

تأثير برنامج تدريبي مقترح بطريقتي (التدريب الفتري وتمارين الكارديو) لتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكابر

The effect of a proposed training program using two methods (interval training and cardio exercises) to develop maximum aerobic speed in senior football players

شرفوف حمزة¹، وكال عادل²

Cherfouf hamza¹, oukkal adel²

1 جامعة خميس مليانة/ مخبر الرياضة، الصحة والأداء / h.cherfouf@univ-dbk.m.dz

2 جامعة خميس مليانة/ مخبر الرياضة، الصحة والأداء / a.oukkal@univ-dbk.m.dz

تاريخ النشر: 2025/06/01

تاريخ القبول: 2025/03/02

تاريخ الاستلام: 2025/01/09

الملخص: تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح بالتدريب الدائري المستمر والفتري على تطوير السرعة الهوائية القصوى (vma) للاعبين الأكابر كرة القدم ولهذا الغرض استخدمنا منهج تجريبي على عينة مكونة من (20) لاعب تم العمل معها كمجموعة تجريبية، تم اختيارها بشكل عمدي، ثم طبق الباحث البرنامج التدريبي المقنن لمدة (08) أسابيع، بعدها قام بإجراء الإختبارات البعدية على المجموعة التجريبية، وبعد جمع النتائج ومعالجتها إحصائيا تم التوصل أن البرنامج المقترح كان له الأثر المعنوي في السرعة الهوائية القصوى لدى العينة التجريبية وعلى هذا الأساس أوصت الدراسة بتأكيد إستخدام البرنامج التدريبي بغرض تطوير السرعة الهوائية القصوى.

- الكلمات المفتاحية: -التدريب الفتري – الكارديو – السرعة الهوائية القصوى.

Abstract: The study aims to identify the impact of a proposed training program with continuous and interval circular training on the development of maximum air speed (VMA) for senior football players and for this purpose we used an experimental approach on a sample consisting of (20) players who worked with them as an experimental group, deliberately selected, then the researcher applied the codified training program for a period of (08) weeks, after which he conducted post-tests on the experimental group, and after collecting the results and processing them statistically, it was concluded that the proposed program had a moral impact on The maximum air speed of the experimental sample and on this basis, the study recommended confirming the use of the training program for the purpose of developing the maximum air speed.

Keywords: interval trainin – cardio exercises – vma.

المؤلف المراسل: شرفوف حمزة. البريد الإلكتروني للمراسل: h.cherfouf@univ-dbk.m.dz

-المقدمة والإشكالية:

إن المتطلبات الحديثة في لعبة كرة القدم الحديثة خلقت الحاجة الكبيرة إلى إعداد اللاعبين إعدادا بدنيا عاليا لاسيما وإن تغيرات الإنجاز الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الدفاعية والهجومية مع مستوى عالي للقوة والسرعة، حيث أشار الكثير من العلماء أن الأهمية المتزايدة التي تلقاها كرة القدم في البلدان المتقدمة والنامية المختلفة، جعلت أصحاب الخبرة والإختصاص العاملين في رحاب اللعبة يفكرون في طرائق مختلفة للإرتقاء بالعمل الجماعي والفردى للفريق، لأن الوصول بمستويات اللاعبين إلى درجة تمكنهم من تحقيق متطلبات اللعب الحديث بعناصره المختلفة يستلزم بناء اللاعبين منذ الصغرو وفق برامج تدريبية مقننة بدنيا ومهاريا وخططيا.

ولقد إهتم الثير من المدربين بالجانب البدني للاعبين وتنمية اللياقة البدنية من أجل التفوق الرياضي بإعتبارها هي الأساس الذي يرتكز عليه إعداد اللاعبين وتحضيرهم على المستوى العالي، إذ يظهر ذلك واضحا في الدور الذي تؤديه الكفاءة البدنية في كرة القدم الحديثة، التي تتميز بالإيقاع السريع تحت ظروف اللعب المختلفة وفق الخطط التكتيكية المتجددة، وقد واكب هذا التطور وتقدم في خطط اللعب وفنونه في الألعاب الفردية والجماعية (الباسطي، 1995).

كما يعتبر تعدد طرق التدريب الرياضي هو الأساس الذي أدى إلى تطوير مستوى الأداء البدني والمهاري وصولا لتحقيق مراكز متقدمة في الأنشطة المختلفة، ويسعى المدربون إلى إختيار أفضل أنواع طرق التدريب وتطبيق أنسبها وإستخدام أحدث الوسائل التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي وذلك بهدف الوصول إلى تحقيق إستثمار أهم القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاط المحدد، لما لها من تأثير مباشر في إرتفاع مستوى الأداء البدني والمهاري.

