

أثر التدريب المتقطع قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى للاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة.

أ. عبد الله منصوري / أستاذ مساعد -ب-

جامعة العربي بن معدي أم البواقي-

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة البرنامج التدريبي المعني على أساس التدريب المتقطع قصير قصير في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم أقل من 20 سنة ، و لدراسة مدى فعالية البرنامج المقترح أجرى الباحث دراسة على مستوى البطولة الولائية بقالمة و التي تضم (240) لاعب للموسم الرياضي (2014-2015)، حيث شملت عينة الدراسة فريق عين رقادة بـ (18) لاعبا (العينة التجريبية)؛ وفريق برج صباط بـ (18) لاعبا (العينة الضابطة). و قد تم اختيارهما من مجتمع البحث بالطريقة العمدية، كما اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج التجريبي و ذلك بإجراء الاختبار القبلي في 15 ديسمبر 2014، يلي ذلك تطبيق البرنامج التدريبي الرياضي المصمم من طرف الباحث ثم أعيد، ذلك بإجراء الاختبار البعدي في 15 فيفري 2015.

ومن خلال تحليل النتائج أستخلص الباحث أن البرنامج التدريبي المعني على أساس التدريب المتقطع قصير قصير ساهم وبشكل ايجابي في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم أقل من 20 سنة .
الكلمات المفتاحية:

التدريب المتقطع قصير قصير - السرعة الهوائية القصوى - كرة القدم - الفئة العمرية أقل من 20 سنة.

Résumé:

L'objectif de cette étude est basée sur le travail intermittent court court qui contribue à développer la vitesse maximal aérobie des footballeurs juniors (U20).

Afin d'évaluer cette efficacité l'étudiant a fait une étude portant sur 240 joueurs (U20) du championnat de la wilaya de Guelma l'étude a eu pour échantillon l'équipe Ain Regada avec 20 joueurs (échantillon expérimental) et l'équipe Bordj Sabat (échantillon référentiel).

On a utilisé dans cette étude la méthode expérimental en appliquant un test initial, le 15 décembre 2014, ensuite le programme d'entraînement sportif et enfin le second test «retest» a eu lieu le 15 février 2015.

En analysant les résultats on a déduit que le programme d'entraînement basée sur le travail intermittent court court développe la vitesse maximal aérobie chez les footballeurs juniors (U20).

Mots clés:

Travail intermittent court court vitesse maximal aérobie football tranche d'âge U 20.

أثر التدريب المتقطع القصير على السرعة الهوائية القصوى للاعبين كرة القدم أقل من 20 سنة

مقدمة:

يعد الإعداد البدني أحد أهم المتطلبات الضرورية لرفع الكفاءة ونشاط اللاعبين، فهو مجموع العمليات المنظمة، المتسلسلة، المتفاعلة لعملية التدريب والتي يُعنى بتطوير واستعمال الميزات البدنية للرياضي¹. هذا كله يكون من خلال برامج التدريب المثالية البدنية والامتياز شرط أن لا يتسبب مع طريقة وأوجعية النشاط الممارس. ولأن مهارات كرة القدم هي المؤشر الحقيقي الذي يدل على مستوى اللاعبين بدنيا، وطريقة حركتها كان واجبا على المدربين في مجال كرة القدم اللجوء إلى تحليل هذا النشاط حيا، بعد من أهم الوسائل التي تدفع العملية التدريبية إلى الأمام وتعمل على تطويرها، لكونها من الوسائل الفعالة لرفع مستوى الأداء من خلال تحديد كمي وكيفي لحركة الفريق الرياضي أثناء اللعب². وبتجاههم إلى التحليل الكمي أو النوعي لمماريات كرة القدم وجدوا أنه هناك تفاوت بين التحركات داخل الملعب خلال فترات عمل وفترات راحة يشكل متعاقب، متقطع ومتقطع³. الشيء الذي يجعل بظهور التدريب المتقطع (intermittent) الذي أصبح أحد أهم الطرق الحديثة التي استطاعت أن تبرز على نوعية مستوى الأداء البدني الذي ينتج تطويره خاصة وأن هذا الأسلوب التدريبي قام بتجاوز علماء كثيرون من تدريب فترى في مجال ألعاب القوى سنة 1977 م على يد (Fox et coll) بعدها أتى العالم (Gaeon) سنة 1980 م ليركز على مفهوم التدريب المتقطع الحديث الذي يجمع بين فترات عمل تعقبها فترات راحة بشكل محاولات تتحكم في شدتها نسبة السرعة الهوائية القصوى لتأتي بعدها مرحلة دمج التدريب مع متطلبات كرة القدم على يد باحثين كثر سنة (2007) أمثال (Gi.Commerri) و (Haugsho)⁴. وبناء على التحاليل الكمية والنوعية يتضح جليا أن كرة القدم رياضة تتطلب قدرات هوائية كبرى يتحكم فيها عامل أساسي ألا وهو السرعة الهوائية القصوى، هذه الأخيرة تعتبر عن السرعة القصوى النظرية والتي يمكننا عندها الحفاظ على اللياقة الهوائية⁵.

