فاعلية برنامج مقترح لتنمية المداومة وأثرها في تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى لاعبي الكرة الطائرة U15

المؤلف الأول: د. محمد زرف

المؤلف الثاني: أ. لخضر لقليب

مخبر تقويم برامج النشاطات البدنية والرياضية

جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم الجزائر.

البريد الالكتروني المهني Lakhdarlouglaib2@gmail.com

تاريخ إرسال المقال: 2019/02/15 تاريخ قبول المقال: 2019/12/21

الملخص:

هدفت الدراسة إلى: تقدير قيمة الاستهلاك الأقصى للأكسجين(*VO2MAX*) الذي يعتبر بمثابة مصدر انتاج الطاقة في النظام الهوائي، وكذا تحديد كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي من خلال قيمة (*VO2MAX*) والتعرف على مستوى اللياقة التنفسية انطلاقا من متغير (*VO2MAX*) والتي تعتبر من العوامل المهمة في الكرة الطائرة والمؤدية للتفوق.

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي باتباع التصميم التجريبي ذو المجوعتين (تجريبية وضابطة)، وتمثلت عينة البحث في ناشئي الكرة الطائرة لنادي أمل بوسعادة (13-15) سنة حيث تم اختيار مجموعتين كل مجموعة من10 لاعبين، وكانت أهم النتائج:

- لمحتوى تدريب المداومة أثر في تحسين الاستهلاك الاقصى للأكسجين.

- يوجد اختلاف في تحسن قيمة الاستهلاك الأقصى للأكسجين بين أفراد العينة الواحدة التي أجرت البرنامج التدريبي في الأخير نوصي بـــــــــــــــــــــــــ:

- استخدام تمارين المداومة من أجل تطوير وتحسين الاستهلاك الاقصى للأكسجين.

-ضرورة اتباع مدربي الكرة الطائرة لكافة المراحل السنية الأسلوب العلمي عند تخطيط برنامج تدريب المداومة.

- تخطيط تدريب المداومة ثلاث مرات في الاسبوع يعتبر كاف لتطوير صفة لدى ناشئي الكرة الطائرة.

الكلمات المفتاحية: *التدريب الرياضي، الاستهلاك الأقصى للأكسجين، المداومة، المراهقة، الكرة الطائرة.*

Summary:

The objective of the study is to estimate the maximum value of oxygen consumption (VO2Max), which is the source of energy production in the air system, as well as determining the efficiency of the circulatory and respiratory system through the value of (vo2max) and the identification of the level of respiratory fitness from a variable (vo2max) Mission in volleyball and leading to excellence.

The experimental method was used in experimental volleyball players for Amal Boussaâda Club (13-15) years. Two groups were selected for each group of 10 players. The most important results were:

- The content of the continuous training has improved the maximum consumption of oxygen.

- There is a difference in the improvement in the value of maximum oxygen consumption among the sample members who conducted the training program in the latter recommend:

- Use of maintenance exercises to develop and improve the maximum consumption of oxygen.

- The need to follow the volleyball instructors for all stages of the Sunni scientific method when planning the training program.

- The planning of three-times-a-week training is considered sufficient to develop the character of volleyball beginners.

Keywords*: sports training, vo2max, endurance, adolescence, volleyball.*

المقدمة : يتميز العصر الحديث بالتقدم التكنولوجي والعلمي السريع، وذلك من خلال استخدام العديد من العلوم والمعرفة والأخذ بالوسائل الحديثة وقد امتد هذا التطور إلى المجال الرياضي .وقد شمل هذا التطور العديد من الرياضات، فقد تطورت تطورا هائلا في الآونة **الأخيرة** من حيث الطرق والأساليب التدريبة وأن هذا التطور جاء نتيجة لعوامل متعددة من أهمها التقدم العلمي ،حيث شهدت السنوات الأخيرة اهتماما متزايدا بالبحث عن أساليب وطرق جديدة في تدريب اللاعبين والاعتماد على الأسس العلمية في الوضع البرامج التدريبية والتي تؤدي إلى حدوث تغيرات فيزيولوجية تشمل جميع أجهزة الجسم تقريبا، وتكون هذه التغيرات إيجابية بما يحقق التكيف الفيزيولوجي لأجهزة الجسم لأداء الحمل البدني وتحمل الأداء بكفاءة عالية مع اقتصاد في الجهد .إذ إن إنماء الأجهزة الحيوية بالجسم ولياقتها الوظيفية مرتبط بنشاط اللاعب، حيث يتوقف استمرار قوة هذه الأجهزة وكفاءة عملها على مستوى اللياقة البدنية (كماش، 2002، صفحة 21).

