

تمرينات التحمل الخاص وأثرها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية وأنباز ركض 800م رجال

م. سنان عبد الحسين علي

العراق. جامعة القادسية . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Sinan.abdulhussein@QU.EDU.IQ

### الملخص

لقد تطور مستوى الإنجاز الرياضي في السنوات الأخيرة في الألعاب الرياضية عامة والعاب القوى خاصة ، حيث بدأت الفروق الرياضية في الانجاز ضئيل جداً وهذا يعود الى أستثمار جميع العلوم الأخرى في خدمة علم التدريب الرياضي وعلم البايوميكانيك وعلم التشريح وعلم التدريب الرياضي ، وان التحمل الخاص من الأمور المهمة التي يمتاز لها رياضيي المسافات المتوسطة (800م – 1500م) ويحتاج الى تمرينات وفق هذه الصفة من شأنه رفع مسوى اللاعبين فيها وبالتالي تحسن الانجاز لديهم ومواكبة الابطال العرب والعالم في هذا المجال ، لذى تجلت أهمية البحث في وضع بين أيدي المدربين والعاملين في المجال الرياضي والعباب القوى تمرينات للتحمل الخاص والاثر لها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والانجاز للاعبين ركض (800م) رجال ، وان لكل فعالية رياضية خصوصيتها التي تميزها عن باقي الفعاليات سواء كان ذلك الاختلاف في الجوانب البدنية أو التدريبية ، وتختلف المناهج التدريبية باختلاف العاملين في هذا المجال من المدربين على الصعيد المحلي والعربي والدولي لذى ارتأى الباحث الخوض في هذه الدراسة من خلال استخدام تمرينات للتحمل الخاص ومدى أثرها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والانجاز للاعبين ركض 800م ، والغرض من الدراسة إعداد تمرينات تحمل خاص ، ومعرفة الأثر لها سواء كان سلبياً أو ايجابياً في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية ، والفروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذات الدالة الاحصائية بين الاختبارات (القبلية والبعدي) لمجموعتي البحث في مستوى الانجاز ولصالح الاختبار البعدي ، والتعرف على افضلية المجموعتين في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والانجاز للاعبين ركض 800م ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لفعالية (800م) حرة رجال تمثل مجتمع البحث الرياضي والذين يمثلون منتخب محافظة القادسية لعام (2018) وبلغ عدد افراد عينة البحث (10) رياضياً متخصصين بالمسافات المتوسطة يمثلون أندية المحافظة (الرافدين ، الاتفاق ، الديوانية ، النجمة) وتم تقسيمهم الى مجموعتين (التجريبية ، والضابطة) ، وبواقع (5) لاعب لكل مجموعة ، وتم التجانس للعينة ككل والتكافؤ بين المجموعتين ، وتم تنفيذ جميع الإجراءات الميدانية من التجربة الاستطلاعية والقياسات والاختبارات القبلية والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة والتي من خلالها تم تحصيل البيانات اللازمة ومن ثم إجراء الاحصائيات المناسبة وتبويبها على شكل جداول وتحليلها ومناقشتها ووضع الاستنتاجات المناسبة والتوصيات من النتائج المتحققة.

الكلمات المفتاحية : التحمل الخاص ، القدرات البدنية ، ركض (800) متر رجال .

Special endurance exercises and their impact on some physical abilities and functional indicators and the completion of Men's 800m Running

Lect.Sinan Abdulhussein Ali  
Iraq. University of Qadisiyah. Faculty of Physical Education and Sport Sciences

Sinan.abdulhussein@QU.EDU.IQ

### Abstract

The level of sport achievement has evolved in recent years in sports in general and athletics in particular, where the sports differences in the achievement is very small and this is due to the investment of all other sciences in the service of sports training science, biomechanics, anatomy and sports training, and that special endurance is important which has the advantage of athletes of medium distance (800 m - 1500 m) and needs to exercise in this capacity would raise the level of players , and thus improve their achievement and keep pace with the Arab and world champions in this area. Therefore, the research significance is to provide in the hands of coaches and workers in Sports field and athletics exercises for special endurance and its impact on some physical abilities and functional indicators and achievement of players of Men's 800m Running , The research objectives is to prepare special endurance exercises ,and identify the effect whether positive or negative on some physical abilities and functional indicators . The differences between the two groups (experimental and control) with statistical function between the tests (pre and post) for the two research groups in the level of achievement and in favor of the post-test and to identify the superiority of the two groups in some physical abilities and functional indicators and achievement of players o Men's 800m Running , and the research sample was chosen by deliberate way due to the effectiveness of Men's 800m free Running , representing the sports research community who represent the Qadisiyah Governorate team for (2018) The research sample consisted of (10) athletes specialized in medium distances representing the clubs of the province (Rafidain, Al-Ittifaq, Diwaniyah, Najma)and the number of members of the research sample (10) athletes and they were divided into two groups (experimental and control), and by (5) players for each group, and heterogeneity of the sample as a whole and parity between the two groups . All field procedures were carried out from the exploratory experiment and the measurements and pre- and post-test tests of the variables under study, through which the necessary data were collected and then conducted the appropriate statistics and tabulated in the form of tables, analyzed and discussed and put the appropriate conclusions and recommendations .from the results achieved

