية الأسبوعية (الدورات الصغرى) للمجموعة التجريبية (الاسلوب المتقاطع) ايام ((السبت والاثنين والاربعاء) اما المجموعة الضابطة (الاسلوب المتبع) فكانت في ايام (الاحد والثلاثاء والخميس).

- ❖ تم استخدام طريقة التدريب التكراري وطريقة التدريب المستمر منخفض الشدة في برنامجي التدريب.
- ❖ استغرق المنهاجين التدريبيين مدة (٩ اسابيع) وبتموج حركة الحمل (٢ - ١) بحيث احتوى كل منهاج تدريبي على ثلاث دورات متوسطة وتكونت كل دورة متوسطة من (٣) أسابيع (دورات صغرى) .
- ❖ تم تحديد الشدة في التمرينات اللاهوائية باستخدام مبدأ التدرج بالتكرارات ابتداء من (٧٥ ٪) ولغاية (٨٥ ٪) .
- ❖ تم تحديد شدة التدريبات الهوائية للمجموعتين باستخدام شدة قدرها (٥٥ - ٦٠ ٪) من معدل النبض بعد استخدام طريقة حسابية خاصة.
- ❖ وتأسس المنهاج التدريبي على :
- ❖ وضع محددات البرنامج التدريبي المقترح وفق أسلوب علمي مقنن ومعتمد على آراء الخبراء فى مجال التخصص فلسجة التدريب والتدريب الرياضي .
- ❖ ملاءمة البرنامج بما يتناسب مع المرحلة السنية لعينة البحث .
- ❖ وضوح التعليمات التى يتم من خلالها العمل .
- ❖ أن يتماشى البرنامج المقترح مع الإمكانيات المتاحة .
- ❖ مراعاة الفروق الفردية لعينة البحث .
- ❖ التنوع من خلال التعدد فى التمرينات ومكوناتها .
- ❖ الاستمرارية والتدرج فى التدريب حتى يحقق الارتقاء بمستوى الأداء .
- ❖ الشمول وذلك باشتمال الوحدات التدريبية على مجموعة التمرينات الهوائية واللاهوائية التى تخدم العمليات التدريبية سواء من الناحية الوظيفية أو المهارية.
- ❖ ان يتسمان بالمرونة المناسبة قدر الامكان عند التنفيذ.
- ❖ أن يتناسب محتواه مع أهداف البرنامج .

٢-٨-٣ التجارب الاستطلاعية

١-٢-٨-٣ التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات والقياسات الوظيفية

تم اجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (٦) افراد من عينة البحث الأصلية غير العينة الأساسية .
وهدف الدراسة كان للتأكد من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات والتعرف على طرق القياس الصحيحة والاختبارات المهارية والقياسات الفلسجية وذلك للتعرف على:

❖ الصعوبات أثناء أخذ القياسات والوصول إلى الطريقة الصحيحة لإجراء القياسات بواسطة الأجهزة والأدوات المستخدمة

❖ صلاحية الأجهزة المستخدمة في قياس المتغيرات قيد الدراسة.

❖ التأكد من مدى كفاءة فريق العمل المساعد ومدى إتقانه لتنفيذ الاختبارات المهارية و القياسات الفلسجية.

❖ تدريب المساعدين على أخذ القياسات.

❖ التأكد من مدى ملائمة الاختبارات والقياسات لمستوى العينة .

❖ معرفة الفترة الزمنية اللازمة لأداء كل اختبار من الاختبارات المهارية والقياسات الوظيفية .

٣-٢-٨-٣ التجربة الاستطلاعية الثانية بالمنهج التجريبي:

تم اجراء وحدة تدريبية بأسلوب التدريب المتقاطع على (٦) افراد من مجتمع البحث غير العينة الأساسية بمساعدة المدرب المنفذ للمنهاج التدريبي لعينة البحث الرئيسة ، والهدف من تنفيذ هذه التجربة كان:

❖ اعطاء الفكرة الكاملة عن كيفية تنفيذ الوحدات التدريبية تنظيمياً.

❖ التأكد من كفاءة المدرب ومدى إتقانه لأداء التمارين الخاصة بالمنهاج التدريبي.

❖ تحديد واجبات المدرب وتزويده بالتعليمات الخاصة بكل تمرين من تمارين الوحدات التدريبية.

❖ تحديد وقت الذي يستغرقه كل تمرين في المنهاج التدريبي بحيث يخدم الهدف التدريبي الذي وضع من اجله.

❖ تحديد فترات الراحة بين التكرارات وبين المجاميع اعتمادا على قياس النبض وعودته الى الحالة الطبيعية، علما ان الراحة المستخدمة هي راحة ايجابية.

❖ التعرف على الاخطاء والصعوبات التي قد تواجه المدرب في الوحدات التدريبية لاجل تذليلها في اثناء اداء هذه التمارين .

٣-٨-٣ الاختبارات والقياسات القبليّة: تم اجراء القياسات والاختبارات القبليّة لعينة البحث والبالغ

عددهم (١٦) لاعبا موزعين على مجموعتين متساويتين بواقع (٨) لاعبين في القاعة الرياضية لنادي الكرخ الرياضي حيث اجريت الاختبارات المهارية والقياسات الوظيفية .