تعد الدراسات الفزيولوجية في مجال فسيولوجيا التدريب أو فسيولوجيا الرياضة من الموضوعات الرئيسية للعاملين في حقل التربية الرياضية والتدريب الرياضي والتي من خلالها أمكن التعرف على تأثير طرائق التدريب

البدني على الأجهزة الحيوية لجسم الرياضي نتيجة الاشتراك في المنافسات أو التدريب والتي من خلالها تستطيع تقنين حمل التدريب بما يتلاءم وقدرة الفرد الفسيولوجية وذلك للاستفادة من تأثيراته الإيجابية وتجنب التأثيرات السلبية التي ستؤثر حتماً على الحالة الوظيفية مما يؤدي إلى الإخفاق في الإنجاز فضلاً عن الحالة الصحية والتي قد تؤدي إلى إصابات مرضية خطيرة إذا ما عرفت واكتشفت بصورة مبكرة.

لذا فإن علم فسيولوجيا التدريب الرياضي يهتم بدراسة التغيرات الفسيولوجية التي تحدث أثناء التدريب- مزاولة النشاط البدني بهدف استكشاف التأثير المباشر من جهة والتأثير البعيد المدى من جهة أخرى والذي تحدثه التمرينات البدنية أو الحركة بشكل عام على وظائف أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة مثل) الجهاز التنفسي، الجهاز العضلي، جهاز الدوران.....الخ) (الهزاع، 1997، صفحة 38)

فعلم فسيولوجيا التدريب يعني " بأنه العلم الذي يعطي وصفاً وتفسيرا للمؤشرات الفزيولوجية الناتجة عن أداء التدريب لمرة واحدة أو تكرار التدريب لعدة مرات بهدف تحسين استجابات أعضاء الجسم (عبد الفتاح، صفحة 123)

ونظرا لأهمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين للنجاح في الألعاب الجماعية المختلفة وعلاقته بالمواصفات الجسمية المميزة للصفات البدنية للاعب حسب كل اختصاص، وما يفرضه هذا النجاح في الألعاب الجماعية وجود ممارسين مختارين وفق أسس علمية دقيقة تحقق التطور لتلك اللعبة وهذا ما يعرف بالانتقاء الرياضي.

الاشكالية: إن البحوث والدراسات في المجال الرياضي مازالت بحاجة الى المزيد من المعلومات لغرض الوصول الى الحقائق العلمية لأساسيات الأنشطة الرياضية ومن أهمها ما يتعلق بالأجهزة الوظيفية.ويعد الإستهلاك الأقصى للأوكسجين عاملا مؤثرا في الرياضات التحميلة التي من بينها كرة القدم ،و التي تعتمد على صفة التحمل لزيادة القدرات الهوائية و اللاهوائية ، إذ يرتبط ارتباطا وثيقا بالأداء البدني، كما تكمن أهمية تحديد الإستهلاك الأقصى للأوكسجين في معرفة التحسن من جراء تدريب معين وفي معرفة الشدة اللازمة (نسبة استهلاك أقصى للأوكسجين)للتدريب أو ممارسة النشاط بغرض رفع اللباقة القلبية والتنفسية، حيث أشارت العديد من الدراسات أن الإستهلاك الأقصى للأوكسجين يعتبر مؤشر لكفاءة عمل القلب و الرئتين، وعليه فإن تحديد اللياقة القلبية و التنفسية مرتبطة بطرق التقدير و التقويم القابلة للتطبيق الميداني

