

**أستخدام اسلوب التدريب الفارتك على
وفق (النبض) وتأثيرها على المطاولة السرعة وانجاز
ركض ٤٠٠م حرة**

أ.د. هافال خورشيد رفيق

شمام صمد كاكه مد شواني

كلية التربية البدنية والعلوم الرياضة / جامعة السليمانية



أستخدام اسلوب التدريب الفارتك على وفق (النبض) وتأثيرها على المطاولة السرعة وانجاز ركض ٤٠٠ م حرة

أ.د.هاقأل خورشيد رفيق

شمام صمد كاكه مد شوانى

كلية التربية البدنية والعلوم الرياضة /جامعة السليمانية

مستخلص البحث :

يهدف البحث الى اعداد تدريبات اساليب من تمارين الفارتك على وفق (النبض)، التعرف على فروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في لانجاز ركض مسافة ٤٠٠ متر لمجاميع البحث، التعرف على فروق بين مجاميع البحث في الاختبارات البعدية لانجاز ركض مسافة ٤٠٠ متر ، التعرف على فروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمطاولة السرعة لمجاميع البحث.

استخدمت الباحثان المنهج التجريبي وحددت عينة البحث من طالبات المعهد الرياضي في السليمانية تم تقسيمهم عشوائي الى ثلاث المجاميع التجريبية وبواقع (٥) طالبات لكل مجموعة وتم تطبيق تدريبات الفارتك على وفق (النبض) تم تطبيق الوحدات التدريبية عليهم مدة (١٠) اسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الاسبوع وبعدها تم اجراء المعالجات الاحصائية المناسبة لبيان انسب وسيلة لتدريب ركض (٤٠٠م) حرة.

وقد استنتج الباحثان أن استخدام تدريبات الفارتك على وفق النبض أسهمت في تطوير متغيرات البحث (المطاولة بالسرعة والانجاز راكضي ٤٠٠ م حرة) أن المنهاج التدريبي التي تم استخدامه كان تأثيره إيجابياً وفعالاً في تطوير متغيرات البحث (المطاولة بالسرعة) مما عكس تأثيره على أداء الأنجاز ركض ٤٠٠م.

و قد اوصى الباحثان ضرورة أحتواء المنهاج التدريبي المعد من المدربين على باسلوب الفارتلك على وفق النبض لغرض الاسهام في تطويرمطاولة السرعة وانجاز ركض ٤٠٠م حرة،خلال اسبوعين من الوحدة التدريبية احدث تغيير في اعداد البدني لطالبات من المعلمين في المدارس (استخدام اسلوب الفارتلك) لتطوير اعداد البدني لطالبات وطلاب ومن ثم المشاركة في المسابقات المدرسية.

Summary

The use of the fartalk training method according to (pulse) and its effect on the strolling speed and the completion of the 400m freestyle run

Prof.Dr.Havazh Khurshid Raf shamam kaka mad shawani

**College of Physical Education and Sports Sciences /
University of Sulaymaniyah**

The research aims to prepare training methods of fartlek exercises according to the (pulse), to identify the differences between the results of the pre and post tests in the completion of a 400-meter run for the research groups, to identify the differences between the research groups in the post-tests to achieve the 400-meter run, to identify the differences between the results of the pre and post tests of speed scale for the research groups. The researchers used the experimental method and identified the research sample from the students of the Sports Institute in Sulaymaniyah. They were randomly divided into three experimental groups, with (5) students for each group. Fartlek exercises were applied according to (pulse). After that, the appropriate statistical treatments were carried out to show the most appropriate way to train running (400m) freestyle. The researchers concluded that the use of fartlek exercises according to the pulse contributed to the development of the research variables (running at speed and achieving 400m freestyle running). . The researchers recommended the need to

include the training curriculum prepared by the trainers on the fartlek method according to the pulse for the purpose of contributing to the development of speed running and the completion of the 400m freestyle run. For students and students and then participate in school competitions

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

اسلوب الفارتلك هو احد اسلوب من اساليب التدريبية المهمة في مجال التدريب لتطوير مطاولة السرعة والتحمل، وتدريبات بطريقة الفارتلك من أهم التدريبات التي تؤدي وظيفة فعالة في تنمية التحمل والسرعة وزيادة إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية(الربضي - ٢٠٠٤، ص٢٢٧) ويعد الفارتلك من انسب هذه الطرائق من وجهة نظر الباحث تقريبا لان نظام ادائه الى حد ما اداء ركض ٤٠٠ متر، اذ ان نظام هذه الطريقة هو اداء ركض بسرعات متغيرة. كما ان طبيعة نظام ادائها أي طريقة اداء هذا النظام يعمل على تطوير تحمل السرعة والتحمل معا، وهذه المواصفات كلها مشابهة على نحو كبير لاداء متطلبات ركض ٤٠٠متر.

