قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552

فعالية التدريب التبادلي في تنمية مستوى السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 15 سنة

The efficiency of Intermittent training method to improve the level of the MAS among (U15) footballers

لطرش فخر الدين [1]، *، يحياوي محمد [2]
[1] جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، معهد التربية البدنية والرياضية، مخبر الإبداع والأداء الحركي، الجزائر.
[2] جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، معهد التربية البدنية والرياضية، مخبر الإبداع والأداء الحركي، الجزائر.

Key words:

Intermittent training method

MAS.

Abstract

The current study aimed to reveal the effect of a proposed training program using the Intermittent training method in developing the level of maximal aerobic speed for footballers under 15 years old, the researchers conducted an experimental control process to isolate random variables that they are equivalent in terms of the variable (age, weight, physical level) and their average age (14.12 ± 0.43) years from an original community represented in (players of the second section of the side Western), and after an exploratory study, the validity of the tests was tested, thus conducting (pre-measurement, application of the program, and post-measurement), and after processing the results, the researchers concluded that the proposed training program using the Intermittent training method is effective in developing the level of maximum aerobic speed, as stated preference for the experimental group compared to the ordinary program for the control group.

معلومات المقال

تاريخ المقال:

الإرسال: 2024-03-21

القبول: 2024-06-02

الكلمات المفتاحية:

التدريب التبادلي

السرعة القصوى الهوائية.

ملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي في تنمية مستوى السرعة القصوى الهوائية VMA لدى ناشئي كرة القدم أقل من 15 سنة، وقد تم استخدام المنهج التجريبي بواسطة التصميم التجريبي للمجموعتين المتكافئتين، واختيار أفراد العينة بالطريقة العمدية لـــ(15) لاعبا لكل مجموعة (مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة)، قام الباحثون بإجراء عملية الضبط التجريبي لعزل المتغيرات العشوائية (التكافؤ) من حيث متغير (السن، الوزن، المستوى البدني) ومعدل أعمارهم (14.12 ±0.43) سنة من مجتمع أصلي تمثل في (لاعبي القسم الثاني الجهة الغربية)، وبعد دراسة استطلاعية تم اختبار مدى صلاحية الاختبارات، وبذلك بإجراء (القياس القبلي، تطبيق البرنامج، والقياس البعدي)، توصل الباحثون إلى أن للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي فعالية في تنمية مستوى السرعة القصوى الهوائية VMA، كما جاء بالأفضلية لأفراد المجموعة التجريبية بالمقارنة مع البرنامج العادي لأفراد المجموعة الضابطة.

* Corresponding author at : Hassiba Benbouali University of Chlef, ALGERIA.
Email : f.latreche22@univ-chlef.dz

1. مقدمة

تحتل كرة القدم مكانة بارزة في الرياضات العالمية، فالأداء الجيد يتطلب من الرياضيين اللعب بسرعة وقوة، واستخدام أساليب التدريب المناسبة لتنمية اللياقة البدنية الأساسية أمر بالغ الأهمية لتحقيق أداء عالي المستوى، ومن أهم الخصائص السرعة الهوائية القصوى، والتي تلعب دورًا مهمًا في كرة القدم، حيث يتطلب الأداء كفاءة القلب والدورة الدموية لتلبية متطلبات اللعبة، بما في ذلك أداء الحركات القوية والسريعة في نفس الوقت، الوقت، مثل الجري، تحرك وركل الكرة سواء من أجل الاستحواذ أو التسجيل. (**أبو العلا و رضوان**، 2003، **صفحة** 8)

هناك العديد من مدارس كرة القدم في أوروبا التي تعتمد على أساليب الكرة المختلطة، وبعد معاينة بعض أشرطة الفيديو لاحظ الباحثون عدم وجود نقص في تمارين القفز في الحصص التدريبية. يقوم المدرب بأداء التمارين بين الأشكال والوقوف واللوحات سواء بالساق اليمنى أو اليسرى أو بتبديل الأرجل، ويعتمد المدرب على السرعة التي يتم بها أداء التمارين ويسعى لتكرار التمارين في أوضاع مختلفة وبأشكال مختلفة.

ترتبط التغييرات في أداء كرة القدم الحديثة بتسريع الأنشطة الدفاعية والهجومية بقوة بدنية عالية، وكذلك تحسين المستويات الفنية والتكتيكية للاعبين، بحيث يشغل اللاعبون مراكز متعددة في الفريق، مما يعني أن المدافع يساهم بفاعلية في الهجوم ويتراجع المهاجم للدفاع عن المرمى، على الرغم من قدرة اللاعب على تحمل مثل هذا الجهد العالي، يجب عليه الحفاظ على لياقته البدنية طوال المباراة. (**Ebomoua**، **2004**، **صفحة** 17)

في تدريب كرة القدم الحديثة، لابد أن تؤخذ متطلبات النشاط بعين الاعتبار، أي مقابل تدريب عال الكثافة وقصير المدى، تتخلله عدة فترات راحة قصيرة متتالية في ثوانٍ، تليها فترات راحة. قد تستمر لعدة دقائق، حيث تتطلب قدرةً عالية على التحمل وقوة عالية، لذلك يجب اعتماد طريقة التدريب بناءا على خصوصية النشاط الرياضي للرياضي، لذلك من الضروري اختيار تمارين معينة تهيئ جسم الرياضي بحيث يكون محتواها وسرعتها تحاكي حركات لاعب كرة القدم. **(COMETTI, 2006 , p. 30)**

فالتدريب التبادلي عبارة عن وسيلة نستطيع أن نطور بواسطتها أكثر من صفة بدنية يبقى علينا كيفية بناء الحصص التدريبية، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة فأصبح من أشهر طرق التدريب لكل المستويات والأعمار، ولقد أصبح مقبولا بوصفه طريقة من طرق التدريب المناسبة.

ويعتبر ASTAND et COLL من الأوائل الذين أثبتوا في عام (1960) أن بذل مجهود بشدة مرتفعة يمكن أن يزداد عنه في التدريب التبادلي، وذلك بالتناوب بين فترات التمرين وفترات الراحة، و إن كان تأثير هذا النوع من التدريب على الكبار قد تمت دراسته من قبل مجموعة من الباحثين من بينهم:

COLL et BILLAT (2000) وCOLL et (1989) BALLOR فإن عملية تخطيط البرامج التدريبية المبنية على أسس علمية صحيحة في مجال تدريب كرة القدم الحديثة لدى الفئات الشبانية الصغرى، لابد من الأخذ بعين الاعتبار خصائص النمو للمرحلة العمرية المستهدفة، حيث تتم برمجة عملية التدريب حسب القدرات والاستعدادات الجسدية والعقلية المتاحة للناشئ، وهذا ما يرتكز عليه التكوين القاعدي السليم للنخبة.