للمدرب ومن ثم الحكم على مستويات اللياقة الفزيولوجية، لهذا لابد من استعمال الاختبارات الميدانية المناسبة و المقننة لغرض تقدير عمل كل من الجهاز الدوري و التنفسي وهذا ما دفعنا لطرح التساؤل التالي:

هل لمحتوى تدريب المداومة أثر على الإستهلاك الأقصى للأوكسجين لدى ناشئي الكرة الطائرة؟

ويتفرع من التساؤل السابق عدة تساؤلات تسعى الدراسة للإجابة عنها:

– هل لمحتوى تدريب المداومة أثر على تحسين الإستهلاك الأقصى للأوكسجين لدى ناشئي الكرة الطائرة؟

– هل يمكن لمحتوى التدريب المداومة التأثير بنفس القيمة على الإستهلاك الاقصى للأكسجين لناشئي الكرة الطائرة؟

الفرضيات:

الفرضية العامة: لمحتوى تدريب المداومة له أثر على تحسين الاستهلاك الأقصى للأكسجين لدى ناشئي الكرة الطائرة.

الفرضيات الجزئية:

– لمحتوى تدريب المداومة أثر على تحسين الإستهلاك الأقصى للأوكسجين لدى ناشئين الكرة الطائرة.

– لا يمكن لمحتوى التدريب المداومة التأثير بنفس القيمة على الإستهلاك الاقصى للأكسجين لناشئين الكرة الطائرة.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في أهمية الموضوع الذي نتعرض لدراسته:

–اعطاء صورة واضحة حول أهمية التمرينات الهوائية (المداومة) في تطوير اللياقة التنفسية.

– تفيد مدربي ولاعبي الكرة الطائرة حول الطرق والأساليب السائدة في تطوير القدرات وطرق تخطيط البرامج التدريبية.

– جاءت هذه الدراسة لتبين للقارئ (اللاعب، المدرب) أهمية التعرف على هذه الاختبارات لتقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين وتجسيدها ميدانيا.

أهداف البحث: تهدف هذه الدراسة إلى:

– ضرورة القيام بحساب أو تقدير قيمة الإستهلاك الأقصى للأكسجين (VO2MAX)الذي هو بمثابة مولد لانتاج الطاقة.

- التعرف على كفاءة الجهاز التنفسي من خلال قيمةVO2MAX
- تحديد والتعرف على مستوى اللياقة التنفسية انطلاقا من المتغيرVO2MAX

تحديد المفاهيم:

البرنامج التدريبي: يقصد به الباحث مجموعة التمرينات المخطط لها حسب الاهداف المسطرة، ويتكون من وحدات ودورات تدريبية صغيرة ومتوسطة.

التدريب الرياضي: "العمليات المختلفة التعليمية والتربوية والتنشئة، وإعداد اللاعبين والفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة التطبيقية بهدف تحقيق أعلى المستويات الرياضية والحفاظ عليها لأطول فترة ممكنة" (حماد، 2008، صفحة 19)

المداومة: يعتبر التحمل من الدعائم الأساسية للياقة البدنية في الفعاليات الرياضية التي يتطلبها الإعداد البدني لفترة طويلة، وتختلف تعاريفه بالنسبة لكل عالم، فيعرفه " تشارلزبوش " انه القدرة على القيام بانقباضات مستمرة وطويلة باستخدام عدد من المجموعات العضلية بقوة ولمدة كافية لإلقاء التعب والعبء على وظائف الجهاز الدوري والتنفسي.