ويعد تحمل السرعة التي تتكون من قدرتين هما السرعة والتحمل من اهم القدرات البدنية لهذه اللعبة فضلا عن بقية القدرات، ففيها يبذل اللاعب جهدا بدنيا بشدة لفترة طويلة من الزمن مقاوما علامات التعب، لذا تعرف بانها "قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر بتنمية مقدرة مقاومة التعب عند حمل بدرجة عالية من الشدة من (٧٥-١٠٠٪) من مقدرة الفرد(عبد الخالق- ١٩٩٩، ص١٥١).

ومن خلال ما تقدم تكمن أهمية البحث في استخدام تدريبات الفارتلك وفق (النبض) وأثرها في تطوير مطاولة السرعة و انجاز راكضي ٤٠٠م حرة وبذلك يسهم هذا البحث إسهاما علمياً جاداً في دراسة واحدة من المشكلات الميدانية في انجاز ركض ٤٠٠م حرة.

2-1 مشكلة البحث

ومن خلال خبرة الباحثان في مجال علم التدريب الرياضي والعباب القوى واطلاعها على اغلب الدراسات والبحوث التي تناولت ما يخص تطوير النواحي الوظيفية والبدنية الخاصة بزيادة قدرة العداء لذلك يرى ان هناك مشكلة تتجلى في عدم الاهتمام الكافي في كيفية تنظيم واختيار الوسائل الصحيحة والملائمة في تنمية التحمل و المطاولة السرعة.

ويرى الباحثان ان استخدام طريقة الفارتك باستخدام وفق (النبض) في ركض ٤٠٠ متر كوسيلة تدريبية، سوف يساهم في تطوير التحمل الخاص بأنواعه تحمل السرعة وبالتالي تحسن المستوى الرقمي لركض ٤٠٠متر حرة.

وأيضاً اختلاف المصادر والدراسات في مدى تطوير التحمل القوة والمطاولة السرعة، بطرائق واساليب تدريبية معينة و جديدة حيث تفضل بعض المصادر طرائق وأساليب على الأخرى مما يعني عدم التركيز على اساليب معينة للوصول إلى الهدف الموضوع خاصةً في تدريبات الفارتك على وفق (النبض).

3-1 اهداف البحث

- ١- اعداد تدريبات الاساليب مختلفة من تمارين الفارتك على وفق (النبض).
- ٢- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمطاولة السرعة لعينة البحث.
- ٣- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي في أنجاز ركض مسافة ٤٠٠ متر لعينة البحث.

4-1 فروض البحث

- ١- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمطاولة السرعة لكل عينة البحث.

٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لانجاز ركض مسافة ٤٠٠ متر لكل عينة البحث .

5-1 مجالات البحث

- ١- المجال البشري : طالبات معهد الرياضي السليمانية في فعالية ٤٠٠م حرة.
- ٢- المجال الزمني : ١٣ / ٢ / ٢٠٢٢ - ٢٤ / ٥ / ٢٠٢٢
- ٣- المجال المكاني : ملعب كلية التربية البدنية والعلوم الرياضة في جامعة السليمانية.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي الذي يعد من أفضل وأدق المناهج في الحصول على المعلومات والبيانات التي تتطلب الوصول إليها تصميم ثلاث مجموعات (والبحث التجريبي تغيير معتمد ومضبوط بشروطه المحدودة الواقعة مع معاينة وملاحظة التغييرات الناتجة في هذه الواقعة وتفسيرها (إبراهيم - ١٩٩٣، ص٩٥).