٣-٨-٤ تنفيذ المنهاج التدريبي: بعد اعداد المنهاج التدريبي وفق اسلوب التدريب المتقاطع , تم ارساله لمجموعة من المختصين في مجالات فلسجة التدريب وعلم التدريب لايداء اراءهم واخذ الملاحظات محاولة لتفادي الاخطاء قبل تطبيقه من قبل عينة البحث. وبعد الانتهاء من القياسات والاختبارات القبليّة والتجارب الاستطلاعية, تم تنفيذ المنهاج التدريبي لمدة (٩) اسابيع .

٣-٨-٥ الاختبارات والقياسات البعديّة: تم اجراء الاختبارات والقياسات البعديّة بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي لكلا المجموعتين بالطريقة نفسها التي كانت متبعة في الاختبارات والقياسات القبليّة مراعيًا في ذلك الظروف المكانية والزمانية والمناخية والادوات ووسائل الاختبارات والقياسات قدر المستطاع.

٩-٣ المعالجات الاحصائية:

- الوسط الحسابي. - الانحراف المعياري. - معامل الالتواء ومعامل التفرطح.
- اختبار كاي سكوير. - معامل الارتباط البسيط. - الاختبار التائي للعينات المترابطة.
- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين. - معادلة أيتا لقياس حجم الاثر لعينتين مستقلتين.

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

٤-١ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى

"هناك تأثير برنامج تدريبي مقترح وفق الاسلوب المتقاطع والاسلوب المتبع في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لدى لاعبي كرة اليد."

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج تأثير البرنامج القائم على التدريب المتقاطع في المتغيرات الوظيفية
الجدول ١٠

يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	الاختبار	س -	ع±	س - الفرق	ع± الفرق	t. test	Sig	الدلالة
القدرة الهوائية	القبلي	1457.5000	34.94894	٨٨,٧٥	24.016	١٠,٤٥٢	.000	معنوي
	البعدي	1546.2500	30.08915					
القدرة اللاهوائية	القبلي	493.3750	79.43360	38.375	125.159	٢,٧٢	.٠٤١	معنوي
	البعدي	5٩٨.7500	63.49747					
VO2max	القبلي	45.2063	2.84984	1.875	0.427	١٢,٣٩٧	.000	معنوي
	البعدي	47.0813	2.66766					
حامض اللاكتيك	القبلي	9.8625	.44861	1.106	٠,٤١٠	٧,٦١٤	.000	معنوي
	البعدي	8.7563	.40921					
مؤشر التعب	القبلي	7.2250	.25338	0.911	١,١٤٢	٢,٢٥٥	.000	معنوي
	البعدي	6.3138	1.14611					
	البعدي	١٧٢,٥٠٠	3.11677					

يتضح من الجدول (١٠) ماياتي:-

ظهرت قيم (t) المحتسبة (القدرة الهوائية، القدرة اللاهوائية، VO2max، حامض اللاكتيك، مؤشر التعب) وعلى التوالي بمقدار (١٠,٤٥٢ - ٢,٧٢ - ١٢,٣٩٧ - ٧,٦١٤ - ٢,٢٥٥) و باحتماليات (sig) بلغت اصغر من (٠,٠٥) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات الوظيفية المحددة سابقا ، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

الجدول ١١

يبين حجم التأثير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	t.test	حجم العينة	Cohen,s d	حجم التأثير
القدرة الهوائية	١٠,٤٥٢	٨	٣,٦٩	كبير

القدرة اللاهوائية	٢,٧٢	٨	٠,٩٦	كبير
VO2max	١٢,٣٩٧	٨	٤,٣٨	كبير
حامض اللاكتيك	٧,٦١٤	٨	٢,٦٩	كبير
مؤشر التعب	٢,٢٥٥	٨	٠,٨	كبير

يتضح من الجدول (١١) ان قيم حجم التأثير المستخرجة المتغيرات الوظيفية (القدرة الهوائية، القدرة اللاهوائية، VO2max، حامض اللاكتيك، مؤشر التعب) بلغت وعلى التوالي (٣,٦٩ - ٠,٩٦ - ٤,٣٨ - ٢,٦٩ - ٠,٨) وعند مقارنة هذه القيم بالقيم المعيارية المحددة في جدول حجم التأثير يتضح ان حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على التدريب المتقاطع كان كبيرا في المتغيرات الوظيفية المحددة .
٤-١-٢ عرض وتحليل نتائج تأثير البرنامج القائم على التدريب المتقاطع في المتغيرات المهارية بكرة اليد.

