

أثر منهج تدريبي بطريقتي الفارتليك والفترى منخفض الشدة على بعض القدرات البدنية والفسىولوجية لدى عدائي ١٥٠٠ م ناشئين

أ. م. د أحمد بهاء الدين علي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة السليمانية

الملخص

يهدف البحث الى اعداد منهج تدريبي بطريقتي الفارتليك والفتري منخفض الشدة لعدائي ١٥٠٠ م فئة الناشئين ، التعرف على تأثير التدريبات المعدة بطريقتي الفارتليك والفتري منخفض الشدة في تطوير بعض القدرات البدنية (السرعة القصوى ، مطاولة السرعة ، الرشاقة) والفسولوجية (القدرة اللا اوكسجينية ، السعة الا اوكسجينية ، عدد ضربات القلب) وانجاز ١٥٠٠ م لعدائي الناشئين في محافظة السليمانية ، والتعرف على الفروقات بين طريقتي الفارتليك والفتري منخفض الشدة في تطوير متغيرات البحث ولعينة البحث .

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين متكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي . وانحصرت مجتمع البحث على الاندية (سيروان نوى ، خانقين ، بيشمرکه) في محافظة السليمانية ، أما عينة البحث هم عدائي نادي سيروان نوى الرياضي لفئة الناشئين للأعمار (١٤ - ١٦) سنة والذي بلغ عددهم (١٢) راکضاً . استعان الباحث بعدد من الادوات ووسائل لجمع المعلومات في

البحث . وتحديد الاختبارات الملائمة لقياس متغيرات البحث واجراء التجربة الاستطلاعية . ومن ثم اجراءات البحث شملت (الاختبار القبلي واعداد التدريبات بطريقتين وتطبيق المنهج على المجموعتين والاختبارات البعدية) ، واستعان الباحث بالحقيبة الاحصائية الالكترونية لمعالجة البيانات . توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية ، أثر برنامج التدريب الفتري منخفض الشدة على جميع الخصائص البدنية والفسولوجية وانجاز ، أثر برنامج تدريب الفارتلك على جميع الخصائص البدنية والفسولوجية والانجاز قيد الدراسة ، صلاحية البرنامجين التدريبيين لتنمية الخصائص البدنية والفسولوجية لدى ناشئي لعدائي ١٥٠٠ م حيث لم تكن الفروق دالة إحصائياً في المتغيرات في القياس البعدي بين البرنامجين .

Abstrac

The research aims to prepare a training curriculum by the two methods of fartlek and low-intensity interval for the junior 1500m runners, to identify the effect of exercises prepared by the two methods of fartlek and low-intensity interval in the development of some physical abilities (maximum speed, speed endurance, agility) and physiological (anoxic capacity, oxygen capacity, number heartbeat) and the achievement of 1500 m for the junior runners in Sulaymaniyah Governorate, and to identify the differences between the two methods of the fartlek and the low-intensity interval in the development of the research variables and the research sample.

The researcher used the experimental approach by designing two equal experimental groups with pre and post tests. The research community was confined to the clubs (Sirwan Nawa, Khanaqin, Peshmerga) in Sulaymaniyah Governorate, while the research sample are the runners of the Sirwan Nawa Sports Club for the youth category for ages (14-16) years, which numbered (12) running. The researcher used a number of tools and means to collect information in the research. Determine the appropriate tests to measure the research variables and conduct the exploratory experiment. And then the research procedures

included (the pre-test and the preparation of exercises in two ways and the application of the method on the two groups and the post-tests) The researcher used the electronic statistical bag to process the data. The researcher reached the following conclusions, the effect of the low-intensity interval training program on all physical and physiological characteristics and achievement, the effect of the fartlek training program on all the physical and physiological characteristics and achievement under study, the validity of the two training programs to develop the physical and physiological characteristics of the junior 1500m runners, where the differences were not statistically significant In the variables in the telemetry between the two programs.

١- التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته :

اصبحت الالعاب الرياضية الفردية منها الالعاب القوى إحدى المظاهر الحديثة التي تتعكس مدى تقدم الدولة ورفيها ، فاللقاءات العالمية والاولمبية والدولية والقارية والمحلية تعد محافل تتجلى فيها روعة الاعداد البدني والاعجاز الانساني لصياغة التكنيك والتكتيك في أفضل صورها ، فالارقام التي تسجل والمستويات التي نجحت بعض الفرق والاندية العربية والأجنبية في تحقيقها اصبحت تجسيدا حيا لقدرة الانسان على أداء ما كان يعتقد البعض أنه صعب .

ولما كان علم التدريب الرياضي قد أوجد الكثير من طرق التدريب واساليه منها طريقتي التدريب الفارتليك والفتري وامكانية استخدامهما وفق الاسس العلمية المبرمجة قد تساهم في الوصول بالرياضي الى تلك الانجازات في المحافل . إذ تلقى طرق التدريب المختلفة اهتماماً كبيراً من قبل العاملين في مجال التدريب الرياضي والاعداد البدني ، نظراً لما لها من أثر في تنمية اللياقة البدنية وبالتالي

الفسيوولوجية لدى اللاعبين ، حيث يبذل المختصون بعلم التدريب الرياضي الكثير من الجهد لغرض الوصول بالعملية التدريبية الى أسمى درجة لها ، و يأتي ذلك من خلال التجارب الميدانية استناداً الى الخبرات المتراكمة لدى المدربين .