Key words: Special Endurance, Physical Abilities, Men's 800m Running

لقد تطور مستوى الإنجاز الرياضي في السنوات الأخيرة في الألعاب الرياضية عامة والعاب القوى خاصة ، حيث بدأت الفروق الرياضية في الإنجاز ضئيل جداً وهذا يعود الى أستثمار جميع العلوم الأخرى في خدمة علم التدريب الرياضي وعلم البايوميكانيك وعلم التشريح وعلم التدريب الرياضي .

إن للإعداد البدني والوظيفي لأجهزة الجسم أهمية كبرى في الوصول إلى أفضل الإنجازات الرياضية ، إذ تُعد المستويات التي وصل إليها العديد من أبطال العالم ضرباً من الخيال بعد التقدم الذي حدث في العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ، ولاسيما علم التدريب الرياضي وفلسجة التدريب .

ففي مسابقة عدو 800 متر وهي إحدى مسابقات عدو المسافات المتوسطة المثيرة أولمبياً وعالمياً في ألعاب القوى ، لا يمكن تطوير المستوى الرياضي للعداء من دون التزود بالأسس العلمية الصحيحة المتعلقة بنوع التدريب المستخدم ، ومن المعلوم فإن صفة المطاولة الهوائية هي إحدى الصفات البدنية المهمة التي يحتاجها العداء الذي يمارس ركض 800 متر ، والتي يمكن تطويرها بعدة طرائق تسهم في تحسين الإنجاز .

وتحتوي العاب القوى على مجموعة من الفعاليات التي لا تقل الواحدة عن الأخرى من حيث الأهمية وتعتبر فعالية 800م من الفعاليات التي ازدادت في الأونة الأخيرة إثارة وتشويق لارتفاع مستوى العدائين ومن حيث المنافسة والأداء الحركي لذا فإن هذه الفعاليه تتعامل مع اقصى جهد للمتسابق مع دقة الأداء منذ اللحظة الأولى للانطلاق للوصول الى خط النهاية ، إذ أن لكل فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها وتشكل كل مسابقة من مسابقاتها مظهراً يختلف باختلاف خصائص أداء كل فعالية .

وان التحمل الخاص من الأمور المهمة التي يمتاز لها رياضيي المسافات المتوسطة(800م - 1500م) ويحتاج الى تمارينات وفق هذه الصفة من شأنه رفع مسوى اللاعبين فيها وبالتالي تحسن الإنجاز لديهم ومواكبة الابطال العرب والعالم في هذا المجال ، لذى تجلت أهمية البحث في وضع بين أيدي المدربين والعاملين في المجال الرياضي والعباب القوى تمارينات للتحمل الخاص والاثر لها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والانجاز للاعبين ركض(800م) رجال .

وتُعد مسابقة ركض(800)متر من مسابقات ركض المسافات المتوسطة التي تعتمد على صفة التحمل لزيادة كفاءة القدرة الهوائية واللاهوائية ، إذ أن الارتقاء بالقدرة الهوائية يعمل على تحسين عمل القلب والرئتين ، ويؤدي إلى زيادة حجم القلب وتحسين الممرات المستخدمة في تغذية الشعيرات الدموية في العضلات ، وأن الارتقاء بالقدرة اللاهوائية يعمل على تحسين عمليات الايض وتحويل الغذاء إلى طاقة في العضلات ، وان لكل فعالية رياضية خصوصيتها التي تميزها عن باقي الفعاليات سواء كان ذلك الاختلاف في الجوانب البدنية أو التدريبية ، وتختلف المناهج التدريبية باختلاف العاملين في هذا المجال من المدربين على الصعيد المحلي والعربي والدولي لذى ارتأى الباحث الخوض في هذه الدراسة من خلال استخدام تمارينات للتحمل الخاص ومدى أثرها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والانجاز للاعبين ركض 800 م .

الغرض من الدراسة :

إعداد تمارين تحمل خاص ، ومعرفة الأثر لها سواء كان سلبياً أو ايجابياً في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية ، والفروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذات الدالة الاحصائية بين الاختبارات (القبلية والبعديّة) لمجموعتي البحث في مستوى الانجاز ولصالح الاختبار البعدي ، والتعرف على افضلية المجموعتين في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية والانجاز للاعبين ركض 800م .

## 2- إجراءات البحث :

2-1 منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملاءمته لطبيعة مشكلة البحث .