لهذا سنحاول في هذه المداخلة الربط بين التدريب المتقطع قصير قصير ودوره في تطوير السرعة الهوائية القصوى عند لاعب كرة القدم أقل من 20 سنة.

1. هادي بن محمد، التطوير البدني الحديث للعبة كرة القدم، 1- مكتبة المجمع العربي، عمان، 2012، ص 11
 2. أحمد أبو محمد عبد العظيم سيب: القوات الفوتوكيميائية لرياضيين، ص 1، دار: الوفاء، الكويت، 2010، ص 07.

3. Alexandre Delal, De l'entraînement à la performance en football, édition de boeck, années 2008, P 140.

4. Eric CABALLERO: Football - entraînement pour tous, Ed 1, Amphora, 2005, Page 08.

5. Frédéric AUBERT, Thierry CHOFFIN- Athlétisme - 3- les causes, Ed 1 Reun FRS, Paris, 2007, page 39.

1- الإشكالية :

إن الإنجاز الكروي الحديث مرتبط بتسريع التفاعلات الهجومية والدفاعية مع مستوى عالٍ من القوة فضلاً على ارتفاع الأداء المهاري للفريق، ونحن هنا بصدد التكلم عن أسلوب الكرة الشاملة الذي يحتم على اللاعب امتلاك سعة تعددية المناسب ليحقق بذلك تكامل بين المهام الدفاعية والهجومية من دون إغفال الحفاظ على هذا الجهد طيلة وقت المباراة⁶. من هذا المنطلق اهتمت كثير من الدول المتفوقة في كرة القدم بتطوير الجانب البدني كونه أحد العوامل التي يستطيع المدرب التحكم في مستواه ، و يتضح هذا جلياً في توسيع الطواقم الفنية و تدعيمها بمحضر بدني مختص فباللاعب الذي يمتلك مستوى بدني عالٍ يستطيع توظيف قدراته التقنية و التكتيكية بشكل فعال⁷ ، فالتحليل الكمي لنشاط لاعب المستوى العالي خلال المباراة تبين أنه يشطع من ما بين (8- 13) كلم بسرعة متوسطة تقدر ب (1.8) كلم/س، بمعدل نبض يقدر (164) ن/د وهذا بغض النظر عن خصوصيات المنصب و خطة اللعب وغيرها من المؤثرات الأخرى⁸ . هذه المعطيات كانت سبباً في التطور المستمر لطرق التدريب التي تسمح بشحن اللاعب بالطاقة اللازمة التي تسمح له بإنهاء المباراة بصفا عادية⁹ أما التحليل النوعي فله رأي آخر فباللاعب ينفذ هذه المسافات المقطوعة بشدة عالية حوالي (80 - 90) % من النبض القلبي الأقصى، بالتناوب مع سرعات خفيفة كالتمشي. التحرك للخلف.... مقسمة عشوائياً خلال المباراة مع تسجيل ما بين (800 - 1632) حركة مختلفة ذات تغيرات سريعة في الاتجاهات والسرعات¹⁰ . هذا التناوب بين فترات العمل الشديدة و الراحة القصيرة نوساً ما خلال مباراة كرة القدم صنف على أنه نشاط متقطع الشيء الذي أدى إلى ظهور تدريب يتماشى وبخاصة هذه الرياضة سمي بالتدريب المتقطع وهذا بعد انشغاله عن التدريب القلبي إن صح التعبير و ظهوره كطريقة مستقلة بذاتها في التحضير البدني¹¹ ، فالتدريب القلبي لتخفيض فيه التغيرات القلبية (40 ن.د) ، في فترة الراحة على خلاف الثاني التي تسجل انخفاضاً لايزيد عن (10 ن.د) وهو ما يعطي التمارين التدريبية بالأسلوب المتقطع طابع كمي للجانب الهوائي في صورة زيادة مستوى السعة والقدرة الهوائيين و الأمر نوعي و متعلق إلى الحدوث على مؤثرات: فترة هواية نوعية ودرجة تلامي خصوصية للممارسة الحديثة¹². ولأن السرعة الهوائية القصوى تعتبر أحسن مؤشر بدني معبر عن الإمكانيات الهوائية للاعب كرة القدم تحرك اهتمام الباحث لمحاولة معرفة مدى نجاعة هذا الأسلوب التدريبي في تطوير مستوى الجانب الهوائي على مستوى الأندية الجزائرية عند فئة أقل من 20 سنة خاصة وأن هذه الأخيرة تعتبر الآن فرق الأكاير وهو ما أفرد عن مارج التنازل الآتي:

⁶ محمد حسن حلاوي: علم التدريب الرياضي، الطبعة 2، دار المعارف، القاهرة، ص 27.