الجدول ١٢

يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية بكرة اليد

المتغيرات	الاختبار	س -	ع ±	س - الفرق	ع ± الفرق	t. test	sig	الدالة
دقة التصويب من القفز عاليا	القبلي	4.1250	.83452	٢,٠٠٠	١,٩٧٣	2.٨١	.037	معنوي
	البعدي	6.1250	.64208					
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	القبلي	١٢.8750	٢.24357	٣,٧٥	١,٠٨٠	٩,٨٢	.00٠	معنوي
	البعدي	٩.1250	0.28833					
تنطيط الكرة والتصويب على المرمى	القبلي	١٢.3750	١.92729	٣,٥٢	١,٩٤٠	٥,٣١	.0١١	معنوي
	البعدي	٨.٨500	0.30273					

يتضح من الجدول (١٢) مايتي:- ظهرت قيمة (t) المحتسبة للمتغيرات المهارية (دقة التصويب من القفز عاليا، القوة المميزة بالسرعة لدقة التصويب، تحمل قوة التصويب) وعلى التوالي بمقدار (٢,٨١ - ٩,٨٢ - ٥,٣١) وباحتمالية بلغت أقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

الجدول ١٣

يبين حجم التأثير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية بكرة اليد

المتغيرات	t.test	حجم العينة	Cohen,s d	حجم التأثير
دقة التصويب من القفز عاليا	٢,٨١	٨	٠,٩٩	كبير
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	٩,٨٢	٨	٣,٤٧	كبير
تنطيط الكرة والتصويب على المرمى	٥,٣١	٨	١,٧٦	كبير

يتضح من الجدول (١٣) ان قيمة حجم التأثير المستخرجة في المتغيرات المهارية بكرة اليد (دقة التصويب من القفز عاليا، تمرير الكرة والتصويب على المرمى، تنطيط الكرة والتصويب على المرمى) بلغت (٠,٩٩ - ٣,٤٧ - ١,٧٦) وهذه القيم هي اكبر من قيم المعيار المحددة في جدول حجم التأثير والبالغة

(٠,٨) وهذا يعد مؤشرا على ان حجم تأثير البرنامج القائم على التدريب المتقاطع والمطبق على افراد المجموعة التجريبية كان كبيرا .

٣-١-٤ عرض وتحليل نتائج تأثير البرنامج المتبع في المتغيرات الوظيفية الجدول ١٤

يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	الاختبار	س -	ع ±	س - الفرق	ع ± الفرق	t. test	sig	الدلالة
القدرة الهوائية	القبلي	1466.8750	36.63892	٩,١٢٥	٦,٣٤٥	٤,٠٦٦	.000	معنوي
	البعدي	1٤75.0000	31.73551					
القدرة اللاهوائية	القبلي	465.6250	85.88187	٧,٥٠٠	١١,٠١٣	١,٩٢	.١50	غير معنوي
	البعدي	4٧1.1250	75.19202					
VO2max	القبلي	44.9088	2.22335	١,٦٤٢	٠,٤٧٢	٩,٨٤١	.000	معنوي
	البعدي	46.5512	1.92562					
حامض اللاكتيك	القبلي	9.9563	.44916	١,٠٤٥	٠,٣٠٥	٩,٦٧٤	.000	معنوي
	البعدي	8.9112	.32822					
مؤشر التعب	القبلي	7.0088	.70459	٠,٢٨٧	٠,٢٤	٣,٢٩	.0٢3	معنوي
	البعدي	6.٨213	.37757					

يتضح من الجدول (١٤) ماياتي:- ظهرت قيمة (t) المحتسبة لمتغير القدرة اللاهوائية بمقدار (١,٩٢) و باحتمالية (sig) بلغت اكبر من (٠,٠٥) مما يدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغير القدرة اللاهوائية. وبهذه النتيجة ترفض الفرضية البديلة وتقبل الفرضية الصفرية. وظهرت قيم (t) المحتسبة (القدرة الهوائية، VO2max، حامض اللاكتيك، مؤشر التعب) وعلى التوالي بمقدار (٤,٠٦٦ - ٩,٨٤١ - ٩,٦٧٤ - ٣,٢٩) و باحتماليات (sig) بلغت اصغر من (٠,٠٥) مما يدل بانه توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات الوظيفية المحددة سابقا ، وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

الجدول ١٥

يبين حجم التأثير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	t.test	حجم العينة	Cohen,s d	حجم التأثير
-----------	--------	------------	-----------	-------------

القدرة الهوائية	٤,٠٦٦	٨	١,٤٣	كبير
القدرة اللاهوائية	١,٠٠٢	٨	٠,٣٥	صغير
VO2max	٩,٨٤١	٨	٣,٤٧	كبير
حامض اللاكتيك	٩,٦٧٤	٨	٣,٤١	كبير
مؤشر التعب	٣,٢٩	٨	١,١٦	كبير

يتضح من الجدول (١٥) ان قيم حجم التأثير المستخرجة المتغيرات الوظيفية (القدرة الهوائية، VO2max، حامض اللاكتيك، مؤشر التعب، السعة الحيوية) بلغت وعلى التوالي (١,٤٣ – ٣,٤٧) وعند مقارنة هذه القيم بالقيم المعيارية المحددة في جدول حجم التأثير يتضح ان حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على التدريب وفق الاسلوب المتبع كان كبيرا في المتغيرات الوظيفية المحددة . في حين بلغت قيمة حجم التأثير للبرنامج القائم على التدريب المتقاطع في متغير (القدرة اللاهوائية) بمقدار (٠,٣٥) مما يدل على ان حجم تأثير البرنامج كان صغيرا في متغير القدرة اللاهوائية.

