

تأثير طريقة التدريب بالفارتلك على تطوير الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين vo2max لدى عدائي المسافات
النصف الطويلة (صنف اشبالU18).

—دراسة ميدانية بالنوادي الرياضية لرابطة ألعاب القوى برج بوغريج—

أ. مداسي لظفي¹، أ.د. عبودة رابح²، أ.د. مهور باشا مراد³

1 جامعة الجزائر 3 / مخبر علوم الخبرة وتكنولوجيات النشاط البدني والرياضي / lotfimidaci@gmail.com

2 جامعة الجزائر 3 / مخبر علوم الخبرة وتكنولوجيات النشاط البدني والرياضي

3 جامعة الجزائر 3 / مخبر علوم الخبرة وتكنولوجيات النشاط البدني والرياضي / mouraf.mahourbacha@gmail.com

الملخص :

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير طريقة التدريب بالفارتلك على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين vo2max لدى عدائي المسافات المتوسطة صنف أشبال بغرض الإجابة على السؤال المطروح المتمثل في: هل لطريقة التدريب بالفارتلك تأثير على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى عدائي المسافات المتوسطة، أجريت الدراسة على مستوى النوادي الرياضية للرابطة الولائية لألعاب القوى برج بوغريج، حيث اعتمدنا في دراستنا المنهج التجريبي الملائم لطبيعة الموضوع، على عينة تكونت من (12) عداء، (6) عدائين مجموعة تجريبية، و (6) مجموعة ظابطة بالطريقة العشوائية الطبقيية واستخدمنا اختبار T ومعامل الارتباط سبيرمان كأداة للبحث بعد التأكد من أسسه العلمية من صدق، ثبات وموضوعية. وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية بأن لطريقة التدريب بالفارتلك تأثير على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى عدائي المسافات المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: الفارتلك، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، المسافات المتوسطة.

Abstract:

The study aimed to investigate the effect of the fartlek training method on developing the maximum oxygen consumption vo_{2max} in middle distance runners class cubs class in order to answer the question posed by: Does the fartlek training method have an effect on the development of the maximum oxygen consumption of middle-distance runners. The study was conducted at the level of the sports clubs of the State Athletics Association Bordj Bou Arreridj, where we adopted in our study the experimental approach appropriate to the nature of the subject, On a sample consisting of (12) runners, (6) runners, an experimental group, and (6) a control group by the stratified randomized method, we used the T-test and the Spearman correlation coefficient as a research tool after making sure of its scientific foundations of validity, stability and objectivity. After the statistical treatment, we concluded that there are statistically significant differences between the pre and post tests in favor of the experimental group that the Fartlek training method has an effect on the development of the maximum oxygen consumption for middle distance runners.

Key words: Fartlek, maximum oxygen consumption, middle races.

الجاناب النظري:

مقدمة واشكالية الدراسة:

تعد ألعاب القوى أم الرياضات لأنها ساهمت مساهمة فعالة في تقدم مختلف أنواع المسابقات الرياضية بين الشباب، كما أنها أصبحت موضع اهتمام الجماهير وتقدير الخبراء والمشرفين، والتقدم المذهل الذي عرفته هذه الأخيرة في العقد الأخير نتيجة التخطيط السليم على أسس علمية مع الارتقاء بأساليب التدريب وتطوير الأدوات والأجهزة والملاعب والاهتمام بإعداد المدربين وتأهيلهم علميا وعمليا.

ونجد أن المدرب الرياضي يواجه تحديات كثيرة أثناء عمله من بينها اختيار طريقة التدريب التي تحقق ما يسعى إليه، فكل طريقة من طرق التدريب تحقق أهدافا معينة ومنها وجب على المدرب أن يختار طريقة التدريب التي تحقق نسبة عالية من الهدف المسطر، وتعتبر طرق التدريب وسائل تنفيذ الوحدة التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعبين، بسلوك يؤدي إلى تحقيق الغرض المطلوب عن طريق عمليات التدريب المنتظمة (حسن علاوي، 1994، ص 80)، والتقدم المستمر في مستوى جري المسافات المتوسطة والطويلة يعتمد أساسا على إمكانية استخدام الطرق وأساليب التدريس المناسبة وربطها مع مكونات الحمل اليومي وبذلك تتوقف نتائج