⁷ لمر لة التنازل: التدريب والإعداد البدني في كرة القدم منشأ المعارف بالأكاديمية ناصر ص 75 ص 78.

⁸ Alexandre Della, De l'entraînement à la performance en football, édition de boeck, année 2008, p.1.

⁹ MONKAM TCHOKONTE: Evaluation du football et conséquences sur l'entraînement et de la préparation physique- application à l'étude des incidences des jeux-réduits sur les adaptations des joueurs. Thèse Docteur, UTMV de Sinsbourg, 2011.

¹⁰ G. comitri, La latta du Centre d'expertise de la Performance , 2014

¹¹ Hervé ASSADI: Réponses physiologiques au cours d'exercices intermittents en course à pied, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 2012.

¹² Alex MONGODIN: Influence d'un entraînement intermittent sur la capacité aérobie, IFFEK, Rennes, 2013

1-1-التساؤل العام:

- ما هو تأثير التدريب المتقطع قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة؟

1-2-التساؤلات الفرعية:

- هل البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع قصير قصير يساهم في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي للعيونة المتناظرة والعيونة التجريبية في الصفة البدنية المدروسة؟

2-فرضيات البحث:**1-2-الفرضية العامة:**

البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع قصير قصير يساهم بشكل إيجابي في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة.

2-2- الفرضيات الجزئية:

1 البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المتقطع قصير قصير يساهم بشكل إيجابي في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة.

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي للعيونة المتناظرة والعيونة التجريبية في الصفة البدنية المدروسة لصالح العينة التجريبية.

3- أهداف البحث:

-الكشف عن اثر التدريب المتقطع قصير قصير على السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 20 سنة.

الكشف عن أهمية القدرة الهوائية لهذه الفئة العمرية.

-الكشف عن النمة التي نستطيع فيها اكتساب الجانب الهوائي بواسطة التدريب المتقطع قصير قصير .

4- تحديد المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في البحث:**1-4- التدريب المتقطع قصير قصير:**

اصطلاحاً: هو إحدى نظريات التدريب عندما يقوم المتعلم بتقسيم وقت العمل إلى أقسام، علماً انه يوجد وقت راحة مساوي إلى وقت التدريب عند كل محاولة وهو تناوب بين العمل والراحة¹³.

إجرائياً: هو طريقة تدريب تجمع بين فترات عمل تعقبها فترات راحة وهو انواع قصير، متوسط، طويل و متوسط ، أما التدريب المتقطع قصير قصير فلا تتجاوز مدة العمل فيه 15ثا وتكون فيه الراحة من 20ثا إلى 30ثا ومثدته هي من 120 % إلى 130 % من السرعة الهوائية القصوى.

2-4-السرعة الهوائية القصوى:

¹³ Singer, R.N: Motor learning and human performance -An Application to Physical education Skills-, 3rd Ed. Collier Macmillan, New York, 1960,p413.

اصطلاحاً: هي سرعة الجري التي يبلغ عندها الرياض الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين الخاص به¹⁴.
(إجراءياً: هي سرعة الثقل التي يمكن للفرد إنتاجها خلال الأيض الهوائي. وهذا نقول أن الجري بأقصى سرعة يكون بعد الدقيقة الثامنة(08)، أي الدخول في انتظام الهوائي في صناع الاستماعة.

4-4- كرة القدم:

اصطلاحاً: يعرفها سالم مختار، بأنها لعبة تتم بين فريقين يتألف كل منهما من 11 لاعباً يستعملون الكرة ، وفي نهاية كل طرف من طرفي الملعب مرمى هدف، يحاول كل فريق إدخال الكرة في مرمى منافسه عبر حارس المرمى، بغية تسجيل هدف والتفوق على الفريق المنافس، ويتم تحريك الكرة بالأقدام والأيدي، وخلال اللعب لا يسمح إلا لحارس المرمى أن يمسك الكرة بيديه داخل المنطقة¹⁵.

إجراءياً: هي لعبة شعبية وجماعية ذات انتشار واسع تلعب بفريقيين يتكون كل فريق من 11 لاعب و 07 لاعبين احتياط يحاول كل فريق تسجيل أكبر عدد من الأهداف ليفوز تلعب المباريات في ارضية مسطوية على شكل مستطيل يحدها حكم رئيسي وحكما خط التماس وحكم رابع احتياطي.