ولقد أشار أفتيني (2003) أنه زادت أهمية القدرات البدنية والمهارية بكرة القدم في الآونة الأخيرة، لأن اللعب الحديث إزداد صعوبة وتعقيدا إذ لابد للاعب أن يكون قادرا على التحرك بسرعة وبدقة عالية والسيطرة على الكرة، ومن ثم تنفيذ المبادئ الأساسية وفق ما تدرب عليه، لذا أصبح علينا لزاما أن نحلل بوعي ما يتميز به لاعبو كرة القدم،

ثم التخطيط ووضع برامج تدريبية مناسبة التي تساعدنا على الوصول إلى المستويات الرياضية العالية التي تمر بعدة عوامل يجب توفرها حتى تستطيع أن تصل إلى مستويات متقدمة يعول عليها، أبو المجد وآخرون (1997).

وتعتبر طرق التدريب الدائري المستمر والتدريب الفكري وأسلوب التدريب الكارديو أحد أشكال طرق التدريب في عالم كرة القدم، حيث لوحظ إتجاه المدربين في إستخدامها في مراحل الإعداد البدني خاصة في بداية الموسم وذلك لأهميتها في تطوير التحمل الهوائي واللاهوائي والقوة العضلية التي تعتبر أهم متطلبات كرة القدم.

كما تستخدم تمارين الكارديو والتي تعرف بالتمارين الهوائية القلبية، التي يستخدم فيها تمارين الأوزان ذات المدة القصيرة وهي أحد الطرق التدريبية المستخدمة في البرامج التدريبية من أجل رفع اللياقة القلبية الهوائية التنفسية وتطوير قوة تحمل الجسم للأحمال الخارجية مع تطوير القوة العضلية والتخلص من الدهون المترسبة في عضلات الجسم العلوية والسفلية.

ويعتبر التنوع في الطرق التدريبية وتقنين الجرعات والأحمال التدريبية الشغل الشاغل لكل مدرب لتحقيق الأهداف المسطرة لكل وحدة تدريبية و لبرنامج الإعدادي للوصول للمستوى العالي والإرتقاء بالرياضي ولتحقيق النتائج المهارية والخططية، وذلك بما يتلائم مع قدرات اللاعبين البدنية الفسيولوجية واستجاباتهم الداخلية للجهازين الدوري التنفسي والجهاز العضلي ، والتي يتم هذه الطرق والبرامج من أجل تطوير البحث العلمي من خلال اختبارات ميدانية بديلة تمتاز بالبساطة وإمكانية التطبيق في الميدان بالإضافة الى محاكاتها لظروف المنافسة الرياضية.

وبناء على طرح الإشكالية كان التساؤل التالي:

❖ ما مدى تأثير برنامج تدريبي مقترح بطريقتي (التدريب الفكري و تمارين الكارديو) لتطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكابر؟

1-التساؤل العام:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبار القبلي والبعدي في السرعة الهوائية القصوى؟

2-الفرضية العامة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبار القبلي والبعدي في اختبار السرعة الهوائية القصوى لصالح الإختبار البعدي.

3- أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة لمعرفة الفروق الفردية بين الإختبار القبلي والبعدي في مستوى السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكابر.
- معرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب الفتري والكارديو على لاعبي كرة القدم في تحسين السرعة الهوائية القصوى.
- التعرف على تمارين الكارديو الهوائية التي تؤثر على عمل القلب وعلى العضلات.
- التعرف على تأثير طريقة التدريب الفتري وتأثيرها في السرعة الهوائية القصوى.

4- أهمية الدراسة:

هذه الدراسة ستوفر معلومات مهمة حول إستخدام طريقة التدريب الفتري وتمارين الكارديو في رفع اللياقة البدنية للاعبين خاصة السرعة الهوائية القصوى من أجل الأداء الجيد أثناء المباريات.

5- الكلمات الدالة في الدراسة:

1-5- التدريب الفتري:

يعرفه BERNARD TURPIN (2002) على أنه التناوب في فترات العمل والراحة بحيث يكون وقت العمل ما بين 5 الى 30 ثانية وبشدة متساوية أو أكبر من السرعة الهوائية القصوى للرياضي.