العائدتين و مستوياتهم على مدى استخدام المدربين أحدث ما وصل إليه الباحثون في طرق التدريب في مجال بحوث فسيولوجية التدريب الرياضي ويذكر البشتاوي مهند و الخواجا إبراهيم، بأن التدريب هو أحد مجالات النشاط الرياضي الذي يعمل على رفع مستوى الانجاز عند الرياضي للوصول إلى المستويات العليا في النشاط الرياضي الممارس، وأن هناك عدة طرق، وهي مجموعة الوسائل والخطوات اللازمة لتنفيذ البرامج التدريبية لتنمية وتطوير الحالة التدريبية للاعب إلى أقصى درجة ممكنة لتحقيق الهدف المطلوب وتنوع هذه الطرق التدريبية ما بين (التدريب المستمر، الفتري، التكراري، الدائري، الفارتلك)، (مهند البشتاوي 2005ص 27.26)، ويضيف أمر الله أحمد البساطي، بأن تدريب الفارتلك مناسبة لرياضات الجري والسباحة وسباقات المسافات الطويلة والمتوسطة لتناسبها مع طبيعة وتنوع وديناميكية شدة الأداء خلال المنافسات (أمر الله أحمد البساطي 2001).

إن جري المسافات النصف الطويلة والطويلة من السباقات التي ترتبط بعنصر التحمل ارتباطا كبيرا ولذلك سميت بسباقات التحمل، ويتوقف المستوى العالي لجري المسافات النصف الطويلة والطويلة على عناصر كثيرة والتي يجب على المتسابق أن يعد لها بدنيا ونفسيا وخططيا، ويمثل الإعداد البدني المبني على الأسس العلمية العمود الفقري لجري هذه المسافات، حيث تطورت النظريات الفسيولوجية في مجال التدريب الرياضي مما كان له الأثر الكبير في تقدم تلك المستويات وعلى ذلك تلعب كل عناصر التحمل دورا إيجابيا وفعالا في التقدم بمستوى تلك السباقات، كما أن طرق التدريب تستخدم لتطوير اللياقة البدنية لتحقيق إنجازات رياضية متقدمة، حيث قسمت هذه الطرق إلى (طريقة التدريب المستمر، التكراري، الفتري والدائري). بالإضافة إلى تلك الطرق يقر بوجود طرق أخرى مثل أسلوب الحمل المستمر المنتظم السرعة، تدريب المرتفعات، طريقة الفارتلك.

ولالإشارة فإن معظم الباحثين يرون بأن عملية التدريب عند عدائي المسافات نصف الطويلة هي عملية تنسيق ما بين طاقتين الهوائية واللاهوائية وينسب متفاوتة، فالتدريب الجيد المبني على الأسس العلمية والصحية للتدريب على أنظمة الطاقة يزيد من فعالية الإنجاز في السباق. ويرى كمال جمال الرضي أن استخدام طريقة الفارتلك يؤدي إلى تطور مستوى عدائي المسافات النصف طويلة وذلك بزيادة إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية.

فالمدرّب الرياضي عليه أن يختار أحسن الطرق لتدريب صفة أو صفات معينة. ونحن في دراستنا هذه نريد معرفة ما إذا كانت طريقة التدريب بالفارتلك ناجحة لتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى عدائي المسافات النصف طويلة صنف أشبال U18 في ألعاب القوى وذلك نظرا لطبيعة الفئة التخصصية. وهذا ما دفعنا إلى طرح الإشكالية على النحو التالي:

- هل لطريقة التدريب بالفارتلك تأثير على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max) لدى عدائي المسافات نصف الطويلة صنف U18 ؟

اندرج تحت هذا التساؤل العام التساؤلات الجزئية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة؟ ولصالح الإختبار البعدي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؟ ولصالح الإختبار البعدي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ؟ و لصالح المجموعة التجريبية؟

فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:

لطريقة التدريب بالفارتلك أثر على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) لدى عدائي المسافات المتوسطة صنف U18 .

الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة و لصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة و التجريبية و لصالح المجموعة التجريبية.