4-5- المرحلة العمرية أقل من 20 سنة:

اصطلاحاً: يعرفها نوري الحافظ ، بأنها المرحلة الممتدة ما بين 17 20 سنة فإننا نسلط الضوء على مرحلة حاسمة في حياة الفرد و هي ما يسميها علماء النفس بمرحلة المراهقة المتأخرة، وهي إلا مرحلة تدعى التوازن المكتسب من المرحلة السابقة و يتم تأكيده في هذه الفترة إذ أن الحياة في هذه المرحلة تأخذ طابعاً آخر وفيها يتجه الفرد محاولاً أن يكيف نفسه مع المجتمع الذي يعيش فيه و يوائم بين تلك المشاعر الجديدة و الظروف البيئية لتحدد موقعه¹⁶.

إجراءياً: نحن بصدد دراسة لاسي المراهقة المتأخرة التي تبدأ من الجزء الأخير للمرحلة الثانوية التي بداية التعليم الجامعي ،وفي هذه المرحلة يهتم المراهق بمظهره الجسمي ،قوته وصحته.

5- الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث:

5-1- دراسة: (V. Billet, a.nummelo, a.m.heugas,1991):

عنوان البحث: دراسة اثر التدريب المتقطع على حجم الأوكسجين الأقصى وعلى القدرة اللاهوائية القصوى.
من أجل تطوير النتائج البدنية في منافسات النصف الطويل يقومون بإجراء تدريبات بتمارين متقطعة، تكون سرعة الجري فيها مشابهة للسرعة الهوائية القصوى.

العينة: تتكون عينة البحث من 11 عداة نصف طويل (04 نساء و 07 رجال) بمتوسط عمر يتأخر سن عمر 30 سنة أجريت التجربة في 08 أسابيع تدريب تبادلي تشمل هذه التدريبات على 30 ثانية بشدة مساوية للسرعة الهوائية القصوى و 30 ثانية راحة نشيطة تقارب 50 % من السرعة الهوائية القصوى .

¹⁴ Léger, L: Les cadences infernales. Magazine de SPORTS ET VIE, N° 55, Juillet- Aout, 1998,p10.

¹⁵ سالم مختار: كرة القدم المتأخرة، طبعة ثانية، مكتبة المعارف، بيروت، 1988 ص 40 .
¹⁶ نوري الحافظ: المراهقة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، الطبعة الثانية،1990،ص 48.

نتائج الدراسة: يولخص الباحث في الأخير أن 08 أسابيع تدريب منقطع تنمي حجم الأكسجين الأقصى ولها تأثير سلبي على قدرة النظام اللاهوائي.

5-2- دراسة (Philippe Hot, 2000):

عنوان البحث: " تأثير التدريب المنقطع طويل وقصير على حجم الأكسجين الأقصى وقوة الدفع عند لاعبي الريتبي،"

الهيئة: تتكون عينة البحث من 18 رياضي قسمت إلى مجموعتين تؤدي الأولى التدريب المنقطع قصير والأخرى تؤدي التدريب المنقطع طويل تجرى التجربة في 12 أسبوع ثم تقارن النتائج المتحصل عليها.

نتائج الدراسة: بأن المجموعة التي كانت تؤدي التدريب المنقطع قصير كانت نتائجها أفضل من المجموعة التي تؤدي التدريب المنقطع طويل وفسر ذلك بأن التدريب المنقطع قصير يعتمد على وظيفة الميوغلوبين ومخزون الفوسفات.

5 3 دراسة (Herve Assadi, 2012):

عنوان البحث: "الاستجابات الفسيولوجية للتدريب المنقطع في رياضة الجري."

الهيئة: قام الباحث بإجراء أربع تجارب على أربع أفواج من مللبة قسم التربية البدنية والرياسية بجامعة (Bourgnone) وتتميز العينة بكون أفرادها يتدربون 05 ساعات أسبوعيا مع بعضهم.

الفوج الأول: 20 مَـالِب. الفوج الثاني: 18 مَـالِب. الفوج الثالث: 13 مَـالِب. الفوج الرابع: 17 مَـالِب.

نتائج الدراسة:

-التدريب المنقطع 30-30 ثا بشدة السرعة الهوائية القصوى يسمح بتنفيذ تكرارات كبيرة واستثارة عالية لحجم الأكسجين الأقصى.

-التدريب المنقطع 15-15 ثا يضفي على الجسم أكثر تعب عضلي مقارنة مع التدريب المنقطع 30-30 ثا التدريب المنقطع 60 ثا أكبر حمولة من التدريب المنقطع 30 ثا لان هذا الأخير نستطيع تنفيذ أكبر عدد من التكرارات.