حيث أن الممارسة الرياضية أظهرت بوضوح أن النتائج العالية لا يمكن أن نحققها ما لم يكن هنالك بناء قاعدي متين خلال مرحلة الطفولة والمراهقة، وهذا ما يحتم علينا تخطيطا منظما طويل المدى في مجال التدريب الرياضي. (Weineck، 1986، **صفحة** 309)

كما أكدت الدراسات التي قام بها كل من Mero (1989) و(1992) Mercier و(1995) Kanehisa أن أفضل مرحلة نمو يكون فيها جسم الناشئ مهيأ و مستعدا لتنمية و تنمية القوة العضلية هي مرحلة المراهقة (14-17) سنة.

وحسب George Gacon فإن العمل التبادلي هو :

- عمل متناوب ومتقطع بالنسبة للعضلات الهيكلية.

- عمل مستمر بالنسبة لجهاز القلب والدوران والجهاز التنفسي.

وتعرف السرعة القصوى الهوائية بأنها السرعة المكتسبة من طرف الرياضي عندما يكون استهلاك الأكسجين الخاص به في أقصاه. ويمكن أن نجدها بين 08 كم/ساعة - 24 كم/ ساعة، وهي مؤشر على مستوى اللياقة البدنية للاعب، حيث تعكس القابلية القصوى لأي جسم على نقل واستعمال واستهلاك طاقته خلال قيامه بالعمليات المختلفة والتي تعكس وبصور واضحة مستوى طاقة الجسم

لذا برزت الحاجة لإجراء دراسة تجريبية من خلال اقتراح برنامج تدريبي يرتكز أساسا على استخدام طريقة التدريب التبادلي كعمل نوعي لتنمية السرعة القصوى الهوائية لدى ناشئي كرة القدم U15.

وانطلاقا مما سبق ولحل هذه المشكلة افترض الباحثون ما يلي:

الفرضية العامة

البرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي له أثر إيجابي في تنمية القصوى الهوائية VMA لدى ناشئي كرة القدم أقل من 15 سنة.

الفرضيات الجزئية

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

- تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي.

- معرفة مدى تأثير التدريب التبادلي على تنمية السرعة القصوى الهوائية VMA لدى ناشئي كرة القدم أقل من 15 سنة.

- معرفة أفضلية البرنامج التدريبي المقترح من طرف الباحث المطبق على أفراد المجموعة التجريبية مقارنة باستخدام البرنامج العادي المطبق على أفراد المجموعة الضابطة.

ولوضع الدراسة في إطارها المنهجي الصحيح، ارتكز الباحثون على عدة دراسات سابقة ومشابهة من بينها:

- دراسة ماحي صفيان واخرون (2021) بعنوان: " تأثير طريقة التدريب التبادلي (قصير- قصير) في تطوير مستوى الـvma والقوة المميزة بالسرعة لدى ناشئي كرة القدم (U15) ".

- دراسة مؤيد وليد نافع (2010) بعنوان: " تأثير التدريب الفتري المرتفع الشدة في تنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين ودقة التهديف بكرة القدم فئة الشباب ".

- دراسة Gamelin., Baquet, Berthoin (2009) بعنوان: " تأثير التدريب التبادلي على نبضات القلب بعد التمرين عند المراهقين".

- دراسة Philipe Hot (2002) بعنوان: " تأثير التدريب التبادلي طويل وقصير على vo2 max وقوة الدفع عند لاعبي الريقبي ".

2. الطرق والأدوات

2. 1. منهج البحث

المنهج التجريبي هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر Cause and effect Relationship كما أن هذا المنهج يمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية، بالإضافة إلى إسهامه في تقدم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية ومن بينها علوم الرياضة .(**علاوي و راتب**، 1987، **صفحة** 237)

واعتمد الباحثون على التصميم التجريبي بطريقة :

المجموعات المتكافئة-Equated Group Methods، بواسطة المجموعة التجريبية الواحدة والمجموعة الضابطة الواحدة، وذلك عن طريق القياس القبلي و البعدي.

2. 2. مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث في أشبال بطولة الجهوي ثاني لكرة القدم القسم الثاني - المجموعة الغربية، وذلك للموسم الرياضي 2023/2022، والبالغ عددهم 300 لاعبا، بواقع 12 نادي هاوي ناشط في هذه البطولة، و25 لاعب مسجل في كل فريق.

حيث اقتصرت الدراسة على عينة أساسية ممثلة للمجتمع الأصلي للبحث، تمثلت في (15) لاعبا من نادي نجم بن عكنون كمجموعة تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح و(15) لاعبا من نادي نصر حسين داي كمجموعة ضابطة يطبق عليها البرنامج التدريبي العادي، هذه العينة تم اختيارها بالطريقة العمدية بما يخدم أهداف الدراسة، ويعزى ذلك إلى أنه يمكن تعريف البحث التجريبي على أنه تغيير عمدي ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما، مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها. (**ملحم**، 2002، **صفحة** 388)

جدول 1

توزيع أفراد العينة ومجتمع البحث الأصلي

		عدد الأفراد
المجتمع الأصلي		300
العينة	المجموعة التجريبية	15
	المجموعة الضابطة	15

وقد تم التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة والتجانس داخل المجموعة في المتغيرات المورفولوجية والبدنية المتمثلة في متغير (السن، الوزن، الطول، المستوى القبلي لكل من السرعة القصوى الهوائية VMA والقوة المميزة بالسرعة، كما سيأتي شرحه لاحقا من خلال تحليل نتائج الجداول (4، ..... 11).

2. 3. مجالات البحث

- المجال البشري

أجرى الباحثون الدراسة الميدانية على عينة من لاعبي أشبال كرة القدم القسم الثاني - المجموعة الغربية للموسم الرياضي 2022/2021، والذين بلغ عددهم 30 لاعبا، هذه العينة التي تمثلت في ناشئي نادي نجم بن عكنون ونادي نصر حسين داي.

- المجال المكاني

الملعب المخصص لكل ناد.

- المجال الزماني

تحديد مشكلة البحث: بعد نهاية الموسم الكروي لعينة الدراسة لعام 2023/2022.