أهداف الدراسة:

تهدف من خلال دراستنا هذه التعرف على تأثير طريقة التدريب بالفارتلك في تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى عدائي المسافات المتوسطة .

- تسليط الضوء على واقع التدريب للفئات الشبانية في ألعاب القوى بولاية برج بوعرييج.

- استخدام اختبار لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_{2max}

- استخدام طريقة التدريب بالفارتلك لتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_{2max}

- استخدام هذه الدراسة كوسيلة لتطوير الرياضة عموما وألعاب القوى خصوصا.

مصطلحات الدراسة:

- طريقة تدريب الفارتلك:

إصطلاحا: هي الجري لمسافات أو فترات طويلة في الأماكن الوعرة والغير ممهدة بين التلال وعلى الرمال أو الشواطئ، حيث يتطلب الأداء أثناء الجري خلال تلك الأماكن إنخفاض وارتفاع مستوى الشدة طبقا لطبيعة مكان الجري وقدرة اللاعب الخاصة على إجتياز وتخطي العوائق الموجودة (أمر الله أحمد البساطي، 1998، ص 85).

إجرائيا: هي طريقة محدثة في التدريب ابتكرها المدربون السويديون وتعني أن الطبيعة هي التي تحدد شدة العدو باختلاف أماكن التضاريس وتساعد في تطوير التحمل العام وتحمل السرعة.

- الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين:

اصطلاحا: هو أقصى حجم للأوكسجين المستهلك بالتر أو المليلتر في الدقيقة. ولتوضيح ذلك نقول أنه اذا كان vo_{2max} يساوي 3 ل/د فإن ذلك يعني أن هذا الشخص يستطيع استهلاك أقصى كمية أوكسجين 3 لترات في الدقيقة، ويعرف حجم هذا القياس باسم الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق(لتر/د). (أحمد نصر الدين سيد، 2003، ص 217).

إجرائيا: هو أقصى حجم للأوكسجين يستطيع الرياضي استهلاكه.

- المسافات المتوسطة:

اصطلاحاً: هي سباقات الجري التي تتراوح مسافتها من 800م إلى 3000م. (petit larousse, 2008, p301).

ويعرفها أيضا أحمد بسطويسي (1997): المسافات المتوسطة هي إحدى فعاليات الجري التي تدخل ضمن برنامج المسابقات المركبة بأنواعها المتعددة، حيث نجدها ترتبط بعنصر التحمل ارتباطا كبيرا وخاصة بتحمل السرعة ولذلك سميت بسباقات التحمل وسباقات المسافات المتوسطة تشمل كل من سباق 1500 م و 800متر. (أحمد بسطويسي، 1997، ص 144).

إجرائيا: هي فعالية من فعاليات ألعاب القوى تختص في جري مسافات تتمثل في (800م 1500م) تتميز بعنصر التحمل وتحمل السرعة.

الدراسات السابقة والمشابهة:

دراسة ناصر عبد المنعم محمد (2004): بعنوان أثر استخدام أساليب مختلفة لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمنسابقى 800م/1500م.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياس البعدي والقبلي بتصميم مجموعتين كل منها 4 عدائين واحدة ضابطة وأخرى تجريبية، وهدفت الدراسة إلى مايلي:

تأثير كل من طريقتي astrand and gelechler fartlek على مستوى الانجاز الرقمي وبعض المتغيرات البدنية الفسيولوجية لعدائي المسافات النصف الطويلة، وأسفرت نتائج الدراسة إلى:

التدريب بالفارتلك يؤدي الى تحسين الانجاز الرقمي، وتحسين معدلات النبض، وتحسين القدرات البدنية لعدائي المسافات المتوسطة. استخدام طريقة gerechler fartlek أفضل من طريقة astrand fartlek في نتيجة المستوى الرقمي والمتغيرات الفسيولوجية للاعبى المسافات النصف الطويلة.