2-5- تمارين الكارديو:

هي تمارين تساعد الجسم للحصول على كمية أكبر من الأكسجين أثناء ممارستها، إذ تعمل هذه التمارين على تحريك الجسم بطريقة تؤدي الى تسارع نبضات القلب والتنفس، بالإضافة لمساعدة الجسم على التنفس بشكل أعمق.

3-5- السرعة الهوائية القصوى:

هي السرعة التي يستطيع من خلالها الرياضي استهلاك الحد الأقصى من الأكسجين Vo2max , وهي متغيرة من اختبار لآخر إذ تعتبر مؤشر حقيقي لبرمجة وتخطيط التدريب إذ تسمح بتصنيف الفريق إلى مجموعات وفق السرعة الهوائية القصوى لكل رياضي وبالتالي تحقيق مبدأ الفردية في التدريب (Dellal , 2008, p490).

6- الدراسات السابقة:

1-6- دراسة مامادوديوف (2008) تحت عنوان تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم تحت 20 سنة جامعة دكاكار السنغال.

وقد هدفت هذه الدراسة إلى تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم تحت 20 سنة، حيث شملت عينة البحث على 22 لاعب تتراوح وذلك بتطبيق برنامج تدريبي الخاص بالتدريب الفترتي حيث قام الباحث بإجراء اختبار 45/15 gerorge gacon لقياس السرعة الهوائية القصوى .

وخلصت نتائج الدراسة إلى ارتفاع في السرعة الهوائية القصوى للاعبين أقل من 20 سنة.

2-6- دراسة عبد المالك قاسمي (2021) تحت عنوان إقتراح برنامج تدريبي رياضي باستخدام تمارين الكارديو لخفض نسبة الدهون وتحسين صورة الجسم عند النساء المصابات بالسمنة (20-30).

وقد هدفت الدراسة على معرفة أثر البرنامج الرياضي المقترح باستخدام تمارين الكارديو في خفض نسبة الدهون وتحسين صورة الجسم عند النساء المصابات بالسمنة، حيث تم تطبيق المنهج التجريبي على عينة تكونت من 30 امرأة مقسمة بالتساوي (15) في العينة التجريبية و (15) في العينة الضابطة.

وخلصت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياسات البعدية للعينة التجريبية مما يعني

. الجانب التطبيقي:

1- الطريقة وأدوات:

-المجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث لاعبي كرة القدم فئة الأكاير ينشطون في الرابطة الولائية عين
الدفلى عددهم (14) فريق بواقع (156) لاعب، أما عينة البحث فقد تكونت من (20)
لاعب وكانت عينة عمدية من نادي – عين الأشياخ- حيث تم العمل مع كمجموعة
تجريبية بواقع نسبة مئوية (24.94%) من المجتمع الأصلي.

2- إجراءات البحث / الدراسة: وتشمل على

1-2 – المنهج: إختيار الباحث المنهج التجريبي لتلائمه مع طبيعة الدراسة حيث إعتدنا
على التصميمات التجريبية لمجموعتين تجريبية وأخرى ضابطة.

2-2 – إختبارات البدنية المستعملة في الدراسة:

1-2-2 - إختبار السرعة الهوائية القصوى test navette :

لغرض من الإختبار: قياس السرعة الهوائية القصوى.

•الأدوات (الوسائل): أقماع، جهاز(sport Beeper pro) ، ديكاميتر لتحديد مسافة 20 متر
كمسافة يجدر على المختبر قطعها خلال المرحلة.(le palier)

•إجراءات الإختبار: هذا الإختبار يضم تنفيذ أكبر عدد من مراحل "ذهاب – إياب" بين
خطين لمسافة 20 متر بسرعات متزايدة تدريجيا.

•شروط الإختبار:

-تضبط السرعات بواسطة جهاز (sport Beeper pro) أو شريط تسجيل (Bip) و كل (Bip) يكون متزامن مع وضع الأفراد المختبرين أقدامهم على الخطين الموضوعين بالتوازي بين مسافة 20 متر.

-المنعرجات النصف دائرية غير مسموح بها.

-الإختبار يبدأ بمسافة 08 كم/سا.

-هناك زيادة تدريجية في السرعات بمعدل 0,5 كم /سا.

-مدة المرحلة تساوي دقيقة واحدة.

-يتوقف الاختبار عندما لا يستطيع المختبر أو يعتقد أنه لا يستطيع اتباع الإيقاع المفروض بواسطة جهاز (sport Beeper pro).

-يجب دائما تسجيل آخر رقم مرحلة.