6-الدراسة التطبيقية:

6-1-المنهج المستخدم: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام المجموعتين المتكافئتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة (مع قياس قبلي ويعدي) وتم اعتماد المنهج التجريبي لمناسيته وطبيعة الدراسة.

6-2-مجتمع و عينة البحث:

-مجتمع البحث: تمثل في أواسط لاعبي كرة القدم نووية قائمة التي يقدر عددهم ب 240 لاعب للموسم الرياضي 2014/2015.

-عينة البحث: تم اختيار العينة بطريقة صدمية من فريقين لكرة القدم لبلدية عين رقادة وفريق بلدية برج صباط ، مكونة من 36 لاعب سن أقل من 20 سنة، فريق عين رقادة ب 18 لاعب كعينة تجريبية، وفريق برج صباط ب 18 لاعب كعينة ضابطة.

6-3- تحديد متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: هو البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب المقطع قصير فصير.

- المتغير التابع: هو السرعة الهوائية القصوى.

6-4- مجالات البحث:

- المجال المكاني: تمثلت عينة البحث في اللاعبين الاواسط والذين بلغ عددهم 36 لاعبا، موزعين على فريقين ب (18) لاعبا، وتمثلت احدهما في العينة التجريبية والتي طبق عليها البرنامج الخاص بالتدريب المقطع قصير فصير، والعينة الضابطة والتي مارست التحضير البدني الخاص بها ببرنامج عادي.

-المجال المكاني: أنجزت الاختبارات البدنية القلبية والبعدية بالإضافة الى الوحدات التدريبية المقترحة في الملعب البلدي لبلدية الخاص بالعينتين.

-المجال الزمني: لقد بدأت الدراسة الجديدة لهذا البحث بعد تحديد الموضوع في أواخر أكتوبر 2014، ومن ذلك التاريخ شرعنا في الدراسة النظرية أما بالنسبة للاختبارات البدنية فكانت كما يلي: الاختبار وإعادة الاختبار في (05 12) ديسمبر على التوالي والاختبار القبلي كان 15 ديسمبر والاختبار البعدي كان في 15 فيبري 2015.

6-5- الدراسة الاستطلاعية:**- المرحلة الأولى:**

قبل الشروع في التجربة التي أردنا إجرائها، قمنا بخطوات تمهيدية والتي كان الهدف منها اعداد أرضية جيدة للعمل وهذه الخطوات يمكن حصرها فيما يلي:

-قمنا بزيارة الى الملعب البلدي لبلدية عين رقادة لمعرفة الكيفية والطرق المستخدمة من طرف المدربين أثناء تدريبهم وهذا عن طريق الملاحظة واستجواب المدربين لجمع المعلومات التي تفيد موضوع دراستنا.

تحديد الاختبارات المناسبة لقياس السرعة الهوائية القصوى.

-تحديد العتاد الرياضي والوسائل لإجراء هذه الاختبارات.

- المرحلة الثانية:

تم القيام بالتجربة الاستطلاعية على عينة تشمل (08) لاعبين من فريق عين رقادة تم اسبعادهم فيما بعد من التجربة الأصلية، وكانت العينة المأخوذة تطابق الشروط العمرية لعينة البحث.

كما تم اجراء الاختبار وإعادة الاختبار في نفس الوقت، وهو نفس توقيت اجراء كل الاختبارات البدنية في هذا البحث، وكان الهدف من هذه التجربة الاستطلاعية هو دراسة كفاءة الاختبار المقترح اي ثابت، صدق، وموضوعية هذه الاختبارات.

6-6- أدوات البحث:

استعمل الباحث لتحقيق اهداف بحثه مجموعة من الأدوات تمثلت في: المصادر والمراجع العربية والاجنبية لجمع المادة العلمية والاختبارات البدنية.

6-7- الأساس العلمية للاختبارات:

- ثبات الاختبار: ولقياس ثبات الاختبار قام الباحث بقياس معامل الثبات لاختبار السرعة الهوائية القصوى من خلال اجرائه على العينة الاستطلاعية (قبلي وبعدي) بعدها قام الباحث بالمعالجة الاحصائية وقد تبين ان الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث أن القيمة الحسابية المتحصل عليها بدت عالية حيث بلغت (0.82) وهي قيمة تدل على مدى الارتباط القوي الحاصل بين الاختبار القبلي والبعدي للاختبار وهو ما أكدته قيمة معامل الثبات (بيرسون) المحسوبة، التي فاقت القيمة الجدولية التي بلغت (0.66) وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) و درجة الحرية (07)، وهو ما يظهر في الجدول رقم (1):

الاختبارات	الدراسة الاحصائية	حجم العينة	القيمة المحسوبة (n-1) للثبات	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة الحرية (ن-1)	مستوى الدلالة
2 اختبار السرعة الهوائية القصوى	Test navette léger et boucher1980	08	0.82	0.66	07	0.05

جدول رقم (1): بين ثبات الاختبار المعتمد في البحث.