بينما يعرفه "اوزلين" على انه قابلية الفرد على أداء عمل حركي بحجم معين لفترة طويلة دون انقطاع (حسين، 1994، صفحة 118)

المراهقة: هي مرحلة من الحياة بين الطفولة والرشد تتميز بالتحولات الجسمية والنفسية، تبدأ عند حوالي (12-13) سنة وتنتهي عند سن (18-20) سنة، هذه التحديدات غير دقيقة لأن ظهور المراهقة ومدتها يختلفان حسب الجنس، الظروف الجغرافية والعوامل الاقتصادية والاجتماعية. (عبد الفتاح، بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، 2000، صفحة 65)

الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين: ويشير هذا المصطلح (VO2MAX) إلى أقصى معدل تستخدمه العضلات من الأوكسجين عند الاداء للمجهود البدني أو أكبر مدى للسعرات الحرارية الناتجة عن العمليات الهوائية في وحدة زمنية معينة ويعرفه أبو العلا احمد بأنه (أقصى حجماً للأوكسجين المستهلك باللتر أو المليلتر في الدقيقة (VO2MAX). (sillamy, 1983)

الدراسات المشابهة:

-دراسة صادق بن حمو 2006

العنوان: اختبار تقدير القدرة الهوائية(vo2max) لعدائي المسافات النصف الطويلة القصيرة والطويلة.

الهدف من الدراسة :هدفت الدراسة لتحديد الإستهلاك الأقصى للأكسجين والسرعة الهوائية القصوى عند عدائي المسافات المتوسطة القصيرة (800-1500م)

والطويلة (5000) متر (عن طريق اختبارين ميدانيين هما:

مضمار اختبار - Cooper .

مضمار اختبار - navette.

المنهج المتبع: المنهج التجريبي لأنه يلائم طبيعة الدراسة.

العينة :شملت عينة الدراسة على 16 عداء من الجنس واحد ذكور أعمارهم تتراوح ما بين20 - 29سنة موزعين على مجموعتين.

- المجموعة الأولى.800-1500متر متوسط الأعمار ما بين: 20-24سنة.

- المجموعة الثانية : عدائي ال 5000 متر ، متوسط الأعمار مابين25 -26سنة.

وقد أظهرت النتائج مايلي:

اختبار كوبر من ايجابياته أنه بسيط سهل التنفيذ، ولكن يحمل بعض السلبيات كتحديد السرعة الهوائية القصوى، يمكنك استخدامه على أنه أسلوب ضعيف التقدير الغير مباشر للاستهلاك الأقصى للأكسجين.

- قيم ال (vo2max)لها ارتباط وثيق مع فعالية الأداء بالنسبة لسباقات المسافات النصف متوسطة لكلا المجموعتين.

-تحليل النتائج لتقويم القدرة الهوائية تشير على أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين.

-الطريقة والأدوات:

1-منهج البحث: استخدمنا في بحثنا المنهج التجريبي باتباع (التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين).

2-مجتمع وعينة البحث: يتكون مجتمع بحثنا من لاعبي الكرة الطائرة تحت 15سنة لنودي مدينة بوسعادة والبالغ عددهم 63 لاعب وتمثلت عينة البحث في نادى أمل بوسعادة للناشئين والمقدر عددهم ب 20 لاعب

تحت 15سنة واختيرت العينة بالطريقة العمدية حيث قسمت على مجموعتين تضم كل واحدة 10لاعبين (تجريبية وضابطة).

3-أدوات البحث:

-الاختبار المطبق: تم تطبيق الاختبارات على عينة البحث في الملعب الكرة الطائرة في إنجاز الاختبارات القبلية والبعدية لكل من العينتين الضابطة والتجريبية وكذا البرنامج التدريبي للعينة التجريبية، كما تم استخدام اختبار نصف كوبر في مراحل تنفيذ الاختبارات القبلية والبعدية للتجربة.

مواصفات الاختبار:

اختبار نصف كوبر .

الغرض من الاختبار :قياس الاستهلاك الاقصى للأكسجين.

الأدوات :مضمار الملعب، ميقاتيه، صافرة.

الإجراءات :يجرى الاختبار في مضمار ألعاب القوى وهو يقوم على الجري بأكبر مسافة ممكنة في وقت قدره 06د بعد الاحماء حوالي 20 دقيقة قبل اجراء الاختبار.

حساب الدرجات :حساب المسافة المقطوعة من كل لاعب.