يعد الفارتلك احدى أساليب تدريبية واصل هذه الكلمة هو مصطلح (اسكندينايفيا) الذي ترجم الى الانجليزية بمعنى " تلاعب بالسرعة " ويعد هذا التدريب مناسباً للاعبى المسافات المتوسطة والطويلة ، والسباحة لمسافات متوسطة وطويلة والالعاب الجماعية (مالح وآخرون ، ٢٠١١ : ١٦٤) . ومن فوائد هذه الطريقة انها تستخدم لاكتساب التحمل وتحمل السرعة فضلاً عن تحمل القوة ، كما ان تدريبات الفارتلك تساهم بشكل كبير في نمو كفاءة الاجهزة الوظيفية حيث اشار كل من (مالك ومحمد ١٩٩٨) و (محمد ، ٢٠٠٤) الى ان استخدام تدريبات الفارتلك تعمل على زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ورفع التحمل الاكسجيني واللااكسجيني الى جانب تحسين النواحي الفسيولوجية . (مالك ومحمد ، ١٩٩٨ : ٨٢) (محمد ، ٢٠٠٤ : ١١٢) .

أما طريقة التدريب الفترتي تعد من الطرق المستخدمة في تنمية القدرات البدنية ، إذ ان هذه الطريقة تعد من طرق التدريب التي تتميز بالتبادل المتتالي لبذل الجهد والراحة أثناء وحدة التدريب ، أي ان هنالك فواصل زمنية للراحة بين كل تكرار والآخر ، حيث تتحدد فترة الراحة هذه طبقاً لاتجاه التنمية (أبو عبيه ، ٢٠٠٨ : ٢٨٥ - ٢٨٦) .

وبما يتصل بالجوانب البدنية ؛ فقد اهتمت العديد من الدراسات بأعداد البرامج التدريبية الخاصة برفع مستوى عناصر اللياقة البدنية والتي اظهرت نتائجها وجود أثر ايجابي في تحسين مستوى اللياقة البدنية لدى مختلف الافراد مثل دراسة (السعود ، ٢٠٠٥) ، (أبو عبيه وآخرون ، ٢٠٠٤) و (رحاحلة ، ٢٠٠٥) ، (عبدالحق ، ٢٠٠٥) .

تشير (مالخ وآخرون ، ٢٠١١) الى "إن الخصائص البدنية تساهم في تطوير الاجهزة الوظيفية للاعب ، إذ تعمل على زيادة حجم القلب ، وقوة الدفع القلبي مما ينتج عنه زيادة كمية الدم المتدفقة في كل ضربة من ضربات القلب ، وكذلك فانها

تزيد من السعة الحيوية للرتيين وتزيد من اتساع القفص الصدري ، وتعمل على تطوير الجهاز العضلي من خلال زيادة سمك وقوة غلاف الليفة العضلية " (مالح وآخرون ، ٢٠١١ : ١٣٢) .

وقد شهدت ألعاب القوى في السنوات الأخيرة تطوراً متزايداً على نطاق دولي واسع في النواحي البدنية والرقمية والنفسية ، كما خطت باهتمام كبير على المستويين المحلي والدولي ، لذلك من الصعب بمكان في ظل التقدم التكنولوجي الهائل بعلم التدريب والطرق التدريبية وحجم الجهد المطلوب للفعاليات المتعددة ومنها فعالية ١٥٠٠ م ، وبالأخص لدى الناشئين.

دعا دول العالم المتقدمة الاهتمام الكبير بتدريب الناشئين باعتبار انهم القاعدة الاساسية والواسعة التي ينمو خلالها ابطال الفعالية .

ونظراً للنقص الحاصل في الابحاث التجريبية للتقصي اثر كل من طريقي التدريب الفارتليك وتدريب الفتري منخفض الشدة فقد جاءت هذه الدراسة لمعرفة أثر

تدريبات الطريقتين على بعض القدرات البدنية والفسولوجية والانجاز لدى عدائي
١٥٠٠م فئة الناشئين ، والمقارنة بين أثر كل من الطريقتين على المتغيرات التابعة.

١-٢ مشكلة البحث:

ان الاتباع واستخدام الطرائق التدريبية بصورة عامة وطريقتي الفارتلك والفترى
منخفض الشدة بصورة خاصة من الطرق ذو فاعلية وتأثير ايجابي على الصفات
البدنية والفسولوجية وتفسيرها بالتالي الى تحسين الانجاز وبالأخص في فعالية
المسافات الطويلة ومنها فعالية ١٥٠٠ م .

من خلال خبرة الباحث المتواضعة كونه محاضر دولي للاعب القوي ومدرباً
لعدة سنوات وللفئات تدريبية مختلفة وحضوره الدائم في السباقات المحلية وبالتحديد
فئة الناشئين للفعالية فقد لاحظ وجود قلة اهتمام بعض المدربين أو عدم التركيز
المباشر لقدرات البدنية الخاصة بالفعالية والذي بالتالي يؤثر على تحسين القدرات
الفسولوجية وبالاخير الانجاز الرقمي للفعالية . إذ ان بعض الراكضيين يظهر

عليهم التعب ولاسيما في المسافات والخطوات الأخيرة من السباق كون الفعالية
تمتاز بالتحمل العام والخاص المتداخل .

ومن هنا جاءت مشكلة البحث ورغبة الباحث بوضع تدريبات مقننة بطريقتي
الفارتليك والفتري منخفض الشدة لتطوير القدرات البدنية الخاصة بالفعالية و
المتغيرات الفسيولوجية وانجاز ١٥٠٠ م واجراء المقارنة بين الطريقتين لمعرفة الفرق
بينهما لناشئي فعالية ١٥٠٠ م .

١-٣ أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي الى :

- اعداد منهج تدريبي بطريقتي الفارتليك والفتري منخفض الشدة لعدائي ١٥٠٠ م
فئة الناشئين.

- التعرف على تأثير التدريبات المعدة بطريقتي الفارتليك والفتري منخفض
الشدة في تطوير بعض القدرات البدنية (السرعة القصوى ، مطاولة
السرعة ، الرشاقة) والفسولوجية (القدرة الالكسجينية ، السعة

اللاوكسجينية ، عدد ضربات القلب) وانجاز ١٥٠٠ م لعدائي الناشئين
في محافظة السلیمانية .