2-2 مجتمع البحث و عينته:

تعد من أهم أسس البحوث العلمية وعلى وجه الدقة والخصوص في البحوث التجريبية في الوصول إلى النتائج ذات المصادقية العالية في تجربة البحث إذ اعتمدت الباحثان على الأسلوب العملي في اختيار عينة البحث والمتمثلة بـ (٢٥) عدا يمثلون طالبات معهد الرياضي في السليمانية في فعالية ٤٠٠م حرة الذين يشاركون في البطولات التي تقام في المعهد والمشاركات على مستوى في معاهد الاقليم وايضا حسب اختيار مدرسي المعهد لمادة العاب القوى، وتم استبعاد (١٠) طالبات لأشراكهم في التجارب الأستطلاعية وكذلك عدم التزامهم بالوحدات التدريبية وبذلك اصبح عدد أفراد العينة (١٥) طالبة، تم تقسيم مجتمع البحث إلى ثلاث مجاميع بواقع (٥) طالبات في كل مجموعة بأسلوب عشوائي

وبطريقة القرعة ولقد تم تجانس عينة البحث من ناحية الطول والعمر والعمر التدريبي ومستوى الإنجاز وكما موضح في جدول رقم (١) وكذلك تم إيجاد تكافؤ عينة البحث في مستوى الاختبار المعتمدة في البحث وكما موضح في جدول (١) إذ كانت نتائج التجانس ضمن مدى درجة الالتواء + ٣ أما في التكافؤ فقد كانت الاختبارات البعدية غير معنوية للمجاميع التجريبية في الاختبارات مما يعطينا مدلولاً واضحاً على تكافؤ عينة البحث.

جدول (١)

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	١٦.٥	٠.٥١٨	١٦.٥	٠.٠٠
الطول	١٦٨.٨٥	٢.٠٧٠	١٦٤	٠.٦٨٤
الكتلة	٥٨.٨٥	١.٧٩١	٥٨.٤٦	٠.٦٩٣

2-3 وسائل جمع المعلومات

-الملاحظة

-الاختبارات المهارية .

- جهاز لاب توب .

2-4 اجراءات البحث الميدانية

2-4-1 تحديد الإختبارات

بعد تحليل ومراجعة مضمون المصادر العلمية تم اعتماد مجموعة الاختبارات الخاصة بمطاولة السرعة ووضعها في استمارة استبيان كما يوضح في جدول (٤) وتم توزيعها على عدد من السادة الخبراء والمختصين في مجال (علم التدريب - العاب القوى) من ملحق (١) لاختيار انسب الاختبارات الملائمة والمناسبة وبعد جمع الاستبانات تم اعتماد الاختبارات التي حصلت على شبه اتفاهه (٧٥%) من اراء الخبراء والمختصين اذ يشير (بلوم واخرون) "على الباحثان الحصول على نسبة اتفاهه (٧٥%) فأكثر من اراء المحكمين " (بلوم واخرون، ١٩٨٣، ١٢٦) والجدول (٤) نسبة اتفاهه السادة الخبراء والمختصين.

اختيرت الاختبارات من قبل الباحثان بأستطلاع آراء ومقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين وعلى ضوء ذلك كانت الاختبارات كالآتي:

جدول (٢)

ت	الاختبارات	الاختبارات	موافق	غير موافق	النسبة الأتفاقية
١		م١٥٠	٧	٢	%٧٧.٧٧
٢		م٢٠٠	١	٨	%١١.١١
٣		م٢٥٠	٣	٦	%٣٣.٣٣
٤		م٣٠٠	٧	٢	%٧٧.٧
٥		م٣٥٠	٤	٥	%٤٤.٤٤
٦		م٤٥٠	٣	٦	%٣٣.٣٣
٧	المطولة	م٥٠٠	٤	٥	%٤٤.٤٤
٨	السرعة	م٦٠٠	٧	٢	%٧٧.٧

2-4-1 الاختبارات المستخدمة في البحث

- ١- اختبار ركض ١٥٠ م حرة (فرحات، ٢٠٠١، ٢٢٠-٢٢١).
- ٢- ركض ٣٠٠ م (المندلوي وآخرون؛ ١٩٨٩، ٧٢)
- ٣- ركض ٦٠٠ م (عبد الجبار و احمد ، ١٩٨٤ ، ٣١٦)
- ٤- اختبار الانجاز (٤٠٠م) حرة(حسنين ،العربي، ١٩٩٤، ٢٢).