الدراسة النظرية: بعد تحديد موضوع الدراسة بدأت الدراسة النظرية وجمع المعلومات التي شكلت الخلفية النظرية التي تقوم عليها الدراسة التطبيقية للتجربة

الدراسة الاستطلاعية: وكان الهدف منها إيجاد الأسس العلمية للاختبارات حيث أجريت في الفترة الممتدة ما بين 2022/07/19 و2022/07/27.

الدراسة التطبيقية

بدأت الدراسة التطبيقية المتمثلة في تطبيق التجربة الرئيسية في 2022/08/03 إلى غاية 2022/10/02، هذه الفترة شملت مرحلة التحضير البدني العام والخاص، حيث قام الباحثون خلالها بإجراء الاختبارات القبلية، ثم تطبيق مفردات البرنامج التدريبي المقترح، و في نهاية التجربة تم إجراء الاختبارات البعدية.

2. 4. تحديد متغيرات البحث

- المتغير المستقل: وهو المتغير التجريبي والمتمثل في: البرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي.

- المتغير التابع: و المتمثل في:

- السرعة القصوى الهوائية.

- المتغيرات العشوائية: وهي المتغيرات الدخيلة التي من شأنها أن تشوش على المتغير التجريبي وبالتالي تؤثر على المتغير التابع، و هي متعددة نذكر منها:

- المتغيرات المورفولوجية (الطول، الوزن والسن).

- العمر التدريبي: و يعكس مبدأ الاستمرارية في التدريب.

- مدى تكافؤ مستوى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في ما يخص المتغير التابع، وذلك قبل تطبيق المتغير المستقل على المجموعة التجريبية، أي قبل إجراء التجربة الرئيسية.

- وقت وظروف إجراء الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية و الضابطة.

2. 5. أدوات البحث ووسائل جمع البيانات

- المصادر و المراجع العربية والأجنبية.

- المقابلات الشخصية مع المدربين.

- الاختبارات.

- الوحدات التدريبية المقترحة.

- الوسائل الإحصائية.

- الأجهزة والوسائل البيداغوجية المستخدمة.

2. 6. الاختبارات المستخدمة

2. 6. 1. اختبار 45/15 Gacon **VMA –Intermittent** (1994) **(Gacon , 1995, pp. 30-38)**

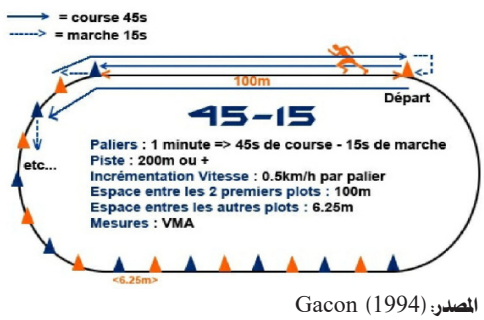
الهدف من الاختبار: قياس السرعة القصوى الهوائية .VMA-

مفهومه: هو اختبار يتم عن طريق العمل التبادلي، و هو من أحدث اختبارات قياسVMA ، صمم من طرف Georges Gacon سنة (1994)، وهو من بين اختبارات VMA المتدرجة وغير المستمرة Les tests VMA progressifs، بمعنى أنه اختبار تبادلي متدرج في شدة الجري يتم بأداء 45" جري متبوعة بـ 15" مشي (راحة إيجابية)، مع زيادة في السرعة بعد كل 1 دقيقة مقدرة بـ 0.5 كلم/سا، وهذا الاختبار يصلح لقياس السرعة القصوى الهوائية للاعب بدقة، والأهم أيضا أنه يمكن الباحث من تقدير ومعرفة مسافة الإنجاز الفردي لكل لاعب خلال التدريب التبادلي. كما يعتبر هذا الاختبار مناسب لمستوى لاعبي كرة القدم هواة، ويمكن استخدام النتائج المتحصل عليها مباشرة في العمل التبادلي في مختلف مجالاته: 0/10 ، 15/15، 30/30، ...الخ.

الأدوات المستخدمة: أرضية ملعب ملائمة للركض، أحذية ملائمة للأرضية المستخدمة، 25 شاخص، شريط لقياس و تحديد المسافات بين الشواخص، صافرة، كرونومتر، استمارة تسجيل النتائج، جدول مطابقة واستقراء قيم الـ VMA الموافقة لكل مستوى منجز.

طريقة الأداء :لإجراء الإخبار يقف المختبر عند خط الانطلاق، وعند سماع الصافرة يكون لديه زمن محدد بصافرة أخرى 45" ليصل على المستوى الأول (Palier 1) أي 100 متر، و بعد "15" من المشي للاسترجاع ولمحاولة بلوغ المستوى الثاني (Palier 2) لا يعود المختبر إلى خط الانطلاق، وإنما يمشي نحو الشاخص الثاني (Plot 2) لينطلق منه في الاتجاه المعاكس نحو خط الانطلاق لبلوغ الـ 106.5 متر في زمن 45"، و هكذا وباتباع نفس هذا المنهج يستمر المختبر في أداء الإخبار حتى نهايته.

شكل 1



المصدر: Gacon (1994)

طريقة التسجيل

- يبدأ التسجيل عند انتهاء الإخبار، وذلك عندما لا يستطيع المختبر بلوغ المستوى الموالي (Palier) المطلوب منه في 45 ثانية، وذلك إما في حالة توقفه بسبب عدم القدرة على المواصلة، أو وصوله متأخرا بعد سماع صافرة التوقف45".

- يتم احتساب آخر مستوى (Palier) استطاع المختبر بلوغه بنجاح، ولا يؤخذ بعين الاعتبار ما تم التوقف قبل بلوغه.

- وبالاستعانة بجدول مطابقة النتائج بقيمة VMA الموافقة الذي يحتوي على 25 (Paliers) فيحدد الباحث قيمة السرعة القصوى الهوائية لكل مختبر من العينة، و ذلك حسب ما يوافق آخر مستوى (Palier) أدركه المختبر.

وحدة القياس هي الـ كلم/سا.

2. 7. **الدراسة الاستطلاعية**

قام الباحثون بالدراسة الاستطلاعية، وهي عبارة عن دراسة علمية كشفية ترمي إلى استطلاع للظروف المحيطة بالظاهرة قيد الدراسة وتثمين الدراسة الأساسية، بحيث قام الباحثون من خلال إجراءها بما يلي:

- تجنيد عدد من السواعد العلمية للاستعانة بها في التطبيق الميداني للاختبارات وقد اشترط الباحثون في الطاقم المساعد ما يلي:

- المستوى العلمي (شهادة ليسانس في التدريب الرياضي، شهادة تدريب درجة أولى، وخبرة ميدانية في مجال التدريب).