- التعرف على الفروقات بين طريقتي الفارتليك والفتري منخفض الشدة في
تطوير بعض القدرات البدنية (السرعة القصوى ، مطاولة السرعة ،
الرشاقة) والفسولوجية (القدرة اللاوكسجينية ، السعة اللاوكسجينية ،
عدد ضربات القلب بعد الجهد) وانجاز ١٥٠٠ م لعدائي الناشئين في
محافظة السلیمانية .

١-٤ فرضيتا البحث:

- هناك فروقات ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في
متغيرات البحث ولمجموعتي البحث .

- هناك فروقات ذات دلالة احصائية بين الاختبارين البعدين في متغيرات
البحث للمجموعتين .

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: عينة من عدائي فعالية ١٥٠٠ م اندية محافظة
السليمانية .

١-٥-٢ المجال الزمني: ٢٥ / ٦ / ٢٠٢٢ ولغاية ٥ / ٨ / ٢٠٢٢ .

١-٥-٣ المجال المكاني: الساحة التدريبية لعينة البحث (نادي سيروان نوى
الرياضي) .

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

١-٣ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين
متكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته مع طبيعة البحث .

٢-٣ مجتمع البحث وعينته :

تم تحديد مجتمع البحث ناشئي فعالية ١٥٠٠ م أندية محافظة السليمانية وهم
(بيشمرکه ، خانقين ، سيروان نوى) تتراوح اعمارهم ما بين (١٤ - ١٦) سنة

والذي بلغ عددهم (٣٢) عدائاً ، أما عينة البحث هم ناشئي نادي سيروان نوى الرياضي والذي بلغ عددهم (١٢) عدائاً وتم توزيعهم عشوائياً الى مجموعتين تجريبيتين بواقع (٦) عدائاً في كل مجموعة تجريبية تبعاً الى طريقتي التدريب وكما يأتي :

المجموعة التجريبية الاولى طريقة التدريب فارتليك

المجموعة التجريبية الثانية طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة .

٣-٣ الادوات ووسائل جمع المعلومات:

٣ - ٣ - ١ الادوات :

- ساعة توقيت الكترونية تقيس الى اقرب ١ / ١٠٠ . .
- شواخص بلاستيكية ، وأقماع ، صافرة .
- صندوق (step test) خشبي بارتفاع (٤٠) سم .

٣ - ٣ - ٢ وسائل جمع المعلومات

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- الدراسات والبحوث السابقة .
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) .
- رأي الخبراء والمختصين .

٣ - ٤ التصميم التجريبي :

استعان الباحث بتصميم التجريبي (مجموعات متكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي) لملائمته مع طبيعة البحث ، وكما يأتي في الشكل (١) .

المجموعة	الاختبار القبلي	طريقة التدريب	الاختبار البعدي
التجريبية الاولى	-القدرات البدنية	تدريبات بطريقة الفارتليك	-القدرات البدنية
التجريبية الثانية	-الفسولوجية	تدريبات بطريقة الفترتي منخفض الشدة	-الفسولوجية -انجاز ١٥٠٠ م

شكل (١)

يوضح التصميم التجريبي المستخدم في البحث

٣ - ٥ الاختبارات المستخدمة في البحث

٣ - ٥ - ١ الاختبارات البدنية وتشمل :

- اختبار السرعة : (عدو ٣٠ م) لقياس السرعة القصوى .
- اختبار الرشاقة : الجري المكوكي لقياس الرشاقة .
- اختبار تحمل السرعة : العدو لمسافة (٢٠٠ م) لقياس تحمل السرعة .

٣ - ٥ - ٢ الاختبارات الفسولوجية

- اختبار القدرة للأوكسجينية (الفوسفاجينية) : اختبار الخطوة لمدة (١٠ ثوان)
، حيث يتم حسابها من خلال المعادلة الآتية بعد تحويل ارتفاع سطح الصندوق من
(٤٠سم) إلى (٠.٤ م) وذلك لتوحيد الوحدات (سيد ، ١٩٩٨ : ١٦٢) .

القدرة للأوكسجينية = $١.٣٣ \times \text{وزن اللاعب (كغم)} \times ٠.٤ \times \text{عدد الخطوات}$
خلال (١٠ ثوان)

الزمن (١٠ ثوان)

- اختبار السعة للأوكسجينية (اللاكتيكية) : اختبار الخطوة لمدة (٣٠ ثانية) ويتم
حسابها وفق المعادلة الآتية :

القدرة للأوكسجينية = $١.٣٣ \times \text{وزن اللاعب (كغم)} \times ٠.٤ \times \text{عدد الخطوات}$
خلال (٣٠ ثوان)

الزمن (٣٠ ثوان)

-اختبار عدد ضربات القلب بعد الجهد مباشرة من خلال (١٥) ثانية ومن ثم تحويلها الى دقيقة واحدة.

٣ - ٦ التجارب الاستطلاعية

تعرف التجربة الاستطلاعية بأنها " دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة ، قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار اساليب البحث وأدواته " (اللغة ، ١٩٨٤ : ٧٩) .

عليه نفذ الباحث تجربتين استطلاعيتين ، احدهما للاختبارات المستخدمة في البحث ، والثانية للتدريبات بطريقتي الفارتليك والفتري منخفض الشدة .