صدق الاختبار: من أجل التأكد من صدق الاختبارات استخدم الباحث الصدق الذاتي والذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، ومن خلال النتائج المدونة في الجدول (2) تبين ان الاختبار يتصف بدرجة عالية من الصدق الذاتي كون القيمة المحسوبة لمعامل الصدق الذاتي أكبر من القيمة الجدولية لمعامل ارتباط بيرسون التي بلغت (0.66) وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) و درجة الحرية (07).

الاختبارات	الدراسة الاحصائية	حجم العينة	معامل الصدق	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	درجة الحرية (ن-1)	مستوى الدلالة
2- اختبار سرعة الهوائية القصوى	Test navette léger et boucher1980	08	0.90	0.66	07	0.05

جدول رقم (2): بين صدق الاختبار المعتمد في البحث.

-موضوعية الاختبار: وفي هذا السياق استخدم الباحث اختبار بنتي (leger et boucher1980) لقياس السرعة الهوائية القصوى وهو اختبار يتميز بالسهولة والوضوح بعيدا عن الغموض والتأويل، ويتضح ذلك جليا في بساطة العنود المستعمل في القياس والقدرة على تطبيقه بشكل جيد.

6-8- الأساليب الإحصائية :

لقد اعتمدنا في البحث على الوسائل الإحصائية التالية مستخدمين برنامج الحزمة الإحصائية (spss)، المتوفر الحاسوبي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط لكارل بيرسون، الصدق الذاتي، معامل دلالة الفروق 'ت' ستودنت.

7- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات:

7-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية للعينتين:

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		T الجدولية	T محصوبة	الدلالة الإحصائية
	م	ع	م	ع			
السن	18	0.76	18.27	0.82	1.74	1.04	غير دال
الطول	1.75	0.49	1.74	0.55	عدد مرجحة	0.35	غير دال
الوزن	64.11	3.19	63.72	3.42	الحرية	0.35	غير دال
السن التتريبي	6.33	0.76	6.16	0.70	0.05	0.67	غير دال

جدول رقم(3): يمثل نتائج القياسات الألتروبيومترية لبعثتي البحث.

الاختبارات	عدد العينة	درجة الحرية	مستوى الدلالة الإحصائية	T جدولية	T محصوبة	الدلالة إحصائية
اختبار السرعة الهوائية القصوى (loger et boucher 1980)	36	34	0.05	1.69	0.57	غير دال إحصائياً

الجدول(4) يمثل قيمة* (t) ستودنت المحسوبة في الاختبارات القبلية لبعثتي البحث.

- يتضح من الجدولين (3) و (4) عدم وجود فروق معنوية مما يشير إلى تجانس و تكافؤ مجموعتي العينة في جميع الاختبارات الألتروبيومترية والبدنية، حيث أن جميع قيم (t) المحسوبة والتي تأرجحت بين (0.15) كأصغر قيمة و (1.04) كأكبر قيمة، وهي قيم أصغر من قيمة (t) الجدولية(1.69) وهذا عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (34) وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية، بين المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات ليس لها دلالة إحصائية وبالتالي فإن هذا التحصيل الإحصائي يؤكد على مدى تجانس عينة البحث في هذه الاختبارات.

7-2- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالاختبار البدني القبلي والبعدي لبعثتي البحث:

7-2-1- عرض ومناقشة نتائج اختبار السرعة الهوائية القصوى:

القبلي	البعدي		عدد العينة	درجة الحرية (ن-1)	مستوى الدلالة T الجدولية	T المحصوبة الاحصائية	الدلالة الاحصائية
	ع	س					
3.78	0.20	3.97	0.26	18	0.05	4.25	دال احصائيا
3.75	0.19	3.81	0.21	17	0.05	2.40	دال احصائيا

جدول رقم(5): يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعيني البحث في اختبار السرعة الهوائية القسوى.

يتضح من الجدول الذي يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعيني البحث في اختبار السرعة الهوائية القسوى أن قيمة (T) المحسوبة لكلا العينتين التجريبية والضابطة على التوالي قد بلغت 4.25، 2.40 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 17.

- مما سبق نستنتج أن النتائج المحصل عليها تدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي لكلا العينتين.

7-3- عرض وتحليل نتائج الاختبار البعدي لعيني البحث:

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		عدد العينة	درجة الحرية (ن-2)	مستوى الدلالة T الجدولية	T المحصوبة الاحصائية	الدلالة الاحصائية
	ع	س	ع	س					
السرعة الهوائية القسوى	3.97	0.20	3.81	0.21	36	34	0.05	2.33	دال احصائيا

جدول رقم (6): يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعيني البحث في الاختبار قيد الدراسة.