وقد تم إجراء مقابلات مع السواعد العلمية بغرض شرح هدف الدراسة والإجراءات الواجب اتباعها لتطبيق الاختبارات.

- من خلال عملية المسح المرجعي لرسائل الماجستير، أطروحات الدكتوراه والكتب الخاصة بمجال التدريب الرياضي في كرة القدم للناشئين، تم اختيار وتصميم الاختبارات البدنية المناسبة لأهداف الدراسة والتي لها صلة وثيقة بالأداء الفعلي للصفة البدنية المراد قياسها، وليتأكد من صلاحيتها ومصداقيتها لجأ إلى إيجاد أسسها العلمية.

- القيام بحساب المعاملات العلمية للاختبارات، وذلك بتطبيقها على عينة قوامها (08) لاعبين من نفس المجتمع الأصلي للبحث لكنها خارج عينة الدراسة الأساسية، حيث تم اختيار اللاعبين الثمانية من فريق رائد القبة لكرة القدم أقل من 15 سنة، والذي ينشط في نفس بطولة فريقي نجم بن عكنون وحسين داي.

2. 7. **الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة**

أ- ثبات الاختبار

يقصد بثبات الاختبار أنه درجة الركون على نتائج المقياس ودرجة الثقة في هذه النتائج فضلا على ثبات النتائج وعدم تغيرها. (**دويدار**، 2005، **صفحة** 166)

أي أنه يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف، وهذا الأساس العلمي يعتبر من المقومات الأساسية للاختبار الجيد، حيث يفترض أن يعطي نفس النتائج إذا أعيد استخدامه مرة أخرى. (**نبيل** ، 1999، **صفحة** 109)

ومن هذا السياق قام الباحثون بتطبيق الاختبارات البدنية- Test على أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية، ثم إعادة تطبيق هذه الاختبارات Retest – بعد (07) أيام من الزمن، وذلك على نفس الأفراد وفي نفس ظروف التطبيق الأول (المناخ، طبيعة الملعب، استعداد اللاعبين المختبرين).

وتم استخدام معامل الارتباط البسيط بيرسون لمعالجة النتائج، وبعد البحث في جدول الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط لبيرسون عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 07، تبين أن القيمة المحسوبة لكل من اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية (0.93) مما يؤكد أن الاختبارات المستخدمة تتمتع بدرجة ثبات عالية.

ب- صدق الاختبار

يقصد به قدرة الاختبار على قياس ما يدعي قياسه، أو درجة قياس الاختبار لما وضع لقياسه، كما يعبر عنه بمدى صلاحية الاختبار و صحته. (**بوداود و و عطاء الله** ، 2008، **صفحة** 106)

ومن التأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحثون معامل الصدق الذاتي باعتباره أصدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائبها أخطاء القياس، والذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار. (**نبيل** ، 1999، **صفحة** 109)

معامل صدق الاختبار= الجذر التربيعي لـ (معامل ثبات الاختبار)

وقد تبين أن الاختبارات تتمتع بدرجة صدق ذاتي عالية، كما هو موضح بالجدول 2.

جدول 2

معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتي للاختبارات المستخدمة

الاختبارات المستخدمة	قيمة معامل الثبات المحتسبة	قيمة معامل الصدق الذاتي المحتسبة	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط
اختبار- VMA Intermittent 45/15 Gacon (1994)	0,93	0,96	0,66

جـ موضوعية الاختبار

إن الاختبار ذو الموضوعية الجيدة هو الاختبار الذي يبعد الشك و عدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقه. (**خاطر و ألبيك**، 1978، **صفحة** 23)

وتتميز الاختبارات المستخدمة في البحث بالسهولة والوضوح وبعيدة عن الغموض في طريقة الأداء وقياس الأداء، حيث أن التسجيل يتم باستخدام وحدات الزمن والمسافة و التكرار والدقة، كما أنها بعيدة عن التقويم الذاتي، وبالتالي فإنها تعد ذات موضوعية جيدة.

2. 8. الدراسة الأساسية (التجربة الرئيسية)

2. 8. 1. القياس القبلي

تم إجراء القياس القبلي في الأسبوع الأول من بداية تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بكل مجموعة، و تحديدا في الحصة التدريبية الأولى، وذلك بتطبيق الاختبارات على أفراد عينة البحث، طبعا بمعية فريق العمل المساعد، فهي عبارة عن حصة تدريبية تشخيصية تدخل في تخطيط الأحمال التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح.

2. 8. 2. الضبط الإجرائي للمتغيرات

يرى محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب (1987) أنه:

" يقصد بالضبط التجريبي المحاولات المبذولة لإزالة تأثير أي متغير (عدا المتغير المستقل) الذي يمكن أن يؤثر على المتغير التابع، والضبط التجريبي نوع من التثبيت أو العزل للمتغيرات التي يرى الباحثون أنها قد تؤثر على نتائج التجريب، وبدون ممارسة الباحثون لإجراءات الضبط الصحيحة، فإنه يصعب على الباحثون أن يتعرف على المسببات الحقيقية للنتائج ". (**علاوي و راتب**، 1987، **صفحة** 237)

بحيث يرى ديوبولد فاندالين (1998) أن: " نتائج الدراسات السابقة تمد الباحثين بأغنى مصدر للمعلومات عن المتغيرات التي يجب ضبطها في التجربة، ومثال على ذلك وجد الباحثون الذين درسوا المهارات الحس حركية كمتغير تابع علاقة ضعيفة بين درجات الاختبار وبين التعلم الحس حركي ولكنهم تعرفوا على عدد من العوامل الأخرى التي ترتبط بهذه المهارات مثل: القوة والسرعة والدقة وقوة التحمل ورشاقة الحركات وحجم الجسم وزمن الرجع والثبات والتوازن والتحكم في الحركات الإرادية وعلى ذلك إذا أراد باحث أن يكشف ما إذا كان عامل آخر يؤثر في المهارات الحس حركية فلا بد من أن يجد وسيلة لضبط هذه المتغيرات السابقة حتى لا تؤثر في نتائجه ". (**فان دالين**، 1994, p. 353)

وبالتالي وبغرض السير الحسن للتجربة الميدانية قام الباحثون بضبط جميع المتغيرات الدخيلة التي من شأنها إعاقة السير الحسن للتجربة، وعليه تم استبعاد كل المتغيرات التي قد تؤثر مباشرة على نتائج البحث.