دراسة حمدي محمد علي (2006): بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح للتدريب بالفار تلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية للاعبى كرة القدم.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة العينة الواحدة، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية للاعبى كرة القدم، وأسفرت نتائج الدراسة لما يلي:

حققت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا في متغيرات البحث الفسيولوجية (نسبة الجلوكوز في الدم قبل وبعد المجهود، النبض قبل وبعد المجهود، الكفاءة البدنية، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، الأكتين قبل المجهود وبعده) وذلك نتيجة الانتظام في برنامج تدريبي بطريقة الفارتلك حيث أظهرت فروقا دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

دراسة حنان محمد مالك (1998): بعنوان تأثير برنامج تدريبي مفتوح باستخدام طريقة الفارتلك لرفع الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي والقدرة الحركية للمدارس الصيفية.

استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة التجربة على مجموعتين احدهما تجريبية وأخرى ضابطة على عينة قوامها 500 طفل أعمارهم من 06 الى 16 سنة، وأسفرت نتائج الدراسة لما يلي:

إن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير ايجابي على رفع مستوى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي وكذلك انخفاض معدلات النبض أثناء الراحة.

كما يؤثر البرنامج المقترح بواسطة الفارتمك تأثيرا ايجابيا على اختبارات القدرة الحركية. أهمية البرنامج لإدخال عنصر التشويق والإثارة والمرح داخل الوحدة التدريبية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال عرضنا لمختلف الدراسات السابقة وبالرغم من تباين وتنوع هذه الدراسات من حيث أهدافها ومهامها غير أنها أجمعت على أهمية تأثير التدريب بطريقة الفارتمك على تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO_{2max} في السباقات النصف الطويلة، وقد استفدنا من هذه الدراسات في تنوير طريق الباحث للمنهج المناسب والأدوات المستخدمة في جمع البيانات و اختيار العينة الملائمة والاستفادة من نتائج مختلف هذه الدراسات في تأكيد وإثبات نتائج ما توصلنا إليه في دراستنا.

الجانب التطبيقي:

الطرق المنهجية المتبعة:

الدراسة الاستطلاعية:

هي عبارة عن تجربة صغيرة استطلاعية لإختيار مدى صحة التجربة الرئيسية فنحدد مجتمع الأصل ومفردات أو نوعية الاختبار وعينة صغيرة من هذا المجتمع لتجرى عليها التجربة. (وجيه محجوب، 1993، ص 235).

عمل الباحثان عدة زيارات إلى رئيس الرابطة الولائية لألعاب القوى لولاية برج بوعريريج وملعب بومرقد التي يتواجد به المدرسين لإجراء الحصص التدريبية، من أجل التعرف أكثر على عينة الدراسة الميدانية و الحصول على الموافقة لتوزيع الاستبيان على هامش الأيام المفتوحة على المضمار ، و التي عادة تبدأ في أوائل شهر أفريل إلى غاية نهاية شهر ماي.

وقد شملت الدراسة على عدة خطوات هي:

اختيار الاختبار الميداني للتنبؤ بأقصى حد لاستهلاك الأوكسجين.

الحصول على القبول من طرف الادارة للقيام بالدراسة.

الحصول على ترخيص من إدارة النادي للقيام بالاختبار.

وكان الهدف من الدراسة هو:

معرفة الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه الباحث.

معرفة مدى صعوبة أو سهولة الاختبار.

معرفة الوقت المستغرق عند تنفيذ الاختبار.

معرفة مدى ملائمة الاختبار لمستوى عينة البحث.

مدى تفهم وكفاية فريق العمل لعملية القياس والتسجيل أثناء الاختبار.

التأكد من مكان تنفيذ الاختبار وملائمته.

وبعد الانتهاء من جمع كل المعلومات والمعطيات التي نحتاجها تم اختيار عينة عشوائية مقدره بـ 20% من عدد العينة الأصلية قصد إخضاعها للتجربة الاستطلاعية.

مجالات الدراسة:

المجال المكاني: ملعب الطاهر قيدوم براس الواد بـ برج بوعريـريـج.

المجال الزمني: من شهر فيفري الى اواخر شهر ماي سنة 2017.

- منهج الدراسة :

انطلاقا من إشكالية الدراسة وتصميم البحث الذي يهدف الى كشف الفروق بين العينة التجريبية و الضابطة، فإن المنهج التجريبي هو أكثر المناهج ملائمة لهذه الدراسات، ويعرفه عبيدات "استخدام التجربة في اثبات الفروض أو اثبات الفروض عن طريق التجريب (محمود داود الربيعي وآخرون، 2018، ص22).