شكل 01 : يوضح أداء إختبار السرعة الهوائية القصوى Test Navette

الأدوات: خطوط عريضة مرسومة على أرض الملعب لمسافة 20 متر، صافرة، ميقاتية، أقمار، ديكامتر، جهاز sport Beeper pro.

تأثير برنامج تدريبي مقترح بطريقتي (التدريب الفكري وتمارين الكارديو) لتطوير السرعة الهوائية
القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكابر

4-2 – الأدوات الإحصائية: طبيعة الدراسة هي التي تحدد الوسائل الإحصائية المستخدمة والتي كانت في البحث متمثلة في:

-المتوسط الحسابي: يرمز له ب(س) ويحسب بالقانون التالي:

المتوسط الحسابي المجموع/ عدد العناصر

-الانحراف المعياري:

ويرمز له ب (ع) ويستخدم لمدى معرفة تشتت القيم عن المتوسط الحسابي (عبد القادر حلمي، 1993، ص48) ويحسب من خلال القانون التالي:

س1- س2: الفرق بين المتوسط الحسابي الأول والثاني

ع21.ع22: مجموع مربعات الانحرافات المعيارية للاختبار الاول والثاني

-تستخدم لمعرفة الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي في كل عينة (ن1 ن2): (مقدم عبد الحفيظ، 2002، ص109)

$$f = \sqrt{\frac{\sum (f - \bar{f})^2}{n(n-1)}}$$

م ف: متوسط الفروق.

(ح ف) 2: مجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط تلك الفروق.

(ن1): درجة الحرية/عدد افراد العينة.

- صدق الاختبار (الصدق الذاتي):

يحسب من خلال المعادلة التالية (محمد صبحي حسنين ، 1995 ، ص 192):
معامل الصدق الذاتي $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

ملاحظة: بالإضافة إلى الوسائل الإحصائية المذكورة أعلاه تمت المعالجة الإحصائية باستخدام المجدول Exel وبرنامج التحليل الإحصائي Spss16.

2-5- الأسس العلمية للاختبارات المستعملة:

- مجالات الدراسة:

-المجال المكاني: حيث تم إجراء الدراسة الأساسية والإستطلاعية في الملعب الرياضي لبلدية عين الاشياخ لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة.

- المجال الزمني : تمت الدراسة في الفترة من 2023/11/03م وحتى 2024/10/04م تم فيها تطبيق البرنامج المقترح وإجراء القبلية والبعدية لعينة البحث.

-المجال البشري: لاعبي الرابطة الولائية لكرة القدم عين الدفلى صنف الأكابر للموسم الرياضي 2023/2024.

تأثير برنامج تدريبي مقترح بطريقتي (التدريب الفكري وتمارين الكارديو) لتطوير السرعة الهوائية
القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكابر

– نتائج الدراسة :

الجدول 01: يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعيننة الضابطة والتجريبية في

اختبار Navette للسرعة الهوائية القصوى

المتغير	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "t"	القيمة الاحتمالية sig	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
vma	13.31	0.76	14.29	0.89	0.33	0.0001	0.05	دال

من خلال الجدول رقم (01) يتضح أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي الخاص بالسرعة الهوائية القصوى vma بلغ (13.31) بانحراف معياري قدره (0.76) , أما في القياس البعدي بلغ المتوسط الحسابي (14.29) وبانحراف معياري (0.89), ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار فيما يخص القياسين القبلي والبعدي.

ولبيان الفروق بين النتائج استخدمنا الاختبار المعلمي (T) ستودنت للعينات المرتبطة) حيث جاءت قيمة (T-test) بمقدار (0.33) وباحتمالية خطأ بلغت (0.0001) وهي أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.005), وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي للسرعة الهوائية القصوى vma ولصالح القياس البعدي .

2- مناقشة وتفسير النتائج :

تنص الفرضية: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة الهوائية القصوى لصالح القياس البعدي.