2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لفعالية (800م) حرة رجال تمثل مجتمع البحث الرياضي والذين يمثلون منتخب محافظة القادسية لعام (2018) وبلغ عدد افراد عينة البحث (10) رياضياً متخصصين بالمسافات المتوسطة يمثلون أندية المحافظة (الرافدين ، الاتفاق ، الديوانية ، النجمة ، عفاك) ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين (التجريبية ، والضابطة) ، وبواقع (5) لاعب لكل مجموعة ، وتم التجانس للعينة ككل والتكافؤ بين المجموعتين ، وتم اجراء التجانس في متغيرات (الطول - الوزن - العمر - العمر التدريبي) .

### جدول (1)

يبين تجانس أفراد عينة البحث ككل

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
1	الطول	سم	171.251	5.033	2.938%
2	الوزن	كغم	68.099	4.771	7.005%
3	العمر	سنة	22.311	2.076	9.304%
4	العمر التدريبي	شهر	36.922	8.021	21.724%

وكما مبين في الجدول (2) إن قيم معامل الاختلاف قد انحصرت تحت (30%) وهذا يدل على تجانس العينة في المجموعة الواحدة " فكلما قرب معامل الاختلاف من (1%) يعد تجانساً عالياً وإذا زاد عن (30%) يعني إن العينة غير متجانسة " (وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي ، 1999 ، ص161)

وقبل البدء بالاجراءات التجريبية والعمل الميداني لابد ان تكون مجموعتي الدراسة متكافئتين ، لكي يستطيع الباحث فيما بعد من إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي ، وبهذا يجب أن تكون المجموعتان متكافئتين تماماً في جميع الظروف والمتغيرات عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر في المجموعتين ، وبذلك تم هذا الاجراء حيث ظهرت قيم (ت) المحسوبة بين نتائج المجموعتين في الاختبارات (قيد الدراسة) اقل من قيمتها الجدولية ، مما يدل على عشوائية الفروق بينها وتكافؤها .

### جدول (2) يبين تكافؤ عينة البحث

ت	الاختبارات والقياسات	وحدة	التجريبية	الضابطة	قيمة(ت)*	دلالة
---	----------------------	------	-----------	---------	----------	-------

الفروق	المحسوبة	$\pm$ ع	س	$\pm$ ع	س	القياس	
عشوائي	1.251	0.577	84.811	0.733	85.127	ثانية	1 اختبار ركض (500) متر من وضع الوقوف
عشوائي	1.109	0.289	66.771	0.230	67.009	ثانية	2 اختبار ركض (350) متر
عشوائي	0.899	3.122	128.005	2.886	127.793	ثانية	3 اختبار ركض (700) متر
عشوائي	1.302	1.989	138.799	2.022	139.241	ثانية	4 اختبار الإنجاز ركض (800) متر
عشوائي	0.829	1.709	75.117	2.372	74.839	ض/د	5 عدد ضربات القلب (النبض)(راحة)
عشوائي	0.799	1.013	91.122	0.992	90.491	سم 3/كغم	6 نسبة الاوكسجين بالدم

\*قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05) (1.860)

2-3 الادوات والوسائل والاجهزة المستخدمة في البحث :

2-3-1 الادوات والوسائل البحثية :

- المصادر العربية والاجنبية .
- الاختبار والقياس .
- الملاحظة والتجريب .
- المقابلات الشخصية .
- استمارة جمع وتفرغ البيانات .

2-3-2 الاجهزة المستخدمة في البحث :

- جهاز قياس الوزن والطول (الماني الصنع) .
- ساعة توقيت الكترونية .
- حاسوب نوع (dell) .
- جهاز لقياس الأوكسجين بالدم (أمريكي) .
- جهاز لقياس الضغط الدموي والنبض .
- مضمار العاب الساحة والميدان (العاب القوى) .

2-4 إجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء تجربته الأستطلاعية في يوم الأحد المصادف 2018/12/23 في تمام الساعة العاشرة صباحاً على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية على عينة قوامها (4) من خارج عينة البحث للوقوف على السلبيات والأيجابيات التي قد أثناء التجربة الرئيسية ، وكان الغرض منها :

1- التعرف على المعوقات التي قد تواجه الباحث أثناء التجربة الرئيسية .

2- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث .

3- الوقت المناسب لأجراء التجربة الرئيسية .

4- العدد الكافي لكادر العمل المساعد .

2-4-2 القياسات والاختبارات المستخدمة بالبحث :

2-4-2-1 القياسات المستخدمة بالبحث :

أولاً: قياسات الوزن والطول : تم قياس الوزن والطول لعينة البحث بجهاز الميزان الطبي ، وتمت عملية القياس بالملابس الرياضية(السرول والفانيلة بدون ارتداء الحذاء الرياضي) ، ووحدات القياس كانت (الكغم و اجزاءه) و(السنتمتر).