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في العدائين صنف U18 المنخرطين في النوادي الرياضية لرابطة ألعاب القوى لولاية برج بوعريـريـج.

عينة البحث:

تم تحديد عينة البحث عن طريق اختيار ناديين في ألعاب القوى، ينشطان على مستوى ولاية برج بوعريـريـج من أصل 6 نوادي.

* المجموعة التجريبية: ستة (6) عدائين.

* المجموعة الضابطة: ستة (6) عدائين.

وقد اختيرت هذه العينة بصفقتها عينة متجانسة من حيث المرحلة السنوية والمرفولوجية، وهم ينتمون إلى صنف U18 ولهما نفس الإمكانيات.

وقد تم إجراء الاختبارات على ستة (6) عدائين لكل نادي رياضي.

* العينة التجريبية: يطبق عليها برنامج خاص بطريقة التدريب بالفارتلك.

* العينة الضابطة: نتركها تتدرب بصفة عادية.

أدوات جمع البيانات:

طريقة جمع المادة المخبرية: وهي عملية سرد وتحليل المعطيات النظرية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بموضوع البحث وتتناسب مع أهدافه.

طريقة الاختبارات الميدانية:

وهي من أهم الطرق استخداما في المجال الرياضي وخاصة في البحوث التجريبية باعتبارها أساس التقييم الموضوعي واهم وأنجح الطرق للوصول إلى نتائج دقيقة في مجال البحوث العلمية واستخدمنا في دراستنا اختبار الجري المكوكي 20 متر: (test navette) ويهدف هذا الاختبار لقياس السرعة الهوائية القصوى (vma) والاستهلاك الأقصى للأكسوجين (vo₂max)

(Georges Cazorla et Luc léger, 1993, p17).

الشروط العلمية للأداة:

الصدق والثبات:

تم تطبيق طريقة الاختبار وإعادة الاختبار لقياس صدق وثبات الاختبار الذي يتمثل في اختبار نافات 20م جري ذهابا وإيابا وهو اختبار مقنن ومعترف به ثم قمنا بحساب معامل الارتباط لسبيرمان ، ويتم حساب معامل الصدق الذاتي بجذر √ معامل الثبات، وعلية نتيجة معامل الصدق الذاتي = 0.86. وهو معامل كبير ، وعليه يمكن الحكم على اداة البحث بالصدق والثبات.

المعالجة الاحصائية:

بعد تطبيق الاختبارات القبلية والبعدي على المجموعة الضابطة والتجريبية ، تم تفرغ النتائج وتنظيمها لغرض التحليل والمعالجة باستخدام البرنامج الاحصائي للعلوم الاجتماعية spss (statistical package for social science) وهذا من أجل استغلال النتائج لمناقشة فرضيات الدراسة ، و اعتمدنا في دراستنا على المتوسط الحسابي الانحراف المعياري ومعامل الارتباط لسبيرمان اختبار .T

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

عرض و تفسير و مناقشة الفرضية الأولى:

الفرضية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي.

الجدول رقم(01): يوضح مقارنة بين نتائج الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة.

الفروق	مستوى الدلالة	ت الجدولية	ت المحسوبة	الإختبار البعدي		الإختبار القبلي		ن	
				ع	س	ع	س		
دالة احصائية	0.05	2.57	7.02	1.12	57.81	1.35	55.94	6	المجموعة الضابطة

من خلال الجدول رقم (01) يبين أن نتائج عينة البحث في الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية، فكانت نتائج المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (55.94)، والانحراف المعياري (1.35)، أما الاختبار

البعدي فكان متوسطه الحسابي (57.81)، والانحراف المعياري (1.12)، وقدرت قيمة ت المحسوبة (7.02)، في حين بلغت قيمة ت الجدولية (2.57)، وهذا عند مستوى الدلالة (0.05).

وهذا ما يفسر بأن التدريب بطريقة عادية يؤدي إلى تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وذلك ما عبرنا عنه بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لهذه المجموعة، وهذا نتيجة التدريب المستمر الذي حتما سيؤدي إلى تطوير مختلف الصفات البدنية والكفاءة الفسيولوجية للعديتين.