2-5 التجربة الاستطلاعية

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الاولى للاختبارات

التجربة الأستطلاعية عملية ومهمة أوصى بها المختصون في البحث العلمي فهي " تدريب عملي للباحثان للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تواجهه في أثناء إجراء التجربة لمعالجتها (المندلوي وآخرون، ١٩٨٨ ، ١٠٨) لقد قامت الباحثان بأجراء بالتجربة استطلاعية للاختبارات بتاريخ (٦-٧-٨-٢٠٢٢/٢/٩) على عينة من اربعة طالبات الذين تم استبعادهم من مجتمع البحث ، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو :

- ١- معرفة الوقت اللازم لأجراء الاختبارات .
- ٢-تنظيم وترتيب عمل فريق عمل المساعد

- ٣- التعرف على مدى صلاحية الاختبارات المستخدمة في البحث ومناهج البحث .
- ٤- معرفة العراقيل ومعوقات العمل التي قد تواجه فريق العمل المساعد .
- ٥- التعرف على كفاءة وصلاحية الأجهزة المستخدمة في البحث .
- ٦- معرفة الأخطاء التي قد تصاحب مجريات تنفيذ البحث.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية للمنهج

التجربة الاستطلاعية للمنهج التدريبي يومين (٢٧-٢٠٢٢١٢١٢٨) على عينة من اربعة طالبات الذين تم استبعادهم من مجتمع البحث ، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو : كما تم تحديد شدة الأداء الخاصة بالمنهج التدريبي من أفضل انجاز لمجموعات البحث لكل مسافة من تمارينات تحمل السرعة المعد من الباحثان(معجم اللغة العربية ، ١٩٨٤ ، ٧٩)ومن خلالها يتم التعرف على مدى صلاحية استخدام أدوات البحث وكيفية الاستخدام الصحيح لها .

وكان الهدف من هذه التجربة

- ١- التعرف على مدى صلاحية استخدام الادوات وكيفية استخدامها.
- ٢- تحديد الشدد التدريبية.
- ٣- معرفة الزمن اللازم لاجراء الوحدة التدريبية.
- ٤- معرفة زمنا التمارين.
- ٥- تحديد التكرارات اللازمة والمناسبة
- ٦- تحديد اوقات الراحة المناسبة.

2-6 التجربة الرئيسية

2-6-1 الاختبارات القبلية

قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية على مدى اربع ايام هما الأثنين،الثلاثاء،الاربعاء والخميس المصادف (١٣-١٤-١٥-٢٠٢٢١٢١١٦) في

تمام الساعة العاشرة صباحا وهي مجموعة الاختبارات المستخدمة في البحث تم إجرائها على عينة البحث قبل البدء بإجراء الوحدات التدريبية ففي:
اليوم الأول(٢٠٢٢/٢/١٣) : تم إجراء اختبار ال(١٥٠م) لتحمل السرعة القصيرة.
اليوم الثاني(٢٠٢٢/٢/١٤) : تم اختبار ال(٣٠٠م) لتحمل السرعة القصيرة.
اليوم الثالث(٢٠٢٢/٢/١٥) : فقط تم إجراء اختبار ال(٤٠٠م حرة) (الإنجاز).
اليوم الرابع(٢٠٢٢/٢/١٦) : اختبار ال(٦٠٠م) لتحمل السرعة الطويلة.
للمجاميع التجريبية الثلاث ولقد تم الحصول على البيانات المراد الوصول إليها من خلال إجراء هذه الاختبارات .

2-6-2 (الاساليب التدريبية)

- تم تطبيق الاساليب التدريبية مراعيًا النقاط التالية:
- تم التطبيق خلال القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية.
 - شاركت المجموعة التجريبية في قسم الأحماء والقسم الختامي وكان اختلاف القسم الرئيسي.
 - تم تطبيق الازمنة والتكرارات والنبض بناء على نتائج التجارب الاستطلاعية.
 - الشدد التدريبية تراقص ما بين (٧٠%-٩٠%).
 - تم تطبيق الوحدات التدريبية لمدة (١٠) اسابيع وبواقع وحدتين تدريبيتين في الاسبوع اي بواقع (٢٠) وحدة تدريبية.
 - تم تطبيق الوحدات التدريبية بما يتشابه مع فترة الاعداد الخاص للفعالية.
 - استخدم الباحثان الاسلوب التموجي في التنفيذ خلال الاسبوع التدريبية بواقع(٣-١).
 - اعتمد الباحثان طريقة التدريب التكراري في تنفيذ الوحدات التدريبية.
- اسلوب الفارتك على وفق(النبض)

تبدأ منهجية البحث على وفق النبض من (١٢٠ نبض) الى (١٩٠) بشدد تدريبيه ما بين (٧٠٪ - ٩٠٪).