ثانياً: العمر : يجلب المختبر وثيقة رسمية لغرض تثبيت العمر في الاستمارة .

ثالثاً: قياس معدل ضربات القلب (النبض) : وتم بواسطة جهاز الماني الصنع نوع (Proogic)PLIO يثبت هذا الجهاز على رسخ اليد ويعطي قياسات النبض ، وقد تم القياس في وضع الاستلقاء بعد إعطاء مدة راحة وكذلك بعد الجهد البدني مباشرة .

رابعاً: قياس نسبة الاوكسجين بالدم : استخدم الباحث الطريقة المباشرة في قياس هذا المؤشر، اذ تم 'عداد المختبر قبل القياس ويجب ان يكون في حالة هادئة ويثبت الجهاز في داخل سبابة اليد ويضغط على الزر ثم تؤخذ القراءة وتسجل في الاستمارة .

2-4-2-2 الاختبارات البدنية المستخدمة بالبحث :

أولاً: اختبار ركض (500)متر من وضع الوقوف :

- الهدف من الاختبار : قياس تحمل السرعة .

- الأدوات المستخدمة : مضمار لالعاب القوى (400)متر ، ساعة توقيت ، مساعدون ، استمارة تسجيل .

- وصف الاختبار : يقف المختبرون خلف خط البداية المحدد لسباق(500)متر من وضع الوقوف (البدء العالي) يعطي الحكم 'يعاز (خذ مكانك) ثم بعد إشارة البدء ينطلق المختبرون لقطع مسافة السباق المحدد وهي مسافة(100)متر مع دورة كاملة حول الملعب بعد وصولهم خط النهاية يقوم الميقاتي بإيقاف ساعة التوقيت .

- التسجيل : ميقاتي لكل مختبر يقوم بتسجيل زمن كل مختبر بالثواني .

ثانياً: اختبار ركض بالقفز (350)متر :

- الهدف من الاختبار : قياس تحمل القوة .

- الأدوات المستخدمة : مضمار لالعاب القوى (400)متر ، ساعة توقيت ، مساعدون ، استمارة تسجيل .
- وصف الاختبار : يقف المختبرون خلف خط البداية المحدد من وضع البدء العالي ، بعد إشارة البدء ينطلق المختبرون لقطع المسافة المقررة ، على أن يقوم المختبرون الركض بالقفز مع مراعاة الالتزام بقواعد الأداء ، وعندما يجتاز خط النهاية يقوم الميقاتي بإيقاف ساعة التوقيت .
- التسجيل : ميقاتي لكل مختبر يقوم بتسجيل زمن كل مختبر بالثواني .
- ثالثاً: اختبار ركض (700)متر :
- الهدف من الاختبار : قياس تحمل سرعة الأداء الخاص بالفعالية .
- الأدوات المستخدمة : مضمار لالعاب القوى (400)متر ، ساعة توقيت ، مساعدون ، استمارة تسجيل .
- وصف الاختبار : يقف المختبرون خلف خط البداية المحدد للاختبار ثم يعطي الحكم إشارة البدء (خذ مكانك) ثم إشارة البدء فينطلق المختبرون لقطع مسافة(300) متر للدورة الأولى مع إضافة دورة كاملة أخرى وعند وصولهم خط النهاية يقوم الميقاتي بإيقاف ساعة التوقيت .
- التسجيل : ميقاتي لكل مختبر يقوم بتسجيل زمن كل مختبر بالثواني .
- رابعاً: الإنجاز اختبار ركض (800)متر : (علي سلوم الحكيم ، 2004 ، ص108)
- الهدف من الاختبار : قياس الإنجاز لعدائي سباق 800 متر .
- الأدوات المستخدمة : مضمار لالعاب القوى (400)متر ، ساعة توقيت ، مساعدون ، استمارة تسجيل .
- وصف الاختبار : ينطلق المختبرون لقطع مسافة (800) متر ، وهي دورتان حول الملعب بأقصى سرعة ، وعند وصولهم خط النهاية يقوم الميقاتي بإيقاف ساعة التوقيت .
- التسجيل : ميقاتي لكل مختبر يقوم بتسجيل زمن كل مختبر بالثواني .

لغرض ضمان القياس الصحيح على الباحث التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات قبل إجراء التجربة الرئيسية ، ومن أجل ذلك قام الباحث بإيجاد معاملات الصدق والثبات والموضوعية للاختبارات قيد الدراسة .