وهذه النتيجة تتوافق مع ما قاله "جيان مارك دوبويه (2001)": "التدريب الذي يسير بطريقة جيدة يزيد بالضرورة من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، ولكن هذه الزيادة تختفي في بضعة أشهر إن توقفنا عن التدريب، لذلك يجب نظرياً متابعة التدريب باستمرار، وهذا ما يدفعنا إلى التفكير بأن أي تدريب مقدم في مرحلة البلوغ يسمح بتغيير دائم في محددات النظام الهوائي (النشاط الإنزيمي، عدد الميتوكوندريا)، وهذا ليستخدمها الجسم مدى الحياة، وما سبق نستنتج صحة الفرضية الأولى من دراستنا والتي تقول توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي.

عرض و تفسير ومناقشة الفرضية الثانية:

الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار البعدي.

جدول رقم (02): يوضح مقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

الفروق	مستوى الدلالة	ت الجدولية	ت المحسوبة	الإختبار البعدي		الإختبار القبلي		ن	
				ع	س	ع	س		
دالة احصائيا	0.05	2.57	7.3	0.75	59.56	1.41	55.7 1	6	المجموعة التجريبية

يبين الجدول (02) نتائج عينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية، فكانت نتائج المتوسط الحسابي (55.71)، والانحراف المعياري (1.41)، أما الاختبار البعدي فكان متوسطه الحسابي (59.56) وانحرافه المعياري (0.75)، وقدرت قيمة ت المحسوبة (7.3)، في حين بلغت قيمة ت الجدولية (2.57)، وهذا عند مستوى الدلالة (0.05)، فإن ذلك يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية التي تتدرب بطريقة التدريب بالفارتلك، وهذا ما يؤكد أن التدريب بطريقة الفارتلك سيؤدي إلى تحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أفضل من طريقة التدريب العادية، وهذا ما يتوافق مع ما قاله "أبو العلاء عبد الفتاح وأحمد نصر الدين": "لأن الفارتلك يعمل على تنمية العمل الهوائي والعمل اللاهوائي فهي تعتبر إذاكوسيلة خاصة للتدريب وعن طريقها يتم تطوير النتائج والمحافظة عليها. (أبو العلاء عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 1993، ص 48).

وهذا ما يتوافق مع دراسة حمدي محمد علي (2006) وأسفرت نتائج دراسته لما يلي:

حققت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا في متغيرات البحث الفسيولوجية (نسبة الجلوكوز في الدم قبل وبعد المجهود، النبض قبل وبعد المجهود، الكفاءة البدنية، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، الأكتين قبل المجهود وبعده) وذلك نتيجة الانتظام في برنامج تدريبي بطريقة الفارتلك حيث أظهرت فروقا دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي. ومما سبق نستنتج صحة الفرضية الثانية من دراستنا والتي تقول توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار البعدي.

عرض و تفسير ومناقشة الفرضية الثالثة:

الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

جدول رقم (03): يوضح مقارنة بين الاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

الفروق	مستوى الدلالة	ت الجدولية	ت المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ن	الاختبار البعدي
				ع	س	ع	س		
دالة إحصائية	0.05	2.22	3.19	0.75	59.56	1.12	57.81	12	

يبين الجدول (03) نتائج عينة البحث للاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينهما، فكان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة (57.81)، والانحراف المعياري (1.12)، أما الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية فكان متوسطه الحسابي (59.56)، وانحرافه المعياري (0.75)، وقدرت قيمة ت المحسوبة (3.19)، في حين بلغت قيمة ت الجدولية (2.22)، وهذا عند مستوى الدلالة (0.05)، وهذا ما يفسر أهمية طريقة التدريب بالفارتلك على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين حيث يشير "أمر الله أحمد البساطي (1998)"، إلى أن الفارتلك تعني اللعب بسرعة وهو الأساس الذي تقوم عليه هذه الطريقة و التي تتميز بتنوع شدة التمرين أو الجري لمسافات كبيرة طبقا لإمكانيات اللاعب (أمر الله أحمد البساطي، 1998، ص86)، وهذا ما اتفق مع دراسة "ناصر عبد المنعم محمد (2004)"، حيث توصل الى أن التدريب بالفارتلك يؤدي الى تحسين الأنجاز الرقمي، وتحسين معدلات النبض، وتحسين القدرات البدنية لعدائي المسافات المتوسطة، استخدام طريقة gerechler fartlek أفضل من طريقة astrand fartlek في نتيجة المستوى الرقمي والمتغيرات الفسيولوجية للاعب المسافات النصف الطويلة، كما تطبقت أيضا مع نتائج دراسة "حنان محمد مالك (1998)"، حيث توصلت إلى أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على رفع مستوى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري التنفسي وكذلك انخفاض معدلات النبض أثناء الراحة، كما يؤثر البرنامج المقترح بواسطة الفارتلك تأثيرا إيجابيا على اختبارات القدرة الحركية.