البرنامج التدريبي المطبق: قمنا باعداد البرنامج التدريبي بمساعدة مختصين في مجال التدريب والاستعانة بالمراجع العلمية، واشتمل البرنامج التدريبي على 28 حصة تدريبية بمعدل 3 حصص تدريبية في الاسبوع مدة كل وحدة من: 60 الى 90دقيقة، الهدف منها تطوير صفة المداومة.

3-الأساليب الاحصائية: تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار ت ستودنت باستخدام برنامج spss.

– تحليل النتائج:

1-عرض نتائج اختبار صفة المداومة و تحليلها :

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	10	15.32	2.33	15.47	2.29	1. 89	1.83	دالة إحصائيا
المجموعة التجريبية	10	16.36	2.51	18.12	1.20	02	1. 83	دالة احصائيا

الجدول رقم :1 يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار نصف كوبر للعينة التجريبية والشاهدة.

ومن خلاله أتضح لنا مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة :تحصلنا في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدره32 .15 وانحراف معياري قدره 2.33 ،و تحصلنا في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 15.47 ، وانحراف معياري قدره 2.29،وكانت ت المحتسبة 1.89 أكبر من ت الجدولية 1.83 عند درجة حرية 09 ومستوى دلالة 0,05 ، وبالتالي توجد دلالة إحصائية للفروق ،أي أن البرنامج التدريبي العادي قد أثر على مستوى استهلاك الاقصى للأكسجين عند المجموعة الشاهدة.

بالنسبة للمجموعة التجريبية : تحصلنا في الاختبار القبلي على متوسط حسابي 16.36 وانحراف معياري 2.51، وتحصلنا في الاختبار البعدي على متوسط حسابي 18.12 وانحراف معياري1.2 وكانت ت المحسوبة 02 أكبر من ت الجدولية 1.83 عند درجة حرية 09 ومستوى دلالة 0,05 وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة احصائية وبالتالي فإن البرنامج المقترح قد أثر على مستوى استهلاك الاقصى للأكسجين عند المجموعة التجريبية ولأجل معرفة أفضلية التأثير البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي ارتأى الباحث استخدام اختبار ت العينات المستقلة في الاختبار البعدي لمعرفة ذلك كما هو موضح في الجدول التالي رقم 2.

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة احصائية
المجموعة الشاهدة	10	15.47	2.29	2.24	1.73	دالة احصائيا
المجموعة التجريبية	10	18.12	1.20			

جدول رقم 2 يوضح النتائج الإحصائية للاختبار البعدي للعينة الشاهدة والعينة التجريبية.

يوضح لنا الجدول رقم 2 أفضلية التأثير للبرنامج التدريبي المقترح حيث نجد أن المجموعة التجريبية قد بلغ متوسطها الحسابي18.12 ، وانحرافها المعياري 1.20 مقارنة بالمجموعة الشاهدة التي بلغ متوسطها الحسابي 15.47وانحرافها المعياري2.29 ، وكانت قيمة ت المحتسبة 2.24 وهي أكبر من ت الجدولية 1.73 عند درجة حرية 18 ومستوى الدلالة 0,05 وهذا يعني أن هناك دلالة إحصائية للفرق بين المتوسطين، وهذا يعني أفضلية البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج العادي بصورة واضحة.

ويرجع الباحث هذا التطور إلى المنهج التدريبي حيث تؤكد آراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافاتهم العلمية ان البرامج التدريبية المقننة تؤدي إلى تطوير الانجاز كما يشير: لمجد محمد (2008):"عند التخطيط لبرنامج التدريب الرياضي هناك مجموعة من الأسس التي يجب على المدرب أن يراعيها حتى تتوفر لعملية التدريب مقومات النجاح" (لمجد، 2009، صفحة 09)

حيث وجدنا ان تدريبات المداومة المستخدمة في هذا المنهج قد ساعدت بشكل كبير على تطويرالاستهلاك الاقصى للأكسجين إذ هناك علاقة ارتباط عند زيادة استهلاك الاقصى للأكسجين بنتائج اختبارنصف كوبركما نجد أن هذه التدريبات قد عملت على تحسين استهلاك الاقصى للأكسجين وهذا مما أدى إلى تحسين نتيجة الاختبار

أما المجموعة الضابطة فنجد أن النتائج قد أظهرت فرقا معنويا ولكن ليس بمستوى المجموعة التجريبية حيث يرجع الباحث ذلك إلى عدم ممارسة هذه المجموعة تدريبات المداومة مما لم يجعلها تكون بمستوى المجموعةالتجريبية.