2-4-3-1 صدق الاختبارات :

نعني بصدق الاختبار "أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه" (روبرت ثورنديك واليزيث هجين ، 1989 ، ص71) وبما ان الأجهزة والأدوات المستخدمة هي أجهزة علمية متطورة ومستخدمة في جميع دول العالم فان هذه الأجهزة صادقة وتقيس فعلاً ما وضعت لقياسه وهي معظمها أجهزة الكترونية ، وقام الباحث بعرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين في المجال الرياضي والساحة والميدان والاختبارات والقياس ، وقد اكد الخبراء والمختصين على ان هذه الاختبارات تقيس الظاهرة المدروسة فعلاً ، وبالتالي فقد حصل الباحث على الصدق الظاهري للاختبارات ، " وقد يطلق على هذا النوع من الصدق أسم (صدق السطح) .. أي كيف يبدو الاختبار مناسباً وملائماً للفرد الذي نقيسه ، ومدى ارتباط فقرات الاختبار بالمتغير المقاس"

(مصطفى عبد السميع ، 2001 ،

ص141)

2-4-3-2 ثبات الاختبارات :

يقصد بالاختبار الثابت "هو الذي يعطي نتائج متقاربة والنتائج نفسها إذا طبقه أكثر من مرة في ظروف متماثلة" (نادر فهمي الزبيد وشام عامر عليان ، 2005 ، ص145) ولتحقيق الثبات لقد تم إعادة الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية (4) لاعبين بعد مرور أسبوع في 2018/12/30 من إجراءها على العينة والظروف نفسها ، وبعدها تم حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين الاختبارين الاول والثاني إذ كانت قيم معامل الارتباط المحسوبة تتراوح ما بين (0.967) الى (0.995) وهي دالة عند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.950) عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني ان الاختبار يتمتع بدرجة ثبات .

2-4-3-3 موضوعية الاختبارات :

الموضوعية تعني "عدم تأثر الاختبارات المستخدمة بتغير المحكمين" (إبراهيم احمد سلامة ، 1980 ، ص79) ولغرض تمتع الاختبار المستخدم في الدراسة بالموضوعية ، لقد قام الباحث بالاستعانة بمحكمين (أ.م.د. محمد حاتم عبد الزهرة ، م. صباح مهدي صالح/ساحة وميدان/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة القادسية) مع مراعاة تثبيت الظروف نفسها وطريقة إجراء الاختبار ، بعد أن تم جمع النتائج ومن ثم معاملتها إحصائياً حيث تم احتساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج افراد العينة التي سجلها الحكمين الحياديين ، وكانت قيم معامل الارتباط المحسوبة تراوحت ما بين (0.988) و(1) وهي دالة وبعدها مقارنتها مع القيمة الجدولية والبالغة (0.632) عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني إن الاختبار يتمتع بدرجة موضوعية لأن قيمته المحسوبة اعلى من قيمته الجدولية مما يدل على موضوعية الاختبار .



2-4-4 الاختبارات القبليّة :

اجرى الباحث الاختبارات القبليّة لعينة البحث في يوم الاربعاء المصادف 2019/1/9 في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية في جامعة القادسية بوجود فريق العمل المساعد ، وقد قام الباحث بتثبيت الظروف وطريقة إجراء الاختبارات من أجل تحقيق الظروف نفسها عند إجراء الاختبارات البعدية .

2-4-5 المنهج التدريبي المعد :

بعد الإطلاع على المصادر العلمية فضلاً عن استطلاع آراء الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي بالمقابلات الشخصية أو عن طريق مكالمات الهاتف للاسترشاد لوضع المنهج التدريبي ، قام الباحث بإعداد منهج تدريبي وتهيئة تمارين خاصة وفق فكرة موضوع الدراسة ، بدأ الباحث تنفيذ المنهج التدريبي المعد في 2019/1/12 وتم الانتهاء منه بتاريخ 2019/3/6 واستغرق تنفيذه (8) أسابيع بواقع (3) وحدة تدريبية في الأسبوع أيام (السبت ، والاثنين ، والأربعاء) ، تتراوح مدة الوحدة التدريبية من (20-40) دقيقة ضمن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية الكاملة التي تتفق عليها أغلب المصادر والدراسات والتي تقسم الى (القسم التحضيري - القسم الرئيسي - القسم الختامي)، وقد أعتمد الباحث التدريب الفكري المرتفع الشدة ، وقد راعى الباحث عند وضع الحمل التدريبي الأمور التالية :

- التدرج بالحمل التدريبي .

- عدد التمارين في الوحدة التدريبية .

- استخدم الباحث أسلوب تشكيل الحمل (1:2) (ابراهيم البصري ، 1984 ، ص1)

- مراعاة وضع الشد لعينة البحث وحسب شدة كل لاعب .

2-4-6 الاختبارات البعدية :

بعد تطبيق المنهج التدريبي المعد من قبل الباحث تم إجراء الاختبارات البعدية للمجموعتين (التجريبية ، والضابطة) في يوم السبت المصادف 2019/3/9 ، وقد حرص الباحث على أداء الاختبارات البعدية بالمكان نفسه الذي اجري فيه الاختبارات القبليّة وبالظروف نفسها ، ليتم مقارنتها بالاختبارات القبليّة للمجموعتين ومعرفة الفروقات بين المجموعتين وصولاً الى تحقيق اهداف البحث والوصول الى النتائج المرجوة من الدراسة .