٣ - ٦ - ١ التجربة الاستطلاعية للاختبارات

طبقت هذه التجربة على عينة مكونة من اربعة راكضاً من خارج عينة الدراسة في ١٨ / ٦ / ٢٠٢٢ حيث تم استثنائها من عينة الدراسة فيما بعد وكان الهدف من هذه التجربة هو :

- التعرف الى المعاملات العلمية للقياسات والاختبارات من حيث صدقها وثباتها .
- التأكد من مدى فهم فريق العمل لطبيعة الاختبارات وكيفية أدائها.
- التأكد من دقة تسجيل البيانات .
- الصعوبات التي تواجه الاختبار وإمكانية تلافيها .
- مدى ملائمة التجهيزات والأدوات اللازمة لأداء الاختبارات .
- معرفة الوقت المستغرق لأداء الاختبارات .

٣ - ٦ - ٢ التجربة الاستطلاعية للتدريبات الفارتليك والفتري منخفض الشدة .

اجريت هذه التجربة في يومين المصادف ١٩ / ٦ / ٢٠٢٢ على (٤)

افراد من مجتمع البحث وبمساعدة فريق العمل المساعد في ساحة نادي تيشمترطة

الرياضي ، وكان الهدف من التجربة :-

- التأكد من الصلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة اثناء تطبيق التدريبات .
- التعرف من صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة اثناء تطبيق التدريبات .
- التعرف على الزمن الذي يستغرقه كل نوع من التدريب .
- تحديد الواجبات المناطة بكل فرد من افراد فريق العمل المساعد اثناء تنفيذ التدريبات الفارتلك والفترتي منخفض الشدة .
- التعرف على مدد الراحة بين التكرارات والمجموعات وضبطها .

٣-٧ تكافؤ مجموعتي البحث:

من اجل امكانية ارجاع الفروق بين المجموعتين الى المتغير المستقل (تدريب الفارتليك) والفترتي منخفض الشدة قام الباحث بتكافؤ المجموعتين كما مبين في الجدول (١) .

الجدول (١)

نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين للتكاؤ بين المجموعتين التجريبيتين

مستوى الدلالة *	قيمة (ت)	مجموعة تدريب الفارتلك (ن=٦)		مجموعة التدريب الفتري منخفض الشدة (ن=٦)		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٠.٢٩	١.٣٣	٠.٨٢	١٥.٤٢	٠.٩٨	١٤.٣٢	العمر /سنة
٠.٦٣	١.٣٦	٧.٢٢	١٦٧.٣٣	٧.٠١	١٦٦.٥٠	طول القامة / سم
٠.٥١	٠.٩١	٨.٤٠	٥٣.٣٢	٧.٧٣	٥٥.٩٦	كتلة الجسم / كغم
٠.٨٢	٠.٧٣	٠.٤٩	٤.٧٦	٠.٤١	٤.٨١	السرعة / ثانية
٠.٢٨	١.٢١	٤.٧٨	٣٤.٧٠	٢.٩٣	٣٤.٥١	تحمل السرعة / ثانية
٠.٦١	٠.٧٩	٠.١٣	٦.٩١	٠.٩٢	٦.٨١	الرشاقة / ثانية
٠.٦١	٠.٣٦	٤.٩٨	٣٦.٩٠	٦.٢٢	٣٦.٩٧	القدرة الاوكسجينية

٠.٦٣	٠.٢٢	٥.١٠	٣٧.٩٠	٦.٥١	٣٧.٥٢	السعة الاكسجينية
٠.٨٢	٠.٨١	٥.٩١	٤.٩٢	٥.٥٣	٤.٨٩	انجاز ١٥٠٠ م
٠.١١	٠.٣٠	٤.٩١	١٣٨.١٠	٤.٣٢	١٣٧.٠٠	عدد ضربات القلب بعد الجهد

يتبين من الجدول (١) ان جميع اختبار (t) بين المجموعتين مستقلتين للمتغيرات قيد البحث كانت اقل من (٠.٠٥) أي أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في جميع المتغيرات .

وهذا بدوره يعني بأن المجموعتين التجريبيتين متكافئتين قبل تنفيذ المنهج أي الوحدات التدريبية المعدة.

٣ - ٨ اعداد التدريبات للطريقين (الفارتليك والفنري)

قام الباحث وبعد اطلاعه على الادبيات ، ومراجعة المراجع والدراسات العلمية وخبراته في مجال التدريب وكذلك الأخذ برأي اصحاب الخبرة والاختصاص في مجال (علم التدريب - العاب القوى) بوضع واعداد التدريبات الخاصة وفق طريقتي الفارتلك والفنري منخفض الشدة .

- تم تحديد (١٨) وحدة تدريبية خلال ستة اسابيع .
- تم تحديد (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع (الاحد ، الثلاثاء ، الخميس) للمجموعتين .
- تم تحديد زمن الوحدة التدريبية الواحدة (٩٠ - ١٢٠) دقيقة للمجموعتين *زمن فترة الاحماء ٢٠ دقيقة .
- *زمن تدريبات للطريقتين ٥٠ - ٨٠ دقيقة .
- *زمن الجزء الختامي ٢٠ دقائق .

والملحق (١) يبين الجدول الزمني لتوزيع الدوائر التدريبية المستخدمة .

٣ - ٩ اجراءات الميدانية :

٣ - ٩ - ١ الاختبارات القبليّة

بعد تحديد الاختبارات للمتغيرات التابعة واجراء التجربة الاستطلاعية ، قام

الباحث باجراء الاختبارات القبليّة للمجموعتين التجريبتين في الفترة الواقعة من (٢١

/ ٦ / ٢٠٢٢ ولغاية ٢٣ / ٦ / ٢٠٢٢) وفق التسلسل الآتي :

- في اليوم الاول : تم اجراء الاختبارات البدنية .
- في اليوم الثاني : تم اجراء الاختبارات الفسولوجية .
- في اليوم الثالث : تم قياس انجاز ركض ١٥٠٠ م

٣ - ٩ - ٢ تطبيق التدريبات للفارتليك والفتري منخفض الشدة

بدأ الباحث وبمساعدة فريق العمل بتطبيق التدريبات المعدة للطريقتين

وللمجموعتين تجريبتين بتاريخ ٢٥ / ٦ / ٢٠٢٢ ولغاية ٥ / ٨ / ٢٠٢٢ .