ومما سبق نستنتج أن الفرضية الثالثة القائلة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية، قد تحققت.

وبمناقشة نتائج الجداول نرى تحقق الفرضيات الثلاثة التي أكدت على امكانية تطوير قدرة العدائين للجانب الفسيولوجي لهم من خلال الحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين عن طريق التدريب المنتظم أو استخدام طريقة التدريب بالفارتلك ، ومع أفضلية هذه الأخيرة على الطرق الأخرى في تطوير الجانب الفسيولوجي لعدائي المسافات المتوسطة.

ومنه نستنتج أن الفرضية العامة القائلة بالتأثير الإيجابي لطريقة التدريب بالفارتلك لتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (vo2 max) لدى عدائي المسافات نصف الطويلة، صنف -U18- قد تحققت.

الاستنتاجات والاقتراحات:

استنتاجات:

في حدود طبيعة الدراسة ومجالاتها في جانبيها النظري والتطبيقي، وفي ضوء الفرضيات والمنهج المتبع ومن خلال التحليل الإحصائي للبيانات والنتائج المحققة ومن خلال طريقة التدريب المقترحة تمكن الباحثان من التوصل إلى استنتاجات مستمدة من الدراسة النظرية وهي:

- إن إشكالية القدرة على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين تكمن في التباين بين الباحثين في مجال التدريب، وخاصة الباحثين العرب الذين يعتمدون غالباً في تكمين آرائهم بناء على ما أنتجته الدراسات الغربية، واختلاف طرق التدريب أيضاً يزيد الشرح الحاصل بين أهل الاختصاص فكل واحد منهم يرى أن الطريقة التي استخدمها هي المثلى، والحقيقة أن هناك عوامل كثيرة تؤثر في اختيار الطريقة المثلى لتطوير خاصية بدنية معينة وفي مرحلة عمرية محددة، ومن الملاحظ وبشكل جلي ضعف الحالة البدنية لمعظم عدائي المسافات النصف طويلة، كما يظهر عليهم عدم القدرة على التحمل أي لديهم ضعف في القدرة الهوائية وانخفاض حدهم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

- انخفاض الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين سببه الرئيسي عدم ممارسة الرياضة، ولهذا وجدنا أن معظم الباحثين في مجال التدريب الرياضي يشيرون إلى أهمية المتابعة المبكرة لتطوير هذه الصفة.

- إن النشاط البدني والرياضي الموجه للمراهقين في سن (16-17) سنة يستمد مبادئه وأساسه من النشاط البدني الرياضي الذي يمارسه الأفراد الأكبر سناً، لكنه يكيف حسب نوع ودرجة الحمولة الواجبة وطبيعة المراهق المتدرب من حيث شدة هذه الأخيرة والوسائل المستعملة.

- يعد النشاط البدني الرياضي للمراهقين في سن (16-17) سنة ذو خاصية مقارنة بالنشاط الرياضي عند الكبار وله جوانب عديدة تعود بالفائدة على الأفراد الممارسين فهو يعتبر لوسيلة تربية ووقائية إذا تم استغلاله بصفة منتظمة ومستمرة، إذ يساهم في تكوين شخصية الأفراد من جميع الجوانب (البدنية، الاجتماعية، النفسية).