2-5 الوسائل الإحصائية : استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) اصدار (20) ، ومنها استخدام الوسائل الإحصائية التالية :

- الوسط الحسابي .

- الانحراف المعياري .

- النسبة المئوية .

- معامل الاختلاف .

- اختبار ( t ) للعينات المترابطة والمستقلة . - حجم الأثر .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعديّة لسباق (800) متر رجال للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) وتحليلها :

جدول (3)

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة لسباق (800) متر رجال للمجموعة التجريبية

ت	الاختبارات والقياسات	القبلي		البعدي		قيمة(ت)* المحسوبة	دلالة الفروق	حجم الأثر**	دلالة الأثر
		س	ع ±	س	ع ±				
1	اختبار ركض (500) متر من وضع الوقوف	85.127	0.733	82.109	0.588	5.199	معنوي	0.933	كبير
2	اختبار ركض (350) متر	67.009	0.230	64.022	0.117	3.917	معنوي	0.890	كبير
3	اختبار ركض (700) متر	127.793	2.886	122.10	1.481	7.251	معنوي	0.964	كبير
4	الإنجاز اختبار ركض(800) متر	139.241	2.022	134.118	3.107	4.583	معنوي	0.916	كبير

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) = 2.132

من الجدول (3) أظهرت النتائج للاختبارات القبلية والبعديّة لسباق ركض(800)متر رجال للمجموعة التجريبية التي بلغت قيمة (ت) المحسوبة على الترتيب (5.199-3.917-7.251-4.583) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.132) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) نجد إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في المتغيرات أعلاه ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة ، وأظهر قانون حجم الأثر (كبير) للمتغيرات جميعها ، أي أن للمنهج التدريبي المعد الاثر الإيجابي في تطور هذه القدرات وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

جدول (4)

\*\* حجم الأثر :

- (0.10 - 0.29) = صغير .
- (0.30 - 0.49) = متوسط .
- (0.50 - فما فوق) = كبير .

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة لسباق (800) متر رجال للمجموعة الضابطة

ت	الاختبارات والقياسات	القبلي		البعدي		قيمة (ت) * المحسوبة	دلالة الفروق	حجم الأثر	دلالة الأثر
		س	± ع	س	± ع				
1	اختبار ركض (500) متر من وضع الوقوف	84.811	0.577	83.425	0.989	2.129	عشوائي	0.728	كبير
2	اختبار ركض بالقفز (350) متر	66.771	0.289	65.119	0.357	1.614	عشوائي	0.628	كبير
3	اختبار ركض (700) متر	128.005	3.122	124.928	3.561	2.883	معنوي	0.821	كبير
4	الإنجاز اختبار ركض (800) متر	138.799	1.989	135.221	2.502	3.205	معنوي	0.848	كبير

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) = 2.132

من الجدول (4) أظهرت النتائج للاختبارات القبلية والبعديّة لسباق ركض (800) متر رجال للمجموعة الضابطة التي بلغت قيمة (ت) المحسوبة على الترتيب (2.129-1.614-2.883-3.205) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.132) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) نجد إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في متغيري (اختبار ركض (700) متر، الإنجاز اختبار ركض (800) متر)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعديّة، وعشوائيتها في متغيري (اختبار ركض (500) متر من وضع الوقوف، اختبار ركض بالقفز (350) متر) بالرغم من أن هناك فروق محسوسة بالاطواس الحسابية ولصالح الاختبارات البعديّة، وذلك من خلال قانون حجم الأثر (كبير) للمتغيرات أعلاه والذي يظهر أن هناك تحسن ملموس لصالح الاختبارات البعديّة، أي أن للتمرينات المستخدمة من المدرب لها تأثير بسيط في تحسن هذه المتغيرات وهذا يحقق الغرض من الدراسة.

3-2 عرض نتائج الاختبارات البعديّة وللمجموعتين (التجريبية، الضابطة) وتحليلها :

جدول (5)

يبين الفروق في الاختبارات البعدية لسباق (800) متر رجال للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة)

ت	الاختبارات والقياسات	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت) * المحسوبة	دلالة الفروق	حجم الأثر	دلالة الأثر
		س	± ع	س	± ع				
1	اختبار ركض (500) متر من وضع الوقوف	82.109	0.588	83.425	0.989	0.897	عشوائي	0.302	متوسط
2	اختبار ركض بالقفز (350) متر	64.022	0.117	65.119	0.357	0.693	عشوائي	0.237	صغير
3	اختبار ركض (700) متر	122.10	1.481	124.928	3.561	3.844	معنوي	0.783	كبير
4	الإنجاز اختبار ركض (800) متر	134.118	3.107	135.221	2.502	1.304	عشوائي	0.175	صغير