٣ - ٩ - ٣ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق الوحدات التدريبية للمجموعتين وللذان امتدا لمدة (

٦) أسابيع ، تم اخذ القياسات البعدية للمجموعتين التجريبتين خلال المدة ثلاثة

ايام وفق الجدول الزمني للاختبارات القبلية وذلك لمدة من ٢٦ - ٢٨ / ٨ /

٢٠٢٢ .

٣-١٣ المعالجات الإحصائية:

استعان الباحث بالحقيبة الاحصائية الالكترونية (SPSS) لمعالجة البيانات .

٤ - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليلها :

أولاً : النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى والتي نصها :

هناك فروقات ذات إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي
للمجموعتين على بعض الخصائص البدنية والفسولوجية لدى عدائي
١٥٠٠ م

الجدول (٢)

نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى في المتغيرات قيد
الدراسة لدى أفراد طريقة تدريب الفارتلك (ن = ٦)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	القياس البعدى		القياس القبلى		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٠.٠٠٢	٣.٧٩	٠.٤٨	٤.٣٦	٠.٤٩	٤.٧٦	السرعة / ثانية
٠.٠٠١	٤.٢١	٣.٢٨	٣٢.٥٠	٤.٧٨	٣٤.٧٠	تحمل السرعة / ثانية
٠.٠٠٠	٣.٦٩	٠.٣٨	٦.٧٢	٠.١٣	٦.٩١	الرشاقة / ثانية
٠.٠٠٠	٥.٠٤	١.٦٣	٣٩.٣٣	٤.٩٨	٣٦.٩٠	القدرة الاكسجينية كغم / م / ثا
٠.٠٠٠	٥.١٠	٣.٨٢	٤٠.٣١	٥.١٠	٣٧.٩٠	السعة الاكسجينية كغم / م / ثا
٠.٠٠٠	٦.٣٨	٢.٨٨	١٤٣.١٠	٤.٩١	١٣٨.١٠	عدد ضربات القلب نبضة / دقيقة

يتبين من الجدول (٢) ان برنامج تدريب الفارتنك أثر على جميع المتغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي ، فيما يتعلق مستوى الدلالة كانت على النحو الآتي : السرعة (٠.٠٠٠١) ، وتحمل السرعة (٠.٠٠٠١) ، والرشاقة (٠.٠٠٠٠) ، والقدرة اللاكسجينية (٠.٠٠٠٠) والسعة اللاكسجينية (٠.٠٠٠٠) واقصى نبض (٠.٠٠٠٠) وانجاز (٠.٠٠٠١)

أما بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية (تدريب الفتري) لاختبار الفرضية استخدم اختبار (ت) للمجموعة المستقلة -Independent t (test) ونتائج الجدول رقم (٣) تبين ذلك .

الجدول (٣)

نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد
الدراسة لدى أفراد التدريب الفتري منخفض الشدة (ن = ٦)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٠.٠٠١	٣.٩١	٠.٣١	٤.٣٨	٠.٤١	٤.٨١	السرعة / ثانية
٠.٠٠١	٣.٧١	١.٨٠	٣٢.٦٠	٢.٩٣	٣٤.٥١	تحمل السرعة / ثانية
٠.٠٠٠	٤.٣٦	٢.٣٣	٦.٥١	٠.٩٢	٦.٨١	الرشاقة / ثانية
٠.٠٠٠	٥.٠٩	٤.٠١	٤٠.١١	٦.٢٢	٣٦.٩٧	القدرة الاكسجينية كغم / م / ثا
٠.٠٠١	٥.٢١	٤.٢٩	١٤١.٣٠	٤.٣٢	١٣٧.٠٠	أقصى نبض
٠.٠٠٠	٤.٧٠	٢.٨٨	٤.٦٠	٥.٥٣	٤.٨٩	انجاز ١٥٠٠ م

يتبين من الجدول (٣) ان البرنامج التدريبي الفترتي منخفض الشدة أثر على جميع المتغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية باستثناء ، فيما يتعلق بالمتغيرات الدالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي كانت مستوى الدلالة على النحو الآتي : السرعة (٠.٠٠٠١) ، وتحمل السرعة (٠.٠٠٠١) ، والرشاقة (٠.٠٠٠٠) ، والقدرة اللاكسجينية (٠.٠٠٠٠) والسعة اللاكسجينية (٠.٠٠٠٠) وعدد ضربات القلب (٠.٠٠٠١) وانجاز ١٥٠٠ م (٠.٠٠٠٠) .

ثانياً : النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي نصها :

هناك فروقات ذات دلالة احصائية بين الاختبارين البعديين في متغيرات البحث للمجموعتين

الجدول (٤)

نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق في القياس البعدي في المتغيرات قيد الدراسة بين أفراد طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة تدريب الفارتلك (ن = ١٢)

مستوى الدلالة *	قيمة (ت)	طريقة تدريب الفارتلك		طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة		المتغيرات
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
٠.٠٦٠	٠.٩٨	٠.٤٨	٤.٣٦	٠.٣١	٤.٣٨	السرعة / ثانية
٠.٠٦٠	٠.٨٩	٣.٢٨	٣٢.٥٠	١.٨٠	٣٢.٦٠	تحمل السرعة / ثانية
٠.٠٩٠	١.٣١	٠.٣٨	٦.٧٢	٢.٣٣	٠.٥١	الرشاقة / ثانية
٠.٠٦٠	١.٩٠	١.٦٣	٣٩.٣٣	٤.٠١	٤٠.١١	القدرة الاكسجينية كغم / م / ثا
٠.٠٦٠	١.٤٣	٣.٨٢	٤٠.٣١	٣.١١	٤٠.٣٢	السعة الاكسجينية كغم / م / ثا
٠.٠٧٠	١.٨١	٢.٨٨	١٤٣.١٠	٤.٢٩	١٤١.٣٠	عدد ضربات القلب نبضة / دقيقة
٠.٠٧٠	١.٧٣	٣.١٠	٤.٧٣	٢.٨٨	٤.٦٦	انجاز ١٥٠٠ م / دقيقة

يتبين من الجدول (٤) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس
البعدي المتغيرات قيد الدراسة بين أفراد المجموعتين .