١- الشدة التدريبيه تراوحت بين (٧٠ - ٩٠ ٪).

٢- المسافات تم تحديدها من خلال التكرار حيث يكون التكرار الأقل مسافة الأطول والتكرار الأكثر والأكبر للمسافات الأقل لكي تتساوى الحجم التدريبيه .

٣- اعتمد الباحثان على الأسلوب التموجي في العمل أي (٣:١).

2-6-3 الاختبارات البعديه

قام الباحثان بإجراء الاختبارات البعديه في ايام الأحد والاثنين والثلاثاء والأربعاء الموافق (٢١-٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧) وهي الاختبارات التي تم إجراؤها بعد الانتهاء من الوحدات التدريبيه للمجاميع التجريبيه الثلاثة ولقد أجريت هذه الاختبارات بشكل مشابه لما أجريت عليه الاختبارات القبليه مراعيًا بذلك الظروف (الزمانية - المكانية) ومن خلالها تم الحصول على البيانات والمعلومات التي تم بحثها ودراستها .

2-7 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثان الوسائل الإحصائية المناسبة والأكثر ملاءمة مع دراسة بحثه التي يعتمد عليها في تحقيق الأهداف التي تتماشى مع إجراءات البحث بشكل علمي ومنطقي وهي كما يأتي :

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار T للعينات المتناظرة.
- اختبار التحليل التباين (ف).
- معامل الاختلاف والنسبة المئوية.

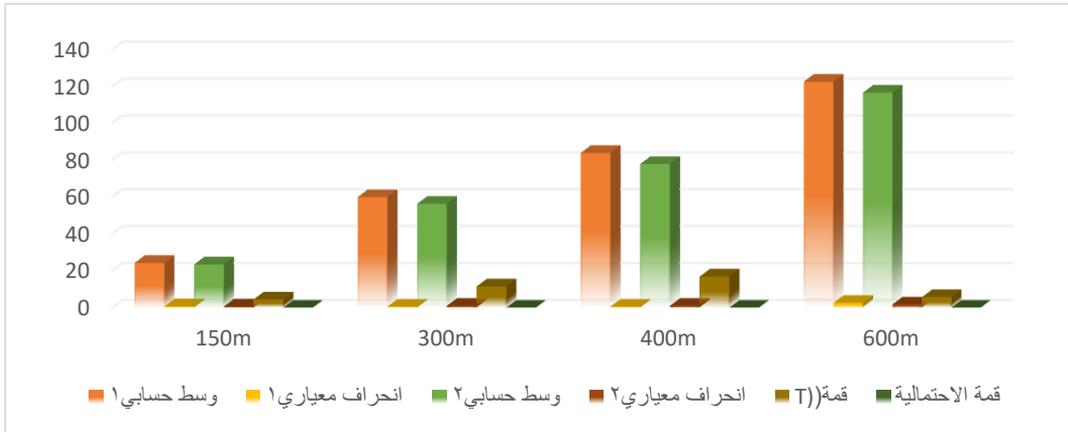
3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض النتائج

عرض نتائج اختبارات المطاولة السرعة و انجاز (٤٠٠م) حرة لعينة البحث: بعد تنفيذ الإجراءات الميدانية للبحث استخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة للتحقق من أهداف البحث واختبار فرضياته ولتحقق من الهدف الأول واختبار الفرضية الأولى استخرجت دلالة الفروق في بعض اختبارات مطاولة السرعة والأنجاز في عدو ٤٠٠متر بين الأختبارين القبلي و البعدي للمجموعات التجريبية التي استخدمت اسلوب تدريب الفارتك على وفق النبض والجدول (٣) يبين ذلك.