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (8) = 1.860

من الجدول (5) أظهرت النتائج للاختبارات البعدية لسباق ركض (800) متر رجال بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) التي بلغت قيمة (ت) المحسوبة على الترتيب (0.897-0.693-3.561-1.304) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.860) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (8) نجد إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر في متغير (اختبار ركض (700) متر) ولصالح المجموعة التجريبية ، وأقل من قيمتها الجدولية في اختبارات المتغيرات المدروسة الأخرى ولصالح المجموعة التجريبية بالرغم من عشوائية الفروق ، وعند استخدام قانون حجم الأثر ظهر على الترتيب (متوسط، صغير، كبير، صغير) للمتغيرات والذي يظهر ان هناك تحسن بسيط جداً لصالح المجموعة التجريبية ، وذلك أيضاً نلاحظه من فرق الأوساط بين الاختبارات القبلية والبعدية ولكلا المجموعتين نجد ان المجموعة التجريبية هي أكثر تحسناً من المجموعة الضابطة ، مما يدل على ان المنهج التدريبي له الأثر الإيجابي في تطور هذه الاختبارات والانجاز وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

3-3 عرض نتائج المؤشرات الوظيفية القبلية والبعدية لسباق (800) متر رجال للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) وتحليلها :

جدول (6) يبين الفروق بين المؤشرات الوظيفية القلبية والبعدية لسباق (800) متر رجال للمجموعة التجريبية

ت	المؤشرات الوظيفية	القبلي		البعدي		قيمة(ت) * المحسوبة	دلالة الفروق	حجم الأثر	دلالة الأثر
		س	ع ±	س	ع ±				
1	عدد ضربات القلب (النبض) قبل الجهد	74.839	2.372	72.381	0.904	3.816	معنوي	0.885	كبير
2	عدد ضربات القلب (النبض) بعد الجهد	174.08	4.011	170.21	1.306	5.152	معنوي	0.932	كبير
3	نسبة الاوكسجين بالدم	90.491	0.992	94.907	1.088	7.792	معنوي	0.968	كبير

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) = 2.132

من الجدول (6) أظهرت النتائج المؤشرات الوظيفية القلبية والبعدية (النبض قبل وبعد الجهد ، ونسبة الاوكسجين بالدم) لسباق ركض (800) متر رجال للمجموعة التجريبية التي بلغت قيمة (ت) المحسوبة على الترتيب (3.816-5.152-7.792) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.132) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) نجد إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في المتغيرات أعلاه ، مما يدل على معنوية الفروق بين المؤشرات الوظيفية القلبية والبعدية ولصالح البعدية ، وأظهر قانون حجم الأثر (كبير) للمتغيرات جميعها ، أي أن للمنهج التدريبي المعد الاثر الإيجابي في تطور هذه المؤشرات الوظيفية وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

جدول (7) يبين الفروق بين المؤشرات الوظيفية القلبية والبعدية لسباق (800) متر رجال للمجموعة الضابطة

ت	المؤشرات الوظيفية	القبلي		البعدي		قيمة(ت) * المحسوبة	دلالة الفروق	حجم الأثر	دلالة الأثر
		س	ع ±	س	ع ±				
1	عدد ضربات القلب (النبض) قبل الجهد	75.117	1.709	73.712	1.581	2.025	عشوائي	0.711	كبير
2	عدد ضربات القلب (النبض) بعد الجهد	176.115	5.098	174.770	4.711	1.099	عشوائي	0.481	متوسط
3	نسبة الاوكسجين بالدم	91.122	1.013	92.022	1.387	1.133	عشوائي	0.492	متوسط

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) = 2.132

من الجدول (4) أظهرت النتائج للمؤشرات الوظيفية القلبية والبعدية (النبض قبل وبعد الجهد ، ونسبة الاوكسجين بالدم) لسباق ركض (800) متر رجال للمجموعة الضابطة التي بلغت قيمة (ت) المحسوبة على الترتيب (1.133-1.091-2.025) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.132) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) نجد إن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية ، مما يدل على عشوائية الفروق بين المؤشرات القلبية والبعدية ولصالح المؤشرات البعدية ، بالرغم من ان هناك فروق محسوسة بالاطراف الحسابية ولصالح المؤشرات الوظيفية البعدية ، وذلك من خلال قانون حجم الأثر (كبير ، متوسط ، متوسط) للمتغيرات أعلاه والذي يظهر ان هناك تحسن ملموس لصالح المؤشرات البعدية ، أي أن للتمرينات المستخدمة من المدرب لها تأثير بسيط في تحسن هذه المتغيرات وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

3-4 عرض نتائج المؤشرات الوظيفية البعدية وللمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) وتحليلها :