إذ تم الضبط الإجرائي للمتغير التجريبي المستقل و الذي تمثل في البرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي، لتحديد مدى تأثيره على المتغير التابع للدراسة.

وانطلاقا من هذه الاعتبارات تم الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث و هو ما يعني ضبط المتغير المتداخل (المستوى البدني، السن، الطول، الوزن) والتي نلخصها فيما يلي:

- اشترط الباحثون أن يكون أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة قد مارسوا كرة القدم في فرق الأصاغر، أي أن العمر التدريبي لكل لاعب لا يقل عن 3 سنوات، لمراعاة مبدأ الاستمرارية في التدريب.

- العامل المورفولوجي مستبعد كمتغير دخيل بعد قيام الباحثين بإجراء التجانس و التكافؤ كما يلي:

- المجموعتان التجريبية والضابطة متجانستان من الجانب المورفولوجي (الجنس، السن، الطول، الوزن) والعمر التدريبي.

- العينتان متكافئتان من حيث الاستعدادات والقدرات البدنية أي أن أفراد العينتين في مستوى واحد من حيث المتغير التابع، وذلك من خلال إجراء الاختبارات القبلية.

- بالإضافة إلى ما يلي:

- تم إجراء الاختبارات البدنية القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في نفس الوقت و تحت ظروف مناخية متقاربة، طبعا أجريت في الملعب الخاص بكل مجموعة، وذلك بمتابعة مباشرة من قبل الباحثين.

- يقوم كل لاعب متخلف عن التدريب باستدراك النقص من خلال عمل فردي.

- قام الباحثون بتخطيط البرنامج التدريبي المقترح مع مراعاة توحيد الإطار العام للبرنامج التدريبي المقترح مع الإطار العام للبرنامج التدريبي العادي للمجموعة الضابطة، وذلك من حيث فترات التدريب، وعدد مرات التدريب في الأسبوع.

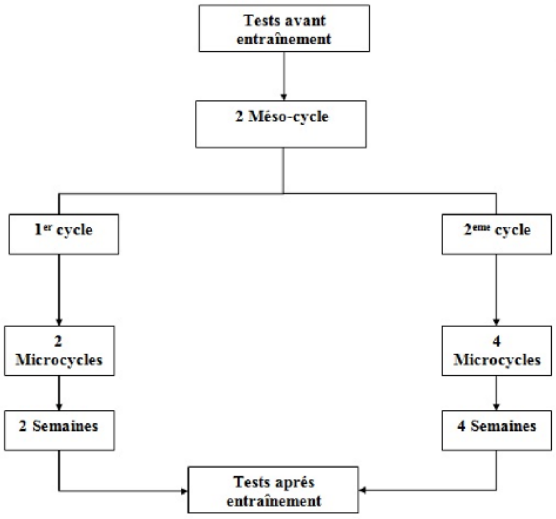
وبالتالي تم عزل المتغيرات العشوائية التي من شأنها أن تؤثر على المتغير التجريبي (المستقل)، وعلى سير التجربة.

2. 8. 3. تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

تم تخطيط البرنامج التدريبي المقترح في فترة التحضير البدني العام بـ(06) وحدات تدريبية والتحضير البدني الخاص بـ(15) وحدة تدريبية.

شكل 3

هيكل تنظيم الدورات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح



جدول 3

التوزيع الزمني لحصص البرنامج التدريبي

الفترة	التاريخ	عدد الحصص المنجزة	الهدف العام
الإعداد البدني العام	من2022/08/03 إلى 2022/08/19	06 حصص تدريبية	تحضير بدني عام
الإعداد البدني الخاص	من2022/08/20 إلى 2022/09/39	15 حصة تدريبية	تحضير بدني خاص (هدف الدراسة)
الإعداد للمنافسات	من2022/10/02 إلى 2022/10/12		
المنافسات	من2022/10/13 إلى 2023/05/11		

البرنامج التدريبي المقترح يتوزع على (06) أسابيع برمجت على الأساس التالي:

أ- الحصص التدريبية برمجت وفق طريقة التدريب التبادلي قوة، سرعة، قوة وسرعة مختلط، حسب عدة مجالات لهذه الطريقة.

تدريب تبادلي قوة: هو عبارة عن عمل عضلي كمي ونوعي.

تدريب تبادلي سرعة: عبارة عن عمل عصبي عضلي كمي ونوعي.

تدريب تبادلي مختلط: عبارة عن عمل عصبي عضلي نوعي.

مع إدماج الأداء باستخدام الكرة في العمل التبادلي، أي ما يعرف بالتحضير البدني المدمج الذي يساعد على تحفيز اللاعبين.

ب- مجالات العمل التبادلي المستخدمة في الحصص التدريبية المقترحة

- التدريب التبادلي 10"/20"

الذي يسمح بأداء عمل عصبي عضلي، له خصائص عمل للاستطاعة اللاهوائية الحمضية، مع الحفاظ على الاستطاعة الهوائية.

- التدريب التبادلي 15"/15"

الذي يسمح بأداء عمل عصبي عضلي، له خصائص عمل كمي للاستطاعة اللاهوائية الحمضية، مع تنمية الاستطاعة الهوائية.

كذلك يسمح بتجنب تراكم كمية معتبرة من حمض اللاكتيك، وهذا المجال يعتبر الأقرب إلى الأداء في كرة القدم.

جـ- تقنين حمل التدريب

تم التدرج في شدة الحمل التدريبي خلال كل مجال من مجالي التدريب التبادلي، مع مراعاة النقاط التالية:

أ- شدة حمل التدريب لها آثار مباشرة على مستوى عمليات إنتاج الطاقة، حتى و إن تدخلت الأنظمة الطاقوية الثلاث في وقت واحد إلا أن المساهمة النسبية لكل نظام طاقوي يختلف حسب شدة حمل التدريب، أي أن الالتماس حسب شدة الجهد المبذول يكون له نظام سائد إما هوائي، لاهوائي لبني، أو لاهوائي لالبني. **(Cayla & Lacrampe, 2007, p. 12)**

شكل 4

الاسترجاع البدني حسب الأنظمة الطاقوية الثلاث

المصدر: Cayla et Lacrampe (2007)