٤-١-٤ عرض وتحليل نتائج تأثير البرنامج المتبع في المتغيرات المهارية بكرة اليد

الجدول ١٦

يبين الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية بكرة اليد

المتغيرات	الاختبار	س -	ع ±	س - الفرق	ع ± الفرق	t. test	sig	الدلالة
دقة التصويب من القفز عاليا	القبلي	3.7500	.70711	٢,٣٧٥	١,٥٠٥	٦,٤٦١	.003	معنوي
	البعدي	٧.٣250	.24642					
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	القبلي	١٢.٢٤00	٢.65320	٠,٦٨٥	٠,٦٨	٢,٨٤٩	.0٣٠	معنوي
	البعدي	١١.6250	٢.27971					
تنطيط الكرة والتصويب على المرمى	القبلي	١٢.0000	٢.86405	٠,٧٥	٠,٧١	٢,٩٨٧	.0٢٧	معنوي
	البعدي	١١.2500	1.17725					

يتضح من الجدول (١٦) مايتي:-ظهرت قيمة (t) المحسوبة للمتغيرات المهارية (دقة التصويب من القفز عاليا، تمرير الكرة والتصويب على المرمى، تنطيط الكرة والتصويب على المرمى) وعلى التوالي بمقدار (٦,٤٦١ – ٢,٨٤٩ – ٢,٩٨٧) وباحتمالية بلغت أقل من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وبهذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية وتقبل فرضية البحث البديلة.

الجدول ١٧

يبين حجم التأثير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية بكرة اليد

المتغيرات	t.test	حجم العينة	Cohen,s d	حجم التأثير
دقة التصويب من القفز عاليا	٤,٤٦١	٨	٢,٢٨	كبير
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	٢,٨٤٩	٨	١,٠٠	كبير
تنطيط الكرة والتصويب على المرمى	٢,٩٨٧	٨	١,٠٥	كبير

يتضح من الجدول (١٧) ان قيمة حجم التأثير المستخرجة في المتغيرات المهارية بكرة اليد بلغت (٢,٢٨ – ١,٠٠ – ١,٠٥) وهذه القيم هي اكبر من قيم المعيار المحددة في جدول حجم التأثير والبالغة (٠,٨) وهذا يعد مؤشرا على ان حجم تأثير البرنامج المتبع والمطبق على افراد المجموعة الضابطة كان كبيرا .

٢-٤ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

" وجود فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعة التجريبية التي تدرت وفق البرنامج القائم على التدريب المتقاطع وافراد المجموعة الضابطة التي تدرت وفق البرنامج المتبع في المتغيرات الوظيفية والمهارية بكرة اليد"

١-٢-٤ عرض وتحليل الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للمتغيرات الوظيفية.

الجدول ١٨

يبين الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية

المتغيرات	المجموعة	س -	ع ±	t.test	sig	الدلالة
القدرة الهوائية	التجريبية	1546.2500	30.08915	٢,٨٥٩	0.٣١	معنوي
	الضابطة	1٤75.0000	31.73551			
القدرة اللاهوائية	التجريبية	531.7500	63.49747	٢,٥٦٨	٠.٣٨	معنوي
	الضابطة	4٧1.1250	75.19202			
VO2max	التجريبية	47.٩813	١.66766	٠,٥٣١	0.656	غير معنوي
	الضابطة	46.5512	٠.92562			
حامض اللاكتيك	التجريبية	8.7563	.40921	٠,٨٣٦	0.417	غير معنوي
	الضابطة	8.9112	.32822			
مؤشر التعب	التجريبية	6.3138	1.14611	٢,٣٩	٠.٠٤4	معنوي
	الضابطة	6.٨213	.37757			

يتضح من الجدول (١٨) ما يأتي :- بلغت قيم اختبار (t) لمتغيرات (القدرة الهوائية، القدرة اللاهوائية، مؤشر التعب) وعلى التوالي (٢,٨٥٩ – ٢,٥٦٨ – ٢,٣٩) وقيم احتمالية اصغر من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح افراد المجموعة التجريبية، في حين بلغت قيم اختبار (t) لمتغيرات (VO2max، حامض اللاكتيك) وعلى التوالي (٠,٤٥٦ – ٠,٨٣٦) وقيم احتمالية (sig) بلغت اكبر من (٠,٠٥) ، وهذه النتيجة تدل بانه لا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

ولمعرفة حجم التأثير بين البرنامجين التدريبيين تم استخدام اختبار حجم التأثير ايتا (η^2) والذي يقيس حجم التأثير للعينات المستقلة وكما موضح في الجدول (١٩)

الجدول ١٩

يبين الفرق بين حجم تأثير المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للمتغيرات الوظيفية

المتغيرات	t.test	Df	η^2	حجم التأثير
القدرة الهوائية	٢,٨٥٩	١٤	٠,٣٦٨	كبير
القدرة اللاهوائية	٢,٥٦٨	١٤	٠,٣٢٠	كبير
VO2max	٠,٤٥٦	١٤	٠,٠١٤	صغير
حامض اللاكتيك	٠,٨٣٦	١٤	٠,٠٤٧	صغير
مؤشر التعب	٢,٣٩٠	١٤	٠,٢٨٩	كبير