٢-٤ مناقشة النتائج

أولاً / مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى والتي نصها :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر طريقة الفارتلك والفتري منخفض
الشدة على بعض الخصائص البدنية والفسولوجية لدى راكضي ١٥٠٠ م الناشئين
بين القياسين القبلي والبعدي .

أظهرت نتائج اختبار (ت) في الجدول رقم (٢) ان برنامج تدريب الفارتلك
اثر على جميع المتغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية ، حيث كانت الفروق بين
القياسين القبلي والبعدي جميعها دالة إحصائياً ولصالح القياس .

بصورة عامة جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع نتائج دراسات كل من :

دراسة المالكي (٢٠١١) ، ودراسة محمد (٢٠٠٤) ، ودراسة هاري جولبي

وسيمون مور (Harry and Simoon , 1993) ، فقد تبين ان تدريبات الفارتلك
حققت تحسناً في تحمل السرعة كما في دراسة المالكي (٢٠١١) ، ودراسة محمد)
(٢٠٠٤) ، كما أنها أثرت إيجابياً على مستوى الكفاءة الوظيفية للجهاز الدوري
التنفسي وكذلك انخفاض معدلات النبض أثناء الراحة ، كما في دراسة محمد)
(٢٠٠٤) .

وأكد على ذلك عبدالفتاح ، وسيد (٢٠٠٣) وبسطويسي (١٩٩٩) في
إشارتهم الى أن تدريب الفارتلك يستخدمه المدربون بهدف تحسين التحمل العام وكل
من تحمل السرعة وتحمل القوة ، ويعود الفضل لهذه الطريقة في تحطيم الأرقام
القياسية في مسابقات الجري للمسافات المتوسطة والطويلة كما أن تدريبات الفارتلك
تساهم بشكل كبير في نمو كفاءة الأجهزة الوظيفية حيث أشار كل من مالك ،
محمد (١٩٩٨) ومحمد (٢٠٠٤) إلى أن استخدام تدريبات الفارتلك تعمل على
زيادة كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ورفع التحمل اللاأوكسجيني واللاأوكسجيني الى
جانب تحسين النواحي الفسولوجية .

أما بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية (الفتري منخفض الشدة) توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة على بعض الخصائص البدنية والفسولوجية لدى راكضي ١٥٠٠ م الناشئين بين القياسين القبلي والبعدي .

أظهرت نتائج اختبار (ت) في الجدول رقم (٣) ان التدريب الفتري عالي الشدة اثر على جميع المتغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية ، فيما يتعلق بالمتغيرات الدالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي كانت النسبة المئوية للتغير على النحو الآتي : السرعة ، وتحمل السرعة ، والرشاقة ، والقدرة اللاأوكسجينية والسعة اللاأوكسجينية ، واقصى نبض (١٠٠.٧٠ %) .

وبشكل عام جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع نتائج دراسات كل من : دراسة ميخيل وآخرون (Meckel , etal ,2012) والتي أظهرت نتائجها وجود تأثير ايجابي للتدريب الفتري عالي الشدة على القياسات البدنية والفسولوجية لدى اللاعبين .

ويرى الباحث انه فيما يتعلق بمتغيرات أقصى سرعة ، وتحمل السرعة ،
والقدرة اللاكسجينية ، والسعة اللاكسجينية ، والرشاقة فإنها جميعها تعتمد العمل
اللاكسجيني بشقيه ، حيث تعتمد السعة والقدرة اللاكسجينية على النظام
الفسوجيني AT-PC بينما يعتمد تحمل السرعة والسعة اللاكسجينية على النظام
الجلوكوزي Glycatic والتحسن الناجم في هذه المتغيرات ناجم عن التحسن في هذه
الانظمة والانزيمات ذات العلاقة حيث أشار كاتش وماكردل (Katch &
McArdle , 1986) إن زيادة نشاط الأنزيمات (أنزيم الفوسفو فريكتو كاينيز)
(PFK) ، أنزيم لاكتيك ديهيدروجينز (LDH) المايوكاينيز ، فسفويلاز ، فولينيز)
تعد عامل بحد ذاته يؤثر على الأداء اللاكسجيني ، وأيضاً أشار (خريبط ،
١٩٩٧) عن دور أنزيم (ATPase) وأنزيم كرياتين فسفوكاينيز (CPK) في
إعادة تكوين (ATP) إذ يزداد نشاطها من ١٠ - ٢٥ % خلال (٣٠ ث) من
الأداء وتستعاد ٧٠ % مت النظام الفوسفاجيني ، أيضاً أشار بارنت وآخرون)
(Barnett & et al , 2004) إن التدريب البدني للعمل اللاكسجيني يعمل على