المتغيرات	الأختبار	القبلي	الأختبار	البعدي	قيمة T	قيمة الاحتمالية	دلالة
وحدة القياس	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	محسوبة	الاحتمالية	
150m	24.168	0.678	23.338	0.607	4.377	0.012	معنوي
300m	59.884	0.514	56.222	0.930	11.420	0.000	معنوي
400m	83.802	0.498	77.792	0.896	16.77	0.000	معنوي
600m	122.44	2.50	116.49	1.65	5.62	0.005	معنوي

الجدول (٣) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث لأختبار (مطاولة السرعة و انجاز ركض ٤٠٠م حرة)



من خلال جدول (٣) يتبين الاتي :

أظهرت نتائج المجموعة التجريبية وجود فروقات بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار (١٥٠ متر) لعينة البحث حيث كان وسط الحسابي في الاختبار القبلي (٢٤.١٦٨) ثانية بأحرف معياري (٠.٦٧٨) بينما بلغت في الاختبار البعدي (٢٣.٣٣٨) ثانية بأحرف معياري (٠.٦٠٧) ولغرض اختبار معنوية الفروقات في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ،تم استخدام اختبار (ت)، وقد اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين الاختبارين ولصالح البعدي، اذ كانت قمة (ت) (المحتسبة) (٤.٣٧٧) وهي اكبر من قيمتها الاحتمالية (٠.٠٠٢) تحت مستوى دلالة (٠.٠٠٥)، اما في الاختبار (٣٠٠ متر) لعينة البحث حيث كان وسط الحسابي في الاختبار القبلي (٥٩.٨٨٤) ثانية بأحرف معياري (٠.٥١٤) بينما بلغت في الاختبار البعدي (٥٦.٢٢٢) ثانية بأحرف معياري (٠.٩٣٠) ولغرض اختبار معنوية الفروقات في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ،تم استخدام اختبار (ت)، وقد اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين الاختبارين ولصالح البعدي، اذ كانت قمة (ت) (المحتسبة) (١١.٤٢٠) وهي اكبر من قيمتها الاحتمالية (٠.٠٠٠) تحت مستوى دلالة (٠.٠٠٥)، وفي الاختبار (٦٠٠ متر) لعينة البحث حيث كان وسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٢٢.٤٤) ثانية بأحرف معياري (٢.٥٠) بينما بلغت في الاختبار البعدي (١١٦.٤٩) ثانية بأحرف معياري (١.٦٥) ولغرض اختبار معنوية الفروقات في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ،تم استخدام اختبار (ت)، وقد اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين الاختبارين ولصالح البعدي، اذ كانت قمة (ت) (المحتسبة) (٥.٦٢) وهي اكبر من قيمتها الاحتمالية (٠.٠٠٥) تحت مستوى دلالة (٠.٠٠٥)، والاختبار (٤٠٠ متر) لعينة البحث حيث كان وسط الحسابي في الاختبار القبلي (٨٣.٨٠٢) ثانية بأحرف معياري (٠.٤٩٨) بينما بلغت في الاختبار البعدي (٧٧.٧٩٢) ثانية بأحرف

معياري (٠.٨٩٦) ولغرض اختبار معنوية الفروقات في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي ،تم استخدام اختبار(ت)،وقد اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين الاختبارين ولصالح البعدي،اذ كانت قمة(ت)المحتسبة(١٦.٧٧)وهي اكبر من قيمتها الاحتمالية(٠.٠٠٠٠)تحت مستوى دلالة(٠.٠٠٠٥).

وهذا يدل على أن استخدام الباحثان لمؤشر النبض في تدريبات تحمل السرعة كان له تأثير واضح في تطوير مستوى أفراد عينة البحث في هذا الجانب، " ويعد معدل النبض من المؤشرات المهمة التي يمكن عن طريقها الاستدلال على شدة العبء الملقى على الجسم في أثناء الجهد البدني (هزاع : ٢٠٠٩، ص ٣٨٠).