جدول (8)

يبين الفروق في المؤشرات الوظيفية البعدية لسباق (800) متر رجال للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة)

ت	المؤشرات الوظيفية	التجريبية		الضابطة		قيمة(ت)* المحسوبة	دلالة الفروق	حجم الأثر	دلالة الأثر
		س	± ع	س	± ع				
1	عدد ضربات القلب (النبض) قبل الجهد	72.381	0.904	73.712	1.581	0.729	عشوائي	0.249	صغير
2	عدد ضربات القلب (النبض) بعد الجهد	170.21	1.306	174.770	4.711	4.107	معنوي	0.823	كبير
3	نسبة الاوكسجين بالدم	94.907	1.088	92.022	1.387	3.242	معنوي	0.753	كبير

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (8) = 1.860

من الجدول (5) أظهرت النتائج للمؤشرات الوظيفية البعدية (النبض قبل وبعد الجهد ، ونسبة الاوكسجين بالدم) لسباق ركض (800) متر رجال بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) التي بلغت قيمة (ت) المحسوبة على الترتيب (-0.729- 4.107-3.242) وعند مقارنتها مع قيمة (ت) الجدولية والبالغة (1.860) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (8) نجد إن قيمة (ت) المحسوبة أكبر في مؤشري (النبض بعد الجهد ، ونسبة الاوكسجين بالدم) ولصالح المجموعة التجريبية ، وأقل من قيمتها الجدولية في مؤشر (النبض قبل الجهد) ولصالح المجموعة التجريبية بالرغم من عشوائية الفروق ، وعند استخدام قانون حجم الأثر ظهر على الترتيب (صغير، كبير، كبير) للمتغيرات والذي يظهر ان هناك تحسن بسيط جداً لصالح المجموعة التجريبية ، وذلك ايضاً نلاحظه من فرق الأوساط بين المؤشرات الوظيفية القبلية والبعدية ولكلا المجموعتين نجد ان المجموعة التجريبية هي أكثر تحسناً من المجموعة الضابطة ، مما يدل على ان المنهج التدريبي له الأثر الإيجابي في تطور هذه المؤشرات وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

3-5 مناقشة نتائج الاختبارات والقياسات (المؤشرات الوظيفية) وللمجموعتين (التجريبية ، الضابطة):

من خلال عرض وتحليل الجداول (3 ، 4) أظهرت النتائج للاختبارات القبلية والبعدية لسباق ركض (800) متر رجال وللمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية ، إذ كان حجم الأثر لهذه المتغيرات في هذه المجموعتين (كبير) ولصالح الاختبارات البعدية ، وفي الجدول (5)

للاختبارات البعدية بين هذه المجموعتين كان هنالك معنوية في بعض الاختبارات ومنها (اختبار ركض (700 متر) ، وعشوائية الفروق في البعض الآخر بالرغم من ان هناك فرق بسيط لم يظهر احصائياً ولكن استخدام قانون حجم الأثر أظهر تلك الفروق بدلالة (الصغير ، والمتوسط ، والكبير) لهذا الأثر وكانت هذا لصالح المجموعة التجريبية ، ويعزو الباحث ذلك التطور ناتج من استخدام المنهج التدريبي وفعالته في تحسن الزمن لدى عينة البحث ، إذ يرى بعض الباحثين أن الألياف العضلية لديها القدرة على إنتاج قوة كبيرة في أثناء تغير نوع المقاومة مقارنة بالمقاومة الثابتة التي تعتمد على عدم التغير فيها ، وبذلك فإن عدد الوحدات الحركية العاملة سوف يزداد وتزداد تبعاً لذلك قدرتها على إنتاج الطاقة الحركية" (صريح عبد الكريم ، 2003 ، ص175)

ويشير (ولكي دي 1998) أن هناك حاجة لزيادة الشدة ومقدار الشغل المنجز لتنمية القوة العضلية مع تأكيد أهمية حجم المقاومة المستخدمة والاهتمام بمقادير هذه المقاومة ومقدار الانقباض العضلي .

(Wilkie.1998.p86)

ولا يمكن انكار دور المدرب في هذه الفعالية للمجموعة الضابطة والتحسين الملحوظ لافراد العينة وان لم يظهر احصائياً ولكن دلالة حجم الأثر أظهرت ذلك "أن عملية الانتظام في التدريب يؤدي إلى حدوث تغيرات في خلايا وأنسجة الجسم المختلفة ، فالتغيرات التي تحدث بعد التدريبات الهوائية هي تحسين القدرة على العمل العضلي في حالة توافر الأوكسجين"

(محمد عثمان ، 1990 ، ص23)

أما الجداول (6) فقد أظهر معنوية الفروق للمؤشرات الوظيفية للمجموعة التجريبية بين القياسات القبلية والبعدية لها ولصالح