زيادة كفاءته ويؤثر على العديد من العوامل المؤثرة في النظام اللاكسجيني ، ونتيجة لذلك تحدث التكيفات الآتية : زيادة في السعة اللاكسجينية ، زيادة حجم الألياف العضلية ، زيادة نشاط الأنزيمات مثل (أنزيم الفوسفو فريكتو كاينيز (PFK) ، أنزيم لاكتيك ديهيدروجينز (LDH) (المايوكاينيز ، فسفويلاز ، فولينيز) وأيضاً يحسن بالأداء اللاوكسجيني . وأكد على ذلك عبدالفتاح وسيد (٢٠٠٣) في أن تدريبات الصفات والقدرات البدنية لأنظمة إنتاج الطاقة اللاوكسجينية تشتمل على تدريبات النظام الفوسفاجيني وهي (القوة القصوى الثابتة ، القوة القصوى المتحركة ، السرعة والقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) ، اما تدريبات النظام اللاكتيكي فيتكون من (تحمل السرعة ، تحمل القوة الثابتة وتحمل القوة المتحركة . كما أتفق كلا من (أبو عبده ، ٢٠٠٨) (والبشتاوي ، والخوaja ، ٢٠٠٥) على أن هذه الطريقة من التدريب تعمل على تنمية القدرات البدنية المتمثلة بالتحمل الخاص مثل : (تحمل السرعة ، وتحمل القوة) . كما تعمل هذه الطريقة على

تحسين التبادل الاكسجيني للعضلات وزيادة مقدرة الفرد على العمل تحت الدين الاوكسجيني ، وتأخير ظهور التعب من خلال التكيف للأحمال البدنية .

ثانياً / مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي نصها :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أثر طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة تدريب الفارتلك على بعض الخصائص البدنية والفسولوجية لدى عدائي ١٥٠٠ م في القياس البعدي .

أظهرت نتائج الجدول رقم (٤) أنه ل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي المتغيرات قيد الدراسة بين أفراد المجموعتين .

ويعد عدم دلالة الفروق في غالبية المتغيرات بين طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة وطريقة تدريب الفارتلك في القياس البعدي ، بالرغم من تأثيرهما على المتغيرات قيد الدراسة من الجوانب الإيجابية التي تعبر عن طلاحية كلا البرنامجين لتنمية هذه المتغيرات ، حيث أن كلاهما يصلح لتنمية الخصائص

البدنية والفسولوجية قيد الدراسة ، وأكد على مثل هذه النتيجة الدراسات التي أجريت في كلاهما مثل دراسات كل من : دراسة ابراهيم (٢٠١٠) ، ودراسة ناس (٢٠٠٨) ، ودراسة ليندسي وآخرون (Lindsay , et ,al , 1996) ، والتي أظهرت نتائجها وجود تأثير إيجابي للتدريب الفتري عالي الشدة على القياسات البدنية والفسولوجية لدى اللاعبين . ودراسات كل من : المالكي (٢٠١١) ، ودراسة محمد (٢٠٠٤) ، ودراسة هاري جولبي وسيمون مور (Harry and Simoon ,1993) ، فقد تبين ان تدريبات الفارتلك حققت تحسناً في تحمل السرعة كما في دراسة المالكي (٢٠١١) ، ودراسة محمد (٢٠٠٤) وأكد على ذلك عبدالفتاح ، وسيد (٢٠٠٣) في إشارته إلى أن كل من الريب الفتري منخفض الشدة وتدريب الفارتلك تعمل على تنمية السرعة ، وتحمل السرعة ، والقدرة والتحمل الدوري التنفسي .

٥- الاستنتاجات والتوصيات.

٥-١ الاستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية :

١- أثر برنامج تدريب الفارتلك على جميع الخصائص البدنية والفسولوجية وانجاز

١٥٠٠ م قيد الدراسة.

٢-أثر برنامج التدريب الفتري منخفض الشدة على جميع الخصائص البدنية

والفسولوجية وانجاز ١٥٠٠م.

٣- صلاحية البرنامجين التدريبيين لتنمية الخصائص البدنية والفسولوجية لدى

ناشئي لعدائي ١٥٠٠م.

٤- تكن الفروق دالة إحصائياً في غالبية المتغيرات في القياس البعدي بين

البرنامجين .

٥-٢ التوصيات

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها يوصي الباحث بما يأتي :

- ١- تعميم نتائج الدراسة الحالية على مدربي الالعاب القوى للاستفادة منها في إعداد البرامج التدريبية .
- ٢- استخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة وتدريب الفارتلك في تطوير الخصائص البدنية والفسولوجية لدى عدائي ١٥٠٠ م ، حيث لم تكن الفروق دالة إحصائياً في البة المتغيرات في القياس البعدي بين الطريقتين .
- ٣- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية على مختلف الألعاب الجماعية والفردية لدراسة اثر طرق التدريب على الخصائص البدنية والفسولوجية لدى الناشئين .
- ٤ - إجراء دراسة مشابهة حول اثر طرق التدريب الفتري عالي الشدة وطريقة تدريب الفارتلك على بعض الجوانب النفسية لدى الناشئين .

المصادر والمراجع

- ١- ابراهيم ، وليد خليل ؛ تأثير منهج تدريبي مقترح في تطوير تحمل السرعة الخاصة وعلاقته بإنجاز ١١٠ م حواجز على مجموعة من عدائي أندية العراق فئة الشباب ، مجلة علوم الرياضة ، المجلد (٣) ، العدد (١) ، ٢٠١٠ .
- ٢ - ابو عبيه ، حسن السيد ؛ الاعداد البدني ، ط ١ ، الاسكندرية ، الفتح للطباعة والنشر ، مصر ، ٢٠٠٨ .
- ٣ - بسطويسي ، احمد ؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، مصر ، ١٩٩٩ .
- ٤ - البشتاوي ، مهند حسين والخوaja ، احمد ابراهيم ؛ مبادئ التدريب الرياضي ، عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، الاردن ، ٢٠٠٥ .

٥ - السعود ، حسن ؛ برنامج تدريبي مقترح للقدره الهوائية وأثره على تطوير مؤشرات القدره اللاهوائية عند لاعبي كرة القدم ، مجلة علوم الرياضة ، جامعة مؤتة ، الاردن ، ٢٠٠٥ .