من خلال النتائج المذكورة أعلاه يستخلص الباحث أن العينة التجريبية حققت فروق ذات دلالة إحصائية فيما بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار Navette للسرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكاير لصالح الاختبارات البعدي، ويعزو الباحث تطور العينة التجريبية في هذا الإختبار إلى التأثير الفعال للبرنامج التدريبي المقترح بطريقتي التدريب الفكري وتمارين الكارديو والتي تؤدي بأساليب وطرق حديثة مقننة ومتنوعة ومتدرجة تشمل تمارين الجري والقوة والتحمل الهوائي واللاهوائي فضلا عن إستخدام أسلوب تمارين الكارديو بمجموعات وتكرارات بشكل صحيح مع فترات راحة بينية تناسب مع هذه الفئة العمرية وذلك في تحسين وتطوير السرعة الهوائية القصوى، وهذا ما تحدثه تمارينات الكارديو من خلال تنمية الغستهلاك الأقصى للأكسجين وإحداث التكيف الفيزيولوجي على مختلف أعضاء الجسم، أيضا تعمل طريقة التدريب الفكري على تحسين نتاج القلب وزيادة نشاط الأنزيمات الهوائية وعدد وحجم الميتوكوندريا في العضلات العاملة ، وتتفق الدراسة مع نتائج دراسة (ARNAUD LESSERTEUR) على أن التدريب الفكري قصير المدة هو قريب من مجهودات اللاعب في المباراة حيث تكمن أهميته في تدريب اللاعب بشدة عالية دون إجهاد، كما تتفق مع دراسة (محفوظي محفوظ، 2018) على أن التدريب في المساحات الضيقة يؤثر على تنمية السرعة الهوائية القصوى، أيضا دراسة (Dellal et al 2008) ودراسة (MONKAM_TCHOKONTE_2011) التي توصل الى أن التدريب في المساحات الضيقة باستخدام تمارين أشبه بتمارين الكارديو يحسن في تنمية السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.

خاتمة:

إن التنوع و التعديل في برامج التدريب الحديث وفي الوقت الراهن تبنى على أسس وطرق جديدة مختلفة ومتطورة ومدمجة هدفها ترقية مستوى لياقة وأداء الرياضي خاصة في كرة القدم، وقد تطرقنا إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح للتمرينات بالطريقة الفترية وتمارين الكارديو على تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي المقترح بالتمرينات الفترية وتمارين الكارديو قد أثربشكل إيجابي على تطور السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم، وأسفرت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإختبار المستعمل لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكاابر.

- الإستنتاجات والإقتراحات :

وعليه نقترح مجموعة من الحلول نودها في النقاط التالية:

-التأكيد على إستخدام التمارين بالطريقة الفترية ودمجها مع تمارين

الكارديو بغرض تطوير القدرة الهوائية واللاهوائية ينعكس على تحسين السرعة الهوائية القصوى.

-إتباع أساليب علمية ودراسات مختلفة وسابقة يعتمد عليها في بناء البرامج التدريبية وتطبيقها على أرض الميدان مع التعديل والمرونة والاستمرارية يراعي فيها التوزيع الدقيق لحمولات التدريب لنجاح عملية التخطيط في التدريب.

- المراجع:

1. محمد حسن علاوي، علم التدريب الرياضي، الطبعة 13، القاهرة، مصر: دار المعارف، 1994.
2. عصام عبد الخالق، التدريب الرياضي نظريات_تطبيقات، الاسكندرية، دار المعارف، 1992.
3. حسن السيد أبو عبده، الإعداد البدني للاعب كرة القدم، الإسكندرية، مصر، الفتح للطباعة والنشر، 2008.
4. محمد حافظ رضا الروبي، برامج التدريب وتمارين الإعداد، الإسكندرية، ماهي للنشر والتوزيع، 2007.
5. لعبيدي عبد الرحيم، تأثير برنامج تدريبي قائم على طريقة تدريب الكارديو باستخدام تمارين الأوزان ذات المدة القصيرة وأثرها على بعض المتغيرات الأنثروبومترية لدى بعض المتدربين داخل قاعات اللياقة البدنية، 2023.
6. عبد الرزاق بودواني، (أثر التدريب المستمر والتدريب التبادلي على تطوير السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 18 سنة، 2016.
7. قنون أحمد، تأثير الألعاب المصغرة (03 ضد 03) بطريقتي التدريب المستمر والفتري في تنمية السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم 17 سنة، مجلة المنظومة الرياضية، المجلد 08، العدد 03، 2021، ص 280-298.
8. بومدين قاده، دراسة مقارنة بين التدريب الفتري طويل المدة والتدريب الفتري قصير المدة في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم أقل من 20 سنة، الباحث للعلوم الرياضية والاجتماعية، المجلد 01، العدد 02، 2018، ص 196-224.
9. دراجي عباس و آيت لونيس مزارى فاتح مراد، تأثير كل من التدريب التبادلي والتدريب بالألعاب المصغرة على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الأكابر، معارف، المجلد 14، العدد 02، 2019، ص 405-425.