ومن خلال عرض النتائج ومناقشتها وفي ضوء أهداف الدراسة تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- أن تدريب الفارتلك له تأثير فعال في تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين في سباقات المسافات النصف طويلة في ألعاب القوى.

- معظم الفرق الرياضية تفتقر إلى مدربين ذوي كفاءة علمية في تدريب العدائين في اختصاص المسافات نصف الطويلة.

- عدم استخدام طريقة تدريب الفارتلك في تدريب فئة U18 بطريقة صحيحة.

- عند استخدام طريقة التدريب بالفارتلك أدى إلى زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى عدائي المسافات النصف طويلة، ويظهر هذا بوضوح من خلال:
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين الإختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (الحاضعة لطريقة التدريب الفارتلك) لصالح الاختبار البعدي.
- وجود فروق إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 في الاختبارين البعدين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تطور الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ولصالح المجموعة التجريبية.
- وبالنظر إلى النتائج السابقة والمتمثلة في تطور الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين الذي كان قيد الدراسة وبعد تطبيق طريقة التدريب بالفارتلك نستنتج ما يلي:
- أن العدائين في سن (16-17) سنة في المسافات النصف طويلة في حاجة ماسة إلى برامج رياضية مدروسة بغرض الارتقاء بالمستوى البدني، الفني والمهاري لهذه الفئة.
- أن طريقة التدريب المطبقة عاجلت موضوعا من المواضيع الهامة في مجال التدريب لفئة U18 في النوادي والأندية الرياضية.
- أن التمارين المستخدمة التي تم تطبيقها من خلال استخدام طريقة التدريب بالفارتلك ارتبطت بشكل مباشر بأهداف ممارسة الأنشطة الرياضية للعدائين في سن (16-17) سنة وبمتطلبات وخصائص النمو لهذه الفئة خاصة على مستوى حدهم الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
- استخدام الكثير من التمارين لطريقة التدريب بالفارتلك ساعدت في تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى أفراد العينة قيد الدراسة.

اقتراحات:

- الاعتماد على طريقة التدريب بالفارتلك في برنامج تدريب المسافات النصف طويلة لفئة U18 في ألعاب القوى.
- يجب على مدربي المسافات نصف الطويلة صنف U18 تنويع التمارين الخاصة بالفارتلك والإكثار منها.
- المساهمة في نشر الأساليب العلمية في التدريب والبحوث المتعلقة بما مع التنويع في المواضيع المتناولة فيها وذلك للإحاطة بكل ما تتطلبه العلمية التدريبية.
- إجراء دراسات تكميلية لاستكمال نتائج الدراسة الحالية (لتأثير طريقة التدريب بالفارتلك على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى عدائي المسافات نصف الطويلة).
- العمل على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أثناء المراحل الأولى للفئات العمرية الصغرى وكذا طيلة فترة المراهقة. استخدام المنهج التجريبي في مثل هذه الدراسات لأن نتائجه أكبر دقة وواقعية.

المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة:

أحمد بسطويس. (1997). سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم، تكنيك، تدريب)، ط1. القاهرة: دار الفكر العربي.

- أمر الله أحمد الباسطي . (1998). قواعد وأسس التدريب الرياضي . دار المعارف . الاسكندرية .
- أمر الله أحمد الباسطي . (2001). التدريب البدني الوظيفي في كرة القدم . الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر .
- أحمد نصر الدين سيد . (2003). فيسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات . ط1 . القاهرة: دار الفكر العربي .
- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح . أحمد نصر الدين سيد . (1993). فيسيولوجيا اللياقة البدنية . ط1 . القاهرة: دار الفكر العربي .
- محمود داود الربيعي وآخرون . (2018). أسس البحث العلمي . ط1 . عمان: دار ضياء للنشر والتوزيع .
- محمد حسن علاوي . (1994). علم التدريب الرياضي . ط13 . القاهرة: دار المعارف .
- مهند البشتاوي . (2005). مبادئ التدريب الرياضي . عمان: دار وائل للنشر والتوزيع .
- وجيه محجوب . (1988). طرائق البحث العلمي ومناهجه . الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر .

Georges Cazorla, Luc léger. (1993). Comment évaluer et développer vos capacités aérobies. France.

Le petit Larousse. (2008). paris.