٦ - اللغة ، مجمع ؛ معجم على النفس والتربية ، ج ١ ، القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الامير ، ١٩٨٤ .

٧- عبدالحق ، عماد صالح ؛ أثر الانقطاع عن التدريب في بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى لاعبي جامعة النجاح الوطنية لكرة القدم ، مجلة مؤتة ، جامعة مؤتة ، المملكة الاردنية الهاشمية ، ٢٠٠٥ .

٨ - عبدالفتاح ، ابو العلا وسيد ، احمد نصرالدين ؛ فسولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، مصر ، ٢٠٠٣ .

٩ - مالح وآخرون ، فاطمة عبد ؛ التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الثانية في كليات التربية الرياضية ، ط ١ ، بغداد ، مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع ، العراق ، ٢٠١١ .

١٠ - المالكي ، فاطمة عبد تأثير اساليب مختلفة للتدريبات الفارتلك (اللعب بالسرعة) على تطوير تحمل السرعة ، مجلة علوم الرياضة ، ٢٠١١ .

١١ - مالك ، حنان و محمد ، هالة عطية ؛ تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام طريقة الفارتلك لرفع مستوى كفاءة الوظيفة للجهاز الدوري التنفسي والقدرة الحركية للمدارس الصيفية ، بحوث المؤتمر العلمي ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ١٩٩٨ .

١٢ - محمد ، ناصر عبدالمنعم ؛ اثر استخدام اساليب مختلفة للتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لمتسابقى ٨٠٠ - ١٥٠٠ م جري ، رسالة ماجستير ، جامعة حلون ، ٢٠٠٤ .

١٣ - محمود ، حمدي محمد ؛ تأثير تدريب الفارتلك على بعض المتغيرات
الفسيوولوجية ومستوى الانجاز الرقمي لناشئي سباق ٣٠٠٠ م جري ، رسالة
ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بورسعيد ، ٢٠٠٧ .

١٤ - وناس ، عزيز ؛ أثر استخدام التدريب الفتري مرتفع الشدة لتطوير مطاولة
السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم ، مجلة علوم التربية
الرياضية ، المجلد (٨) ، العدد (١) ، ٢٠٠٨ .

- Bretini,I,Delorenzo .A.Puijia.GoTestolin.c.Comparson
Between Measured And Predicted Resting Metabolic
Rate In ModeratelyActive Adolescents.Italian Journal of
Neural Science, 36 , 2004 .
- Harry , Golby , and , Simon , moore . Intensive lo week
training Program for ultimate for ultimate GB , Captain,
1993 .

- Katch.F& Mcardle.w.Nutrition , Weight Control And Exercise , w. Brown Publishers . Philadelphia.
- Meckel,Y,Gefen , Y,Nemet.D, and Eliakim , A.Influence of short vs. long repetition sprint Training on selected fitness Components in yong soccer players . 2012 .

ملحق (١)

الجدول الزمني لتوزيع التدريب المستخدمة في البرنامج

الشهر	الأسبوع	الأيام	الدوائر التدريبية
الأول	الأول	الاحد ، الثلاثاء ، الخميس	١
	الثاني	الاحد ، الثلاثاء ، الخميس	١
	الثالث	الاحد ، الثلاثاء ، الخميس	٢
	الرابع	الاحد ، الثلاثاء ، الخميس	٣
الثاني	الاول	الاحد ، الثلاثاء ، الخميس	٤
	الثاني	الاحد ، الثلاثاء ، الخميس	٢

توزيع مفردات تدريب الفارتلك عند أفراد المجموعة

التجريبية الاولى

الملاحظات	الزمن الكلي للوحة التدريبية	زمن الأداء للتدريب	الشدة المستخدمة	رقم الدائرة	اليوم	الاسبوع	
تم استخدام ساعة بولر لقياس (polar) النبض كمؤشر فسيولوجي على شدة التمرين من خلال ساعة	٦٥ دقيقة	١٥-٢٠ دقيقة	من ٤٠% الى ٦٠%	١	الاحد	الأول	
	٦٢ دقيقة	٢٠-٢٥ دقيقة			الثلاثاء		
	٨٠ دقيقة	٣٠ دقيقة			الخميس		
	٦٥ دقيقة	١٥-٢٠ دقيقة			تلاعب بالسرعة	الاحد	الثاني
	٦٢ دقيقة	٢٠-٢٥ دقيقة			الثلاثاء		
	٨٠ دقيقة	٣٠ دقيقة			الخميس		
	٧٥ دقيقة	٢٥-٣٠ دقيقة	٤٠% الى ٦٥%	١	الاحد	الثالث	
	٨٠ دقيقة	٣٠-٣٥ دقيقة			الثلاثاء		
	٨٥ دقيقة	٣٥-٤٠ دقيقة			الخميس		
تلاعب بالسرعة	٧٥ دقيقة	٢٥-٣٠ دقيقة	٥٠% الى ٦٥%	١	الاحد	الرابع	
	٨٠ دقيقة	٣٠-٣٥ دقيقة			الثلاثاء		
	٨٥ دقيقة	٣٥-٤٠ دقيقة			الخميس		
تلاعب بالسرعة	٧٤ دقيقة	٢٤-٢٨ دقيقة	٦٠% الى ٧٠%	٢	الاحد	الخامس	
	٧٩ دقيقة	٢٩-٣٣ دقيقة			الثلاثاء		
	٧٤ دقيقة	٣٤-٣٨ دقيقة			الخميس		
تلاعب بالسرعة	٧٣ دقيقة	٢٣-٢٦ دقيقة	٦٥% الى ٧٥%	٢	السبت	السادس	
	٧٨ دقيقة	٢٨-٣١ دقيقة			الاثنين		
	٨٣ دقيقة	٣٣-٣٦ دقيقة			الاربعاء		