قام الباحثون ببرمجة و توزيع الحصص التدريبية خلال الأسابيع التدريبية على أساس فترات الاسترجاع حسب النظام الطاقوي المستهدف خلال كل حصة تدريبية، و ذلك للوصول إلى مبدأ التعويض الزائد ❖، أي الوقت الصحيح لتكرار حمل التدريب حسب النظام السائد في كل حصة تدريبية. **(Ancian, 2008, p. 89)**

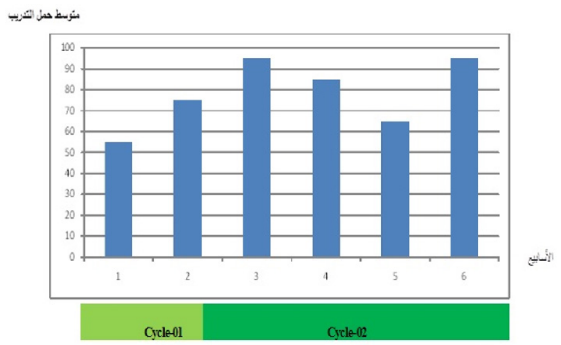
على النحو التالي 2:

- العمل/اللاهوائي الفوسفوري: 48 ساعة استرجاع.
- العمل/الهوائي: 24 ساعة استرجاع.
- العمل/ اللاهوائي الحمضي: 72 ساعة استرجاع.
- العمل/ قوة: 48 ساعة استرجاع.
- العمل/ قوة سرعة: حتي 36 ساعة استرجاع.

كذلك خلال كل حصة التدريبية راعى الباحثون فيها تسلسل التمارين البدنية حسب ترتيب أنظمة الطاقة الثلاثة، تفاديا لاستنفاد المخزون الطاقوي وتجنب الإجهاد، أي أن ديناميكية تشكيل الوحدات التدريبية.

شكل 5

توزيع درجات الحمل للبرنامج التدريبي المقترح



2. 8. 4. القياس البعدي

تم إجراء القياس البعدي في الأسبوع الأخير من بداية تطبيق البرنامج التدريبي و تحديدا في الحصة التدريبية الأخيرة، وذلك بتطبيق الاختبارات البدنية على أفراد عينة البحث، طبعا بمعية فريق العمل المساعد، فهي عبارة عن حصة تدريبية تقييمية تدخل أيضا في تخطيط الأحمال التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح.

وكان ذلك بهدف تقييم الأداء للصفات البدنية المدروسة بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية، ودراسة الفروق بينها وبين المجموعة الضابطة التي تدربت باستخدامها للبرنامج التدريبي العادي.

وبالتالي استطاع الباحث الخروج بالنتائج الخام الخاصة بالقياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة.

2. 9. الدراسة الاحصائية

استخدم الباحثون برنامجMicrosoft Office Excel لمعالجة النتائج إحصائيا، اعتمادا على القوانين التالية:

- المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، معامل الالتواء لبيرسون، النسبة الفائية (ف).

- اختبارT-Student لمجموعتين مرتبطتين ومتساويتين في عدد الأفراد.

- اختبارT-Student لمجموعتين مستقلتين ومتساويتين في عدد الأفراد.

شروط استخدام اختبار T-Student : (حجم العينة 30 على الأكثر، حجم العينتين متقارب، تجانس العينتين، اعتدالية التوزيع التكراري للعينتين).

تم تحديد قيمة ت الجدولية الموافقة لدلالة الطرفين Two -Tails بالنسبة للفرضية الجزئية الأولى، وذلك بسبب الاعتماد على الفرض البديل غير الموجه.

تم تحديد قيمة ت الجدولية الموافقة لدلالة الطرف الواحد One -Tail، بالنسبة للفرضيات الجزئية الأخرى وذلك بسبب الاعتماد على الفرض البديل الموجه.

3. عرض، تحليل ومناقشة النتائج

3. 1. عرض وتحليل نتائج القياس القبلي المتعلقة بالفرضية الجزئية الأولى: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي".

3. 1. 1. بالنسبة للمتغيرات المورفولوجية

جدول 4

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، وقيمة معامل الالتواء للمتغيرات المورفولوجية لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

العينة	المتغيرات	$(\bar{x}\pm S)$	الوسيط	قيمة معامل الالتواء
المجموعة التجريبية	السن	14.13 ± 0.35	14	1.67
	الوزن (كلغ)	51.77 ±2.87	51.70	0.70-
	الطول (سم)	166.25 ±2.26	166	0.54
المجموعة الضابطة	السن	14.11 ± 0.51	14	1.43
	الوزن (كلغ)	51.56 ±2.34	51	0.47-
	الطول (سم)	±166.63 2.78	166	0.96

حسب الجدول 4 فإن قيم معامل الالتواء لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة انحصرت ضمن مجال التوزيع الإعدادي [3-،3+]، مما يشير إلى اعتدالية توزيع كل من عينتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول 5

النسبة الفائية للمتغيرات المورفولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة 0.05 **ودرجة حرية** (1، 28)

المتغيرات	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجدولية	الدلالة الإحصائية لنسبة ف
السن	0.63	4.19	غير دال
الوزن (كلغ)	0.13		غير دال
الطول (سم)	0.08		غير دال

وحسب الجدول 5 فإن قيمة النسبة الفائية المحسوبة لكل متغير كانت أصغر من قيمة النسبة الفائية الجدولية وذلك عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية (1، 28)، أي أن الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في هذه المتغيرات غير دالة إحصائيا، ومنه نستنتج أنهما متجانستان في متغيرات السن، الطول و الوزن.

كما نجد بأن شروط استخدام قوانين (ت) لإيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة محققة، وبالتالي يمكن استخدامها.

جدول 6

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المورفولوجية عند مستوى الدلالة 0.05 **ودرجة حرية** 28

المتغيرات	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية Two Tails	الدلالة الإحصائية
السن	0.86	2.04	غير دال
الوزن (كلغ)	0.47		غير دال
الطول (سم)	0.24		غير دال

حسب الجدول 6 يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في متغيرات السن، الوزن والطول،

ومن هنا استدل الباحثون على أن المجوعتين متكافئتان في هذه المتغيرات.

3. 1. 2. بالنسبة للمتغيرات البدنية:

ملاحظة:

ـ الاختبار1 يمثل: اختبار Intermittent- VMA (15/45) Gacon 1994

جدول 7

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط وقيمة معامل الالتواء للاختبارات البدنية لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

العينة	المتغيرات	$(\bar{x}\pm S)$	الوسيط	قيمة معامل الالتواء
المجموعة التجريبية	اختار قياس السرعة القصوى الهوائية	11.30 ±0.53	11.30	0.37 -
المجموعة الضابطة		11.40 ±0.41	11.40	0.61

حسب الجدول 7 فإن قيم معامل الالتواء لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة انحصرت ضمن مجال التوزيع الإعدادي [3-،3+]، مما يشير إلى اعتدالية توزيع كل من مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية.