الفرضية الثانية:

– عرض نتائج اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وتحليلها:

نتائج اختبار العينة	العدد	المتوسط الحسابي 1	الانحراف المعياري 1	المتوسط الحسابي 2	الانحراف المعياري 2	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	دلالة إحصائية
المجموعة التجريبية	7 (13-14)	15.19	1.95	17.61	1.16	2.81	1.94	دالة إحصائيا
	3 (14-15)	19.10	1.01	19.35	0.84	0.32	2.92	غير دال
المجموعة الشاهدة	7 (13-14) سنة	15.33	2.38	15.39	1.22	02	1. 83	دالة إحصائيا
	3 (14-15) سنة	19.24	1.17	19.43	0.81	0.40	2.81	غير دال

الجدول رقم 3 :يوضح النتائج الإحصائية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار للحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين للعينة التجريبية والشاهدة.

ومن خلاله أتضح لنا مايلي:

بالنسبة للمجموعة الشاهدة :تحصلنا في الاختبار القبلي للعينة بأعمار(13-14) على متوسط حسابي قدره 15.33وانحراف معياري قدره2.38 ، وتحصلنا في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدره 15.39، وانحراف معياري قدره 1.22، وكانت ت المحتسبة 2أكبر من ت الجدولية 1.83 عند مستوى دلالة0,05 ، وبالتالي توجد دلالة إحصائية للفروق، أي أن البرنامج التدريبي العادي قد أثر على مستوى استهلاك الاقصى للأكسجين عند المجموعة الشاهدة بأعمار (13-14سنة).

أما بالنسبة للمجموعة الثانية بأعمار (14-15سنة) فبلغ متوسطها الحسابي القبلي 19.24وبانحراف معياري 1.17 وبلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي 19.43 وبانحراف معياري 0.81، وكانت ت المحتسبة اقل من ت الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 وبالتالي لا توجد فروق في مستوى الاستهلاك للأوكسجين للمجموعة الثانية بأعمار (14-15سنة).

بالنسبة للمجموعة التجريبية :تحصلنا في الاختبار القبلي للمجموعة الأولى بأعمار(13-14سنة) على متوسط حسابي 15.19وانحراف معياري 1.95، وتحصلنا في الاختبار البعدي على متوسط حسابي 17.61وانحراف معياري 1.16وكانت ت المحسوبة 2.81 أكبر من ت الجدولية 1.94عند مستوى دلالة 0,05وهذا يعني أن الفروق كانت ذات دلالة إحصائية.

أما المجموعة الثانية بأعمار (14-15سنة) فكان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي 19.10 والانحراف 1.01 والاختبار البعدي كان المتوسط 19.35 وبانحراف قدره 0.84وقيمة ت 0.32 وهي أقل من ت المجدولة وبالتالي الفروق غير دالة احصائيا.

وبالتالي فإن البرنامج المقترح قد أثر على مستوى استهلاك الاقصى للأكسجين عند المجموعة التجريبية بأعمار (13-14سنة) في حين لم يكن له نفس التأثير على المجموعة بأعمار(14-15سنة) .

وعليه فالباحث يرجع هذا الثبات في قيمة الإستهلاك الأقصى للأوكسجين لأفراد هذه العينة الى عدم فاعلية البرنامج التدريبي (البرنامج التدريبي لم يكن له فعالية كبيرة على الأفراد ذوي القدرات البدنية العالية)، أو بعبارة أخرى عدم تماشي هذا البرنامج مع القدرات المكتسبة لهؤلاء الأفراد كما يرى الباحث من أجل تحسين قيمة ال vo2maxلأفراد هذه العينة لابد من إخضاعهم الى برنامج تدريبي خاص بهم.