يتضح من الجدول (١٩) ما يأتي:-

- بلغت قيمة حجم التأثير لمتغيرات (VO2max، حامض اللاكتيك) وعلى التوالي (٠,٠١٤ - ٠,٠٤٧) وعند مقارنة هذه القيم بمعايير حجم التأثير (η^2) يتضح ان حجم التأثير بين البرنامجين التدريبين المتقاطع والمتبع في المتغيرات الوظيفية المحددة سابقا كان صغيرا .
- وبلغت قيم حجم التأثير بين البرنامجين التدريبين المتقاطع والمتبع في متغيرات (القدرة الهوائية والقدرة اللاهوائية ومؤشر التعب) وعلى التوالي بمقدار (٠,٣٦٨ - ٠,٣٢٠ - ٠,٢٨٩) وهذا يبين ان البرنامج وفق التدريب المتقاطع كان حجم تأثيره افضل وبدرجة كبيرة من البرنامج المتبع في المتغيرات المحددة.

٢-٢-٤ عرض وتحليل الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في المتغيرات المهارية بكرة اليد.

الجدول ٢٠

يبين الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية بكرة اليد

المتغيرات	المجموعة	س -	$\pm$ ع	t.test	sig	الدالة
دقة التصويب من القفز عاليا	التجريبية	٧.٣250	٠.64208	٤,٨٣٨	.003	معنوي
	الضابطة	6.1250	٠.24642			
تمرير الكرة والتصويب على المرمى	التجريبية	٩.1250	0.28833	2.89	.027	معنوي
	الضابطة	١١.6250	٢.27971			
تنطيط الكرة ثم التصويب على المرمى	التجريبية	٨.٨500	0.30273	3.612	.016	معنوي
	الضابطة	١١.2500	1.17725			

يتضح من الجدول (٢٠) ما يأتي :- بلغت قيم اختبار (t) في المتغيرات المهارية بكرة اليد (دقة التصويب من القفز عاليا، تمرير الكرة والتصويب على المرمى، تنطيط الكرة ثم التصويب على المرمى) وعلى التوالي (٤,٨٣٨ - ٢,٨٩ - ٣,٦١٢) وقيمة احتمالية (sig) بلغت اصغر من (٠,٠٥) ، وهذه النتيجة تدل بانه توجد فروق ذات دلالة معنوية بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية المحددة بكرة اليد ولصالح افراد المجموعة التجريبية ، وبهذه النتيجة تقبل الفرضية البديلة

وترفرض الفرضية الصفرية. ولمعرفة حجم التأثير بين المنهجين التدريبيين تم استخدام اختبار حجم التأثير ايثا (η^2) والذي يقيس حجم سالتاثير للعينات المستقلة .

الجدول ٢١

يبين الفرق بين حجم تاثير المجموعتين في الاختبار البعدي للمتغيرات المهارية بكرة اليد

المتغيرات	t.test	df	η^2	حجم التأثير
دقة التصويب من القفز عاليا	٤,٨٣٨	١٤	٠,٦٢٥	كبير
تمرير الكرة ثم التصويب على المرمى	٢,٨٩	١٤	٠,٣٧٣	كبير
تنطيط الكرة ثم التصويب على المرمى	٣,٦١٢	١٤	٠,٤٨٢	كبير

يتضح من الجدول (٢١) ما يأتي:- بلغت قيمة حجم التأثير في المتغيرات المهارية بكرة اليد دقة التصويب من القفز عاليا، تمرير الكرة والتصويب على المرمى، تنطيط الكرة ثم التصويب على المرمى وعلى التوالي (٠,٦٢٥ - ٠,٣٧٣ - ٠,٤٨٢) وعند مقارنة هذه القيم بمعايير حجم التأثير (η^2) يتضح ان حجم التأثير بين البرنامجين التدريبيين المتقاطع والمتبع في المتغيرات المهارية المحددة بكرة اليد كان بمستوى قدره (كبير) ولصالح افراد المجموعة التجريبية التي تربت وفق البرنامج التدريبي القائم على الاسلوب المتقاطع.

٣-٤ مناقشة النتائج

١-٣-٤ مناقشة نتائج الفرضية الاولى:-

يتضح من الجدولين (١٤ و ١٦) الى وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع المتغيرات الوظيفية والمهارية والمحددة في البحث، وان هذه الفروق هي لصالح الاختبارات البعديه، وتشير هذه النتيجة الى التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع، وبالعوده الى كل من الجدولين (١٥ و ١٧) يتضح ان حجم تاثير البرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع كان بدرجة كبيره في تطوير جميع المتغيرات الوظيفية والمهارية. ويعزو الباحث اسباب هذه النتيجة الى ان البرنامج التدريبي المقترح باستخدام اسلوب التدريب المتقاطع كان له فاعليه واضحه على تطوير وتحسين المتغيرات الوظيفية والمهارية وذلك نتيجة لدوام التدريب والتدرج في اداء التدريبات ومحاولة الوصول الى الاداء المهاري الجيد مما انعكس اثره على تنمية تحسين المتغيرات الوظيفية للاعبين كره اليد.

وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره كل من زكي محمد حسن (٢٠٠٤) وجرامر وآخرون (١٩٩٧) على ان اسلوب التدريب المتقاطع يعد وسيلة استخدام للانشطة المتنوعة الهادفه الى تنمية الاداء الرياضي واكتساب خبرات مهاريه وذلك من خلال التنوع والتغيير في استخدام انشطه مختلفه لتنمية القدرات البدنيه والوظيفيه والمهاريه ، اذ يعد تحديد حجم التدريب المناسب وشده والاختيار الافضل والامثل لسرعه الاداء خلال التدريب يساعد في تنمية وتحسين وتطوير مستوى الاداء المهاري مما ينعكس بشكل ايجابي على الاداء الوظيفي والبدني.

كما يؤكد كل من جيني هايد فيلد (٢٠١٠) على ان التدريب المتقاطع يعمل على تحسين الاداء من خلال تحسين اللياقه البدنيه وسرعه الاستشفاء وتقليل خطر التعرض للاصابه.

كما اظهرت النتائج المتعلقة في كل من الجدولين (١٨ و ٢٠) الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبليه والبعديه في جميع المتغيرات الوظيفيه والمهاريه عدا القدره اللاهوائيه لدى افراد المجموعه الضابطه والتي استخدمت البرنامج التدريبي القائم على الاسلوب المتبع، كما يتضح من

الجدولين (١٩ و ٢١) الى ان حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على الاسلوب المتبع كان كبيرا في جميع المتغيرات الوظيفية والمهارية عدا متغير القدره اللاهوائي. وتعزى اسباب هذه النتيجة الى ان اساليب التدريب المتبعه لها اهميه بالغه في العمليه التدريبيه وان هذه الاساليب تؤثر في سرعه اكتساب او في درجه الاشباع في التطوير.

(نزار ، ١٩٨٦ ، ص ٦٨)

كما يؤكد لطفي ان التكيف الصحيح لاساليب التدريب تعتمد على التفهم السليم للعوامل والمبادئ التي لها صله بالمهاره لكي تثبت اثرها وقيمتها في مواقف تدريبيه معينه. (لطفي، ١٩٩٢، صاد ١٦٢)

٤-٣-٢ مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

يتضح من النتائج التي ظهرت في الجدولين (٢٢ و ٢٤) الى وجود فروق ذات دلالة معنويه بين افراد المجموعتين التجريبيه التي دربت افق اسلوب التدريب المتقاطع وافراد المجموعه الضابطه التي دربت وفق الاسلوب المتبع في جميع المتغيرات الوظيفيه والمهاريه المحدده عدا متغيري $vo2max$ ومؤشر التعب، وان هذه الفروق تعود لصالح افراد المجموعه التجريبيه التي دربت افق اسلوب التدريب المتقاطع، كما بينت النتائج الظاهره في الجدولين (٢٣ و ٢٥) الى ان حجم التأثير مقارنة بين المجموعتين التجريبيه والضابطه كان كبيرا في جميع المتغيرات الوظيفيه والمهاريه عدا متغيرين $vo2max$ ومؤشر التعب حيث كان حجم التأثير فيهما صغيرا ولصالح افراد المجموعه التجريبيه التي دربت وفق اسلوب التدريب المتقاطع.

فيما يتعلق بالنتائج الخاصة في تطور المتغيرات المهارية فتعزى الى ان الباحث قد راعى عند تصميمه لتدريبات المتقاطعة تشابه تلك التدريبات في تكوينها الحركي مع حركات المهارات الاساسية وان تعمل العضلات المشتركة بنفس الطريقة التي تسلكها نفس العضلات في الاداء الحركي في مهارات كرة اليد وتفق ذلك مع رأي (عمرو حمزة، ٢٠١٠) في ضرورة مطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الامكان مع تلك الحادثة خلال اداء المهارات نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات او درجة شدتها. (Amr Hamza,2010:p136)

ويؤكد ذلك ماتوصل اليه (مروان، ١٩٩٧) من ان الاداء المتكرر للتمرينات خاصة شبيهة الشكل بالعمل العضلي للاداء والمقننة بصورة فردية تؤدي الى زيادة انتاجية العضلات العاملة الذي يتبلور في تطوير القدرات البدنية الخاصة وبالتالي تحسن الاداء المهاري. (مروان عبدالله، ٢٠٠٣:ص٦٧)

كما ويعزو الباحث ذلك الى مراحل التقسيم الزمني في توزيع مفردات البرنامج التدريبي وفق الاسلوب المتقاطع وحسب مراحل التدريب المختلفة وهذا يتفق مع ما أشار إليه احمد الشيشاني (١٩٩٤) "إن من أهم مميزات التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي هو اعتماده على الأسس والمبادئ العلمية السليمة التي تأخذ بنظر الاعتبار استجابة الجسم لحجم التدريبات البدنية ونوعيتها التي يخضع لها الرياضي أثناء التدريب.