وعلى هذا المبدأ استند الباحثان في تقنين شدة الحمل التدريبي المستخدمة في تدريبات مطاولة السرعة الخاص في ركض ٤٠٠ م حرة على وفق مؤشر النبض لدى لأفراد عينة البحث، وتم ذلك باستخدام طريقة أقصى معدل للنبض **M.H.R** (**Maximum Heart Rate**)، إذ " يتم الحصول على معدل النبض المستهدف كدلالة لشدة الحمل المطلوب تقديمه للاعب بتحديد نسبته من معدل أقصى نبض له،إن قياس النبض بعد الجهد مباشرة هي علامة تؤشر مدى التكيف الآني الذي يحدث في جهاز القلب والدوران لدى الرياضي نتيجة للجهد الذي تعرض إليه، ومن ثم تحديد الراحة على أساس ذلك النبض، " وإن النبض بعد الجهد يوضح تطبع واستجابة جهاز القلب والدوران للجهد الذي يتعرض له جسم الرياضي، لهذا يمكن استخدامه لتقييم الراحة الفعلية للجسم، وتقدير استمرارية إجهاد الجسم مرة أخرى (البشتاوي و الخواج : ٢٠٠٥، ص ٦٦، ص ١٧٩).

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

١- أن استخدام التدريبات الفارتك على وفق أسهمت في تطوير متغيرات البحث (المطاولة بالسرعة والانجاز راكضي ٤٠٠ م حرة) وبذلك تحققت أهداف وفروض البحث.

٢- أن المنهج التدريبي التي تم استخدامه كان تأثيره إيجابياً وفعالاً في تطوير متغيرات البحث (المطاولة بالسرعة : ١٥٠ م ، ٣٠٠ م ، ٦٠٠ م) لعينة البحث.

4-2 التوصيات

التوصيات

- ١- ضرورة أحتواء المنهاج التدريبي المعد من المدربين على باسلوب الفارتك لغرض الاسهام في تطويرمطاولة السرعة و راكضي ٤٠٠ م حرة.
- ٢- التأكيد على التدريب الفارتك (لتطوير مطاولة السرعة و انجاز ٤٠٠ م حرة) عند وضع الخطة التدريبية المستخدمة للأعداد البدني للرياضيين عبر مراحل التدريب المختلفة وذلك لما تفرضه هذه التدريبات من تأثير على مطاولة السرعة بحيث تكون ملائمة مع مراحل التدريب.

المصادر

- محمد عثمان : موسوعة العاب القوى . الكويت : دار القلم ، ١٩٩٠ .
- كمال جميل الربضي: التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين، ط1، الجامعة الأردنية، ٢٠٠٤ .
- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي، نظريات تطبيقات ط٩ الاسكندرية، ١٩٩٩ .

- شاعر محمود الشخلى: تأثير أساليب تدريبية مقننة من الفارتك في تطوير تحمل السرعة وتركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض ٤٠٠ م و ١٥٠٠ م. أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠١.
- مفتي ابراهيم : التدريب الرياضي الحديث، ط١، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٨.
- عبد الله حسين : الأسس العلمية للتدريب الرياضي القادسية الطيف للطباعة، ٢٠٠٤.
- امر الله احمد: قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته : الاسكندرية منشأة المعارف ١٩٩٨.
- بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩.
- عادل عبد البصير: التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩).
- كمال جميل الربضي: التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين. ط١: (عمان، ب ط، ٢٠٠١).
- عباس علي لفته : استخدام تمارين بمسافات اقل او اكثر من مسافة السباق لتطوير تحمل السرعة الخاص وتأثيرها في انجاز ركض ٤٠٠ م للناشئين، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، ٢٠٠٩.
- عامر إبراهيم : البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات : دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، ١٩٩٣ .

- بلوم، بنيامين وآخرون : تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، ترجمة، محمد امين المفتي و آخرون، دار ماكروهيل، القاهرة، ١٩٨٣.
- ليلي سيد فرحات : لقياس والاختبار في التربية الرياضية، ط١، القاهرة، مطابع أمون، ٢٠٠١.
- قاسم المندلوي وآخرون؛ الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، الموصل، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٩.
- قيس ناجي عبد الجبار ، بسطويسي احمد : الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٤
- محمد صبحي حسنين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤.
- قاسم المندلوي وآخرون : الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى ، مطابع التعليم العالي الموصل ، ١٩٩٠.
- معجم اللغة العربية : معجم علم النفس والتربية ، ط١، القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، ١٩٨٤.
- هزاع بن محمد الهزاع: فسيولوجيا الجهد البدني، الرياض : جامعة الملك سعود، ٢٠٠٩.
- مهند حسين البشتاوي واحمد إبراهيم الخواجا: مبادئ التدريب الرياضي، ط١، عمان : دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥.
- Counsilman, Competitive swimming manual, Pelham book, London 1978.