جدول 8

النسبة الفائية للمتغيرات البدنية بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى الدلالة 0.05 **ودرجة حرية** (1، 28)

	قيمة ف المحسوبة	قيمة ف الجدولية	الدلالة الإحصائية لنسبة ف
اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية	0.30	4.19	غير دال
			غير دال

المصدر: ماحي واخرون (2021)

وحسب الجدول 8 فإن قيمة النسبة الفائية المحسوبة لكل متغير كانت أصغر من قيمة النسبة الفائية الجدولية وذلك عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية (1، 28)، أي أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات غير دالة إحصائيا، ومنه نستنتج أنهما متكافئتان في الاختبارات القبلية.

كما نجد بأن شروط استخدام قوانين (ت) لإيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة محققة، وبالتالي يمكن استخدامها.

جدول 9

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية القبلية عند مستوى الدلالة 0.05 **ودرجة حرية** 28

الاختبارات	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية Two Tails	الدلالة الإحصائية
اختار قياس السرعة القصوى الهوائية	0.73	2.04	غير دال إحصائيا
			غير دال إحصائيا

حسب الجدول 9 يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية القبلية حيث بلغت قيمة ت المحسوبة للاختبارات البدنية (اختبار Intermittent- VMA (15/45) (1994) Gacon (0.73)) وهي أصغر من قيمة ت الجدولية التي تقدر بـ2.04، وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 28، ومنه فأن

المجوعتين متكافئتان في مستوى السرعة القصوى الهوائية.

3. 2. عرض وتحليل نتائج القياس القبلي والقياس البعدي

3. 2. 1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثانية: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي".

جدول 10

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ودلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات المستخدمة للمجموعة التجريبية عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 14

		$(\bar{x}\pm S)$	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية One Tail	الدلالة الإحصائية
اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية	القياس القبلي	11.30 ±0.53	5.73	1.76	دال إحصائيا
	القياس البعدي	12.10 ±0.63			

من خلال الجدول 10 تبين بأن لمجموعة التجريبية حققت في القياس القبلي لاختبار قياس السرعة القصوى الهوائية-VMA متوسط حسابي قدره 11.30 وانحراف معياري قدره 0.53، أما في القياس البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 12.10 وانحرافا معياريا قدره 0.63، وباستخدام اختبار ت لعينتين مرتبطتين وجد أن قيمة ت المحسوبة بلغت 5.73 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 14 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية و التي قدرت بـ 1.76، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي.

وبالتالي تبين الفرق بين المتوسط الحسابي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية- VMA الذي يتبين من خلاله أن السرعة القصوى الهوائية المحققة في القياس البعدي كانت أكبر منها في القياس القبلي لأفراد المجموعة التجريبية.

مما يثبت بأن الفرق الدال إحصائيا كان لصالح القياس البعدي.

3. 2. 2. عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الثالثة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي".

جدول 11

المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ودلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للاختبارات المستخدمة بالنسبة

		$(\bar{x}\pm S)$	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية One Tail	الدلالة الإحصائية
اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية	القياس القبلي	11.40 ±0.41	0.89	1.76	غير دال إحصائيا
	القياس البعدي	11.50 ±0.72			

من خلال الجدول 11 اتضح بأن المجموعة الضابطة حققت في القياس القبلي لاختبار السرعة القصوى الهوائية-VMA متوسط حسابي قدره 11.40 و انحراف معياري قدره 0.41، أما في القياس البعدي فقد حققت متوسطا حسابيا قدره 11.50 وانحرافا معياريا قدره 0.72، وباستخدام اختبار ت لعينتين مرتبطتين وجد أن قيمة ت المحسوبة بلغت 0.89 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 14 وهي أصغر من قيمة ت الجدولية و التي قدرت بـ 1.76، وهذا يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي.

وبالتالي تبين وجود فروق بين المتوسط الحسابي القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية-VMA حيث كانت في القياس البعدي أكبر منها في القياس القبلي، لكن هذا الفرق غير دال إحصائيا، والفروق غير معنوية وتعزى إلى عامل الصدفة.

3. 2. 3. عرض وتحليل نتائج الفرضية الجزئية الرابعة: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية".

3. 2. 3. 1. عرض وتحليل نتائج اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية VMA

جدول 12

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار قياس السرعة القصوى الهوائية VMA **عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 28**

	القياس البعدي $\bar{x}\pm S$	قيمة ت المحسوبة	قيمة T الجدولية one) (Tail	الدلالة الإحصائية للفروق
المجموعة التجريبية	12.10 ±0.63	3.47	1.70	دالة إحصائيا
المجموعة الضابطة	11.50 ±0.72			

من خلال الجدول رقم (22) تبين أن المتوسط الحسابي للمجموعة تجريبية قد بلغ 12.10 وانحرافها المعياري 0.63، مقارنة بالمجموعة الضابطة التي بلغ متوسطها الحسابي 11.50 وانحرافها المعياري 0.72، وكانت قيمة ت المحسوبة 3.47 وهي أكبر من قيمة ت الجدولية 1.70 وذلك عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 28.

ومنه يوجد فرق دال إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لقياس السرعة القصوى الهوائية-VMA.

وبالتالي فقد تبين وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسط الحسابي للمجوعة التجريبية والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في القياس البعدي، حيث تبين من خلاله أن السرعة القصوى الهوائية المحققة في القياس البعدي بالنسبة للمجموعة التجريبية كانت أكبر منها بالنسبة للمجموعة الضابطة.

مما يثبت بأن الفرق الدال إحصائيا كان لصالح المجموعة التجريبية.

4. مناقشة النتائج

انطلاقا من عرض وتحليل نتائج القياسات البدنية القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث توصل الباحثون إلى النتائج التالية:

4. 1. مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى

أظهرت نتائج الجدول 9 بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية القبلية، وهذا ما ينفي صحة هذه الفرضية.

ويفسر الباحثون ذلك على أن أفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية والضابطة)، في مستوى متقارب ومتكافئ قبل البدء في تطبيق التجربة الرئيسية فيما يخص السرعة القصوى الهوائيةVMA..