كما ان واحدا من اهم الاسباب والعوامل الاساسية في تطور المتغيرات المهارية في البحث يعود الى حدوث التكيفات الوظيفية الايجابية في اجسام افراد المجموعه التجريبيه التي تلقت التدريب وفق الاسلوب المتقاطع وذلك بعد تدريبهم على اساليب التحكم بشدة وحجم الحمل التدريبي بصورة منتظمة بعد التخطيط العلمي السليم لكافة الجوانب الميدانية التي تتعلق بالعملية التدريبية، ومما يؤكد ذلك ما أشار اليه (ابو العلا عبد الفتاح، ١٩٩٩) انه من اجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقية يجب ان يتم تدريب الرياضي بشكل منتظم ومستمر لفترة لاتقل عن (٨ - ١٢) اسبوعا. (عبد الفتاح، ١٩٩٩:ص٣٣)

كما ذكر (بهاء الدين، ٢٠٠٠) بنفس الخصوص عندما تتدرب لاسباع بانتظام سوف يحدث التكيف الفسيولوجي لهذا الجهد وهو ما يعمل على تحسين قدرات اللاعب البدنية والوظيفية، وكذلك يحسن من القدرة والفاعلية على تحمل الاداء ولمختلف النواحي الفنية المرتبطة بالنشاط التخصصي.

وفيما يتعلق بالنتائج التي اظهرت تحسنا في المتغيرات الوظيفية المحددة فهي تدل على فاعلية البرنامج وفق الاسلوب المتقاطع الذي استخدمته المجموعة التدريبية وهذا يدل على سلامة العلاقة بين مكونات الحمل التدريبي في عملية تقنين الاسلوب التدريبي المتقاطع وهذا يتفق مع مذكره (يوسف لازم، ١٩٩٩) في ذات الخصوص بأن عملية تقنين الحمل التدريبي بصورة سليمة سوف يصحبه تقدما في مستوى عمل اجهزة واعضاء الجسم وبالتالي تطوير الصفات البدنية لتحقيق افضل مستوى رياضي.

(Murlasit & Thalib,2018:p191)

ويعزو الباحث هذه النتيجة ايضا الى ان التدريب المتقاطع يهدف الى تحسين مستوى الاداء البدني والوظيفي والمهاري عن طريق التنوع في استخدام الانشطة الرياضية والابتعاد عن التقليد في العملية التدريبية وهذا ما يؤكد موران وماجلين (١٩٩٧) الى اهمية التدريب المتقاطع في كثير من المجالات الرياضية حيث يعطي حافزا كبيرا لاستمرار التدريب بكفاءه عاليه وبالتالي الابتعاد عن الحمل الزائد والاصابات الناتجة عن الحمل الزائد. ويرى الباحث انه من الضروري ان يصل مستوى التحمل الهوائي الى درجة تسمح للاعب كرة اليد بمقاومة التعب خلال زمن المباراة، كما يساعد على توفير الاوكسجين اللازم لسرعة استعادة الشفاء خلال المنافسة والتدريب، كما يقلل من تاثير حدوث التعب الناتج عن نقص الاوكسجين ومن ثم فان مستوى التحمل في لعبة كرة اليد تركز على العلاقة المتبادلة بين القدرتين الهوائية واللاهوائية حيث تبنى قدرة التحمل الهوائية الاساس لتطوير القدرة اللاهوائية، حيث يشير سبور ووينجر (Sporer & Wenger, 2003) الى ان تدريبات التحمل الهوائي داخل التدريب المتقاطع تعمل على حدوث تكيفات ملحوظة في الاجهزة الوظيفية.

(Sporer & Wenger, 2003: p 638)

بينما يؤكد ليفريت وآخرون (Leveritt, et al, 1999) ان التحسن في وظائف الجهاز الدوري التنفسي نتيجة اداء التدريب المتقاطع انما يعزى الى نقص معدلات ضربات القلب الناتج كتكيف لتدريبات التحمل الهوائي التي لا تتطلب اقصى سرعة او اقصى قوة للاداء ولكنها تحتاج للاستمرار في الاداء لفترة اطول، مما ينتج عنها نفاذ سريع لكلايوجين العضلة لدى المتدربين. (Leveritt & Logan, 1999: p413)

كما يرى الباحث ان التأثير الايجابي لاسلوب التدريب المتقاطع على المتغيرات الوظيفية الى دقة اعداد البرنامج وفق التدريب المتقاطع من حيث الترتيب والتنظيم في عدد الوحدات التدريبية المكونة وكذلك توزيع الوحدات التدريبية خلال الاسباع والفترة الزمنية الكلية للبرنامج خلال فترة تطبيقه" إذ ان البرامج التدريبية يقاس نجاحها بمدى التقدم الذي يحققه الفرد الرياضي في نوع النشاط الرياضي الممارس من خلال المستوى المهاري والبدني والوظيفي. (محمد القط، ١٩٩٩: ص ٢١)