يتضح من الجدول الذي يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعيني البحث في الاختبار قيد الدراسة أن قيمة (T) المحسوبة 2.33 هي أكبر من قيمة (T) الجدولية المقترحة ب 1.69 عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 34.

- مما سبق نستنتج بأن الفروق الظاهرة بين نتائج الاختبار البعدي على مستوي عيني البحث في الاختبار قيد الدراسة والتي كانت دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية أكدت على التطور الفعال لصالح هذه المجموعة مقارنة بالمجموعة الضابطة .

8 مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات:

- مناقشة الفرضية الأولى:

- البرنامج التدريبي المبني على أساس التدريب المنقطع قصير قصير يساهم بشكل إيجابي في تطوير السرعة الهوائية القصوى للاعب كرة القدم أقل من 20 سنة.

من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج الخاصة بالعينة التجريبية بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ فرق ذو دلالة إحصائية في اختيار السرعة الهوائية القصوى وهو ما وضعه الجدول رقم (5)، وهذا ما أرجعه الباحث نوعية التدريب المنقطع قصير قصير الذي يسمح حسب (Fox et al) بالتدريب بشدة فوق قصوى وهو ما ساهم بشكل فعال في تطوير حجم الأكسجين الأقصى ، الشيء الذي أكدته دراسة (Gorostiaga et al) من خلال التوصل إلى نجاعة 24 حصة من هذا الأسلوب التدريبي في تطوير الخصائص الأيضية لعملية الأوكسدة وبالتالي زيادة القدرة الهوائية، فتلبيق البرنامج التدريبي المقترح على مدى ثمانية أسابيع أدى إلى حدوث تكيفات فسيولوجية على مستوى القلب من خلال تحسين انتعاج القلب وكذلك زيادة اتساع وكثافة الشعيرات الدموية المغذية للمعضلات مما يحسن التهوية العضلية، وزيادة على هذا هناك تدخل تعامل آخر والذي هو التنسيق، حيث يرتبط ارتباطاً وثيقاً باقتصاد التنقل ومنه الكلفة الطاقوية؛ فكلما كان التنسيق جيداً كان الاقتصاد التنقل ذو كفاءة عالية ومنه الكلفة الطاقوية تكون أقل، وهذا يساعد على شمولية الإحاطة بالسرعة الهوائية القصوى وهذا ما تبارق له (Tahata et al 1982; McDougall et al 1998) ¹⁷ وهو ما أكدته كل من (P. 4:

(V. Billet, a. mummelo, a. m. heugas, 1991) ودراسة (Philippe Hol, 2000).

ومما سبق يستخلص الباحث أن الفرضية الأولى قد تحققت.

مناقشة الفرضية الثانية:

هناك فرق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي للعينة الضابطة والعينة التجريبية في الصفة البدنية المدروسة لصالح العينة التجريبية.

من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج الخاصة بالعينة التجريبية والعينة الضابطة في القياس البعدي لوحظ فرق ذو دلالة إحصائية في اختبار السرعة الهوائية القصوى لصالح المجموعة التجريبية هو ما وضعه الجدول رقم (6)، وهذا ما أرجعه الباحث إلى الفرق الواضح بين الأساليب التدريبية المستعملة في تطوير القدرات الهوائية بين المجموعة الضابطة التي تنتهج عادة التدريب المستمر أو الفترى والذي لا يلبي حسب (Fox et al) المتطلبات الحقيقية للاعب كرة القدم الحديثة على عكس البرنامج المقترح في العينة التجريبية الذي يستلبي حسب (Dellal) الجمع بين تطوير الجانب الكمي وكذا الجانب النوعي خلال حصة واحدة، ذلك أن التدريب بوتيرة عمل مدتها 08 دقائق (تشغلها سلاسل عمل وراحة) تعقبها فترة راحة مدتها 12 دقيقة كلها حمولة مدروسة تساهم في تطوير صفة التحمل بشكل يراعي خصوصيات ميازة كرة القدم الحديثة،¹⁸ أما الجانب الكمي فقد أكدته أبحاث (Nicolas DHEPECH) التي بينت أن العمل المنقطع يعمل على الإبقاء على مستوى عالٍ

¹⁷ Daniel le gallais, Grégoire miller, la p physique optimisation et limites de la performance sportive, masson, 2007, p31

¹⁸ Alexandre Dellal, une saison de préparation physique, de boeck, 2013, p13

من النبض القلبي خلال فترة الجهد البدني في هذا النوع من التدريب وليس له الوقت الكافي ليعود إلى النبض العادي خلال فترة الراحة المعطاة، وبالتالي فهو يسبب زيادة حجم القلب، ومنه زيادة الدفع القلبي (الدم المحمل بالأكسجين)، من أجل منح العضلات أكبر كمية من الأكسجين وهذا ما يساهم في زيادة القدرة الهوائية¹⁹. وهذا ما يتوافق مع نتائج دراسة دراسة (Herve ASSADI, 2012). ومنه يستنتج الباحث أن الفرضية الثانية محققة.