4. 2. مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية

أظهرت نتائج الجدول 10بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاختبارات البدنية القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية وكانت هذه الفروق لصالح الاختبارات البعدية، وهذا ما يشير إلى تحقق هذه الفرضية.

ويفسر الباحثون ذلك على أن ذلك راجع إلى الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي المطبق على أفراد للمجموعة التجريبية.

4. 3. مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثالثة

أظهرت نتائج الجدول 11 بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للاختبارات البدنية القبلية والبعدية لأفراد المجموعة الضابطة بالنسبة لاختبار قياس السرعة القصوى الهوائية.

ويعزى ذلك إلى أن إن البرنامج التدريبي العادي لم يؤثر بشكل إيجابي في تنمية هذه الصفة.

4. 4. مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الرابعة

ومن أجل معرفة أفضلية تأثير البرنامج التدريبي المقترح المطبق على المجموعة التجريبية وفعاليته على البرنامج العادي للمجموعة الضابطة، قام الباحثون بعرض نتائج اختبار (ت) ستيودنت لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية البعدية، والتي أظهرت أن الفروق المعنوية كانت لصالح المجموعة التجريبية في كل من اختبار قياس السرعة القوى الهوائية VMA، كما ظهر من خلال نتائج الجدول 12، وبالتالي فقد تحققت هذه الفرضية.

مما يثبت أفضلية تأثير البرنامج التدريبي المقترح على البرنامج التدريبي العادي.

ومنه ومن خلال ما سبق يمكن الخروج بأهم نتيجة وهي أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام طريقة التدريب التبادلي كان له أثر إيجابي في تنمية القصوى الهوائية VMA لدى ناشئي كرة القدم أقل من 15 سنة، وبالتالي فقد تحققت الفرضية الرئيسية للبحث، كما أن نتائج دراستنا هذه توافقت مع ما توصلت إليه عدة دراسات سابقة، حيث توصل "ماحي صفيان واخرون" إلى أن التدريب التبادلي يكمن من خلاله تطوير السرعة القصوى الهوائية لدى ناشئي كرة القدم U15، كما أشار Philipe Hot (2002) من خلال دراسة أجراها على لاعبي الريقبي بأن التدريب التبادلي يساهم في تنمية الـVO2max وهو مؤشر فيزيولوجي يمكن ترجمته بالسرعة القصوى الهوائية.

5. خاتمة

بعد الدراسة الميدانية المنجزة على عينة من ناشئي كرة القدم أقل من 15 سنة، ومن خلال نتائج المجموعة الضابطة والتي مارست البرنامج التدريبي العادي بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع، تبين لنا أن هذه المجموعة أعطت نتائج معتبرة في اختبار السرعة القصوى الهوائية، مما يشير إلى أن ممارسة البرنامج التدريبي العادي لم يكن له التأثير الفعال والمرجو لهدف تنمية السرعة القصوى الهوائية.

أما المجموعة التجريبية والتي تدربت بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع باستخدام طريقة التدريب التبادلي فقد حققت نتائج أفضل من نتائج المجموعة الضابطة، وقد أثبتت الدراسات النظرية بأن طريقة التدريب التبادلي يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل وخاصة أن هذه المرحلة العمرية مؤهلة حسب خصائصها واستعداداتها الجسمية (اكتمال نمو الجهاز العصبي العضلي، الجهاز الدوري التنفسي، ...الخ)

وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج يوصي الباحثون بضرورة إدراج طريقة التدريب التبادلي في تصميم برامج التحضير

البدني لدى ناشئي كرة القدم، وخاصة أن التدريب التبادلي يطور السرعة القصوى الهوائية التي تعتبر ذات أهمية بالغة في مرحلة التحضير البدني في لعبة كرة القدم، خاصة وأن التدريب التبادلي يحاكي متطلبات وطبيعة لعبة كرة القدم التي تتميز بالعمل المتناوب والقصير بين الجهد والراحة سواء بالكرة أو بدونها.

تضارب المصالح

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

ـ المصادر والمراجع

Ancian, J. (2008). Football: Une préparation physique programmée. Paris: Edition @anphora.

Cayla, J.-L., & Lacrampe, R. (2007). Manuel pratique de l'entraînement. Paris: Edition @amphora.

COMETTI, G. (2006). L'entraînement de la vitesse. Paris: Edition Chiron.

Ebomoua, D. (2004). La préparation physique spécifique du footballeur par compartiment de jeu. Grenoble: Edition Thot.

Gacon , G. (1995). L'endurance et ses faux synonymes, Capacities Aérobie, VO2max,Puissance Maximale Aérobie, Vitesse Maximale Aérobie . Revue de l'AEFA(137), 3038-.

Weineck, J. (1986). Manuel d'entraînement. Paris: Edition VIGOT.

أبو العلا، أ.، & رضوان، و. (2003). فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي.

بوداود، ع.، & و عطاء الله، أ. (2008). المرشد في البحث العلمي لطلبة التربية البدنية و الرياضية- ديوان المطبوعات الجامعية. الجزائر.

حنفي، م.، & مفتي، إ. (1989). الإعداد البدني في كرة القدم. القاهرة: دار زهران.

حنفي، م. (1993). الإختبارات والقياسات للاعبي كرة القدم. القاهرة : دار الفكر العربي.

خاطر، أ.، & ألبيك، ع. (1978). التقويم و القياس في المجال الرياضي. مصر: دار المعارف.

دويدار، ع. (2005). المرجع في فنيات كتابة البحث العلمي و مناهج البحث في علم النفس. مصر: دار المعرفة الجامعية.

علاوي، م.، & راتب، أ. (1987). البحث العلمي في المجال الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

علاوي، م.، & راتب، أ. (1987). البحث العلمي في المجال الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

فان دالين، د. (1994). مناهج البحث في التربية وعلم النفس- ترجمة: محمد نبيل نوفل وآخرون. القاهرة: مكتبة الأنجلوالمصرية.

ملحم، س. (2002). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر.

نبيل، ع. (1999). القياس و التقويم التربوي و استخدامه في مجال التدريس الصفي. الأردن: دار وائل للنشر.

ـ كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

لطرش فخر الدين وآخرون (2024)، فعالية التدريب التبادلي في تنمية مستوى السرعة القصوى الهوائية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 15 سنة، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 16، العدد 02، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، الجزائر، ص ص:257-268