إذ إن الاستمرار في ممارسة التدريب المنظم يؤدي إلى حدوث بعض التغيرات البدنية والوظيفية لأجهزة الجسم مما يمكن اللاعب من التكيف لممارسة النشاط الرياضي التخصصي وان ممارسة النشاط الرياضي مع حدوث انتظام في التدريب الرياضي يؤدي إلى تطور عمل الجهازين الدوري والتنفسي بحيث يتكيف مع متطلبات المجهود البدني وبالتالي تؤدي هذه التغيرات الفسيولوجية إلى تحسين كبير في مستوى الاداء ويمكن اللاعب من أداء واجباته التدريبية بصورة أفضل ولزمن أطول. (عبد الفتاح، ١٩٩٣: ص ٨١)

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

١-٥ الاستنتاجات:

٢. ساهم البرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع في تطوير المتغيرات الوظيفية والمهارية وبدرجة حجم تأثير كبير.
٣. أن حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع كان افضل وبدرجة كبيرة مقارنة بالاسلوب التدريبي المتبع في جميع المتغيرات مهارية والوظيفية عدا متغيري (vo2max و مؤشر التعب) اذ كان حجم تأثير البرنامج التدريبي القائم على اسلوب التدريب المتقاطع افضل وبدرجة صغيرة مقارنة بالاسلوب التدريبي المتبع.

٢-٥ التوصيات والمقترحات

١. التأكيد على استخدام اسلوب التدريب المتقاطع بوصفه افضل من الاسلوب المتبع في تطوير المتغيرات الوظيفية والمهارية المحددة..
2. استخدام التدريب المتقاطع على فئات عمرية مختلفة لمختلف الفعاليات الرياضية بشكل عام وكرة اليد بشكل خاص.
3. استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث اجراء دراسات مستقبلية تهدف الى استكشاف استخدام اسلوب التدريب المتقاطع لتدريب فعاليات ومتغيرات اخرى.

المصادر

- ❖ ابو العلا عبد الفتاح (١٩٩٩): الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ❖ ابو العلا عبد الفتاح، احمد نصر الدين (١٩٩٣): فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ص ٨١.
- ❖ أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٩): الاستشفاء في المجال الرياضي، القاهرة: دار الفكر العربي.
- ❖ امر الله البساطي (١٩٩٨): اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته، جامعة الاسكندرية، كلية التربية الرياضية، مصر، ص ٥٣
- ❖ براهيم، مروان عبدالمجيد (٢٠٠١): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، عمان ، الاردن.
- ❖ جمال محمد احمد (٢٠١٤): المهارات الاحترافية للاعبين كرة اليد، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، مصر.
- ❖ حسن، زكي محمد (٢٠٠٤): التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- ❖ ربيع عثمان الحديدي (٢٠١١): "فاعلية التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والصلابة النفسية ومستوى أداء مهارة الوثب الطويل"، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (٤٥)، العدد (٨٥)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ❖ عبدالجليل ابراهيم الزوبعي؛ محمد أحمد الغنام (١٩٩١): مناهج بحث التربية، ج ١، مطبعة التعليم العالي، بغداد، ص ١٠٣.
- ❖ محمد حسن علاوي وابو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠): فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ❖ محمد حسن محمد (٢٠٠٢): "استخدام التدريب المتقاطع في تطوير القوة العضلية للسباحين الناشئين وتأثيره على الإنجاز الرقمي"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.

- ❖ محمد علي الفظ(١٩٩٩): وظائف أعضاء التدريب الرياضي، مدخل التطبيق، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ص١٢.
- ❖ محمود لطفي ،وجدي مصطفى الفاتح(٢٠٠٢) : الاسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، القاهرة :دار الهدى للنشر والتوزيع.
- ❖ مروان عبدالله(٢٠٠٣):تأثير تدريبات الانتقال والبيومترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعب كرة اليد، اطروحة دكتوراه،كلية التربية الرياضية،جامعة المنيا.
- ❖ ياسر حجر(٢٠٠٧): تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية أداء حركات الرجلين والهجوم البسيط لمبتدئ المباراة "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، ابي قير، الاسكندرية.
- ❖ Amr Hamza, (2010). effect of concurrent training on certain pulmonary, physical variables and performance endurance for fencers, International Scientific Congress SPORT, STRESS, ADAPTATION. Sofia, Bulgaria.
- ❖ Kravitz, L. (2004). The effect of concurrent training. IDEA Personal ,Traiiner
- ❖ Leveritt, M., Abernethy, P.J., Barry, B.K. & Logan, P.A. (1999). Concurrent strength and endurance training. A review, Sports medicine (Auckland, N.Z.), vol. 28, no. 6, pp. 413-427.
- ❖ Murlasits, Z., Kneffel, Z. & Thalib, L. (2018). The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence: A systematic review and meta-analysis. Journal of sports sciences 36 (11),.
- ❖ Sporer, B. C. & Wenger, H. A. (2003). Effects of aerobic exercise on strength performance following various periods of recovery. Journal of strength and conditioning research 17 (4), 638-644.
- ❖ Werner, W., & Sharon, A., (2011): Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program Cengage Learning 2ed, USA.