9- الاستنتاجات:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختيار البعدي في اختبار السرعة الهوائية التصوي بالنسبة للعينة التجريبية وهذا يعني وجود تطور كبير في العداومة الهوائية تحت تأثير البرنامج التدريبي المقترح بواسطة التدريب المتقطع قصير قصير الذي كان أكثر فعالية مقارنة مع برنامج العينة الضابطة .

- إن برمجة التدريب وفق طرق تدريب تقليدية دون العمل بالأساليب الحديثة لا يمكن أن يصل باللاعب إلى أعلى مستوى.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار البعدي للعينة الضابطة والعينة التجريبية في الصفة البدنية المدروسة لصالح العينة التجريبية.

إن البرنامج التدريبي السبني على أساس التدريب المتقطع قصير يساهم بشكل إيجابي في تطوير السرعة الهوائية التصوي لللاعب كرة القدم أقل من 20 سنة.

الخاتمة:

جاءت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر استخدام التدريب المتقطع قصير قصير على تطوير السرعة الهوائية التصوي لللاعب كرة القدم أقل من 20 سنة ومن خلال طبيعة هذا الأسلوب التدريبي الحديث الذي يراعي الخصوصيات الكمية لمباراة كرة القدم في صورة المسافة الكبيرة التي يقطعها اللاعب وكذا المؤشرات النوعية المتمثلة في تكرار الحركة، الارتفاع، السرعة بشكل مستمر، وهذا لأول مرة ممكنة خلال المباراة ذاتها، من الواجب التأكيد على ضرورة العمل بهذه الأساليب التدريبية التي أثبتت فعاليتها في عملية التحضير البدني وتمنح نتائج هذه الدراسة صورة واضحة عن مدى نجاعة التدريب المتقطع قصير قصير عبر البرنامج المطبق على العينة المختارة .

¹⁹ Herve ASSADI: Réponses physiologiques au cours d'expériences intermittentes en course à pied, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 2012

قائمة المراجع والمصادر:

أولاً: المصادر والمراجع باللغة العربية:

- 1- أمر الله الباسط: التدريب والإعداد البدني في كرة القدم منشأ المعارف بالإسكندرية ،مصر.
- 2 سالم مختار: كرة القدم لعبة الملايين، طبعة ثانية، مكتبة المعارف، بيروت، 1988.
- 3 عبد الرحمان عبد العظيم سيف: التغيرات النيوكيميائية للرياضيين. ط 1، دار الوفاء، الإسكندرية، 2010.
- 4-نوري الحافظ، المرافقة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة الثانية،1990.
- 5-محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، الطبعة 2،دار المعارف، القاهرة.
- 6-هائم باسر حسن: التطبيقات البدنية الحديثة للاعب كرة القدم. ط 1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، 2012.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

- 1-Alexandre Dellal, une saison de préparation physique, de boeck, .2013.
- 2- Alexandre Dellal. De l'entraînement à la performance en football, édition de boeck, .2008.
- 3- Alex MONGODIN: Influence d'un entraînement intermittent sur la capacité aérobie. TFPEK, Rennes, 2013.
- 4- Daniel le gallais, Grégoire miller. la p physique optimisation et limites de la performance sportive, masson. 2007.
- 5 - Eric CABAILLERO: Football entraînement pour tous, Ed 1, Amphora, 2005.
- 6- Frédéric AUBERT, Thierry CHOFFIN: Athlétisme -3- les courses, Ed : Revu EPS, Paris, 2007.
- 7- Herve ASSADI: Réponses physiologiques au cours d'exercices intermittents en course à pied, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, 2012.
- 8-Gille Cometti ,football et musculation .édition actio.paris.1993.
- 9-Léger. L: Les cadences internes, Magazine de SPORT ET VIE, N° 55, Juillet- Aout. 1999.
- 10- MONKAM TCHOKONTE: Evaluation du football et conséquences sur l'entraînement et de la préparation physique-application à l'étude des incidences des jeux-réduits sur les adaptations des joueurs, Thèse Doctorat, UNV de Strasbourg, 2011.
- 11-Singer. R.N: Motor learning and human performance -An Application to Physical education Skills-. 3rd Ed. Collier Macmillan. New York. 1980.
- 12-Weineck, manuel d'entraînement, ED, vigot, paris, 1997.