-مقابلة النتائج بالفرضيات: بعد مناقشة للنتائج المتحصل عليها، قام الباحث بمقارنتها مع فرضيات البحث وقد توصلنا الى مايلي:

الفرضية الأولى:

افترضنا أن لمحتوى تدريب المداومة أثر على تحسين الاستهلاك الاقصى للأكسجين لدى ناشئين الكرة الطائرة وقد اثبتت النتائج صحة هذه الفرضية حيث وجدنا أن محتوى تدريب المداومة المقترح قد أثر في تحسين

الاستهلاك الاقصى للأكسجين على البرنامج العادي ومنه نجد أن لمحتوى تدريب المداومة أثر على تحسين الاستهلاك الأقصى للأكسجين.

الفرضية الثانية:

افترضنا أنه لا يمكن لمحتوى تدريب المداومة التأثير بنفس القيمة على الإستهلاك الاقصى للأكسجين لناشئي الكرة الطائرة وقد أثبت النتائج صحة هذه الفرضية حيث وجدنا أنه يوجد إختلاف في تحسن قيمة الإستهلاك الأقصى للأكسجين بين أفراد العينة الواحدة التي أجرت البرنامج التدريبي، ويرجع هذا الإختلاف الى عدم تؤثر الأفراد ذوي (الكفاءة العالية) الاستهلاك الاقصى للأكسجين بالبرنامج التدريبي أو بعبارة أخرى البرنامج التدريبي لم يؤثر على الأفراد ذوي القدرات البدنية العالية.

-الاستنتاجات:

1-وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار نصف كوبر وهذا يعني وجود تحسن في استهلاك الاقصى للأكسجين.

2-وجود اختلاف في تحسن قيمة الاستهلاك الاقصى للأكسجين بين أفراد العينة التجريبية فئة (13-14) سنة مقارنة بفئة (14-15) سنة حيث وجدنا أن هناك فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في اختبار نصف كوبر للفئة الأولى أحسن من الفئة الثانية وأرجع الباحثان هذا التحسن الى (البرنامج التدريبي كان له الدور في تحسين صفة المداومة بشكل أفضل لفئة (13-14) سنة الى أقرانهم من فئة (14-15) ممن لديهم قدرات بدنية أفضل.

– **توصيات:** من خلال النتائج المتوصل إليها خرجنا بالتوصيات الآتية:

1-استخدام تمارين المداومة من أجل تطوير وتحسين الاستهلاك الاقصى للأكسجين.

2-ضرورة استخدام الطرق المختلفة لتدريبات المداومة وعدم الاعتماد على طريقة واحدة.

3-ضرورة اتباع المدربين للكرة الطائرة كافة المراحل السنية الأسلوب العلمي عند تخطيط برنامج تدريب المداومة.

4-عند استخدام تمارين المداومة يجب انتقاء التمارين التي تناسب مهارات الكرة الطائرة.

5-يمكن تدريب الناشئين تدريبات المداومة ثلاث مرات في الاسبوع على أن يكون يوم تدريب المداومة واليوم الذي يليه عدم استخدام هذا التدريب.

6-استخدام تدريبات المداومة والتي أثبتت فعاليتها في لتطوير القدرات الهوائية.

– المراجع والاحالات:

1. n sillamy .(1983). dictionnaire de la psychologie .ed bordes.
2. أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (2000). بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي . القاهرة: دار الفكر العربي.
3. أبو العلا أحمد عبد الفتاح. (بلا تاريخ). فيسيولوجيا التدريب والرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي.
4. قاسم حسن حسين. (1994). مكونات الصفات الحركية. بغداد: مطبعة الجامعة.
5. محمد لجد. (2009). علم التدريب الرياضي . المملكة العربية السعودية.
6. مفتي ابراهيم حماد. (2008). التدريب الرياضي الحديث. القاهرة: دار الفكر العربي.
7. هزاع بن محمد الهزاع. (1997). فيزيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال الناشئين. الرياض: مكتبة الملك فهد للنشر.
8. يوسف لازم كماش. (2002). اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم. ليبيا: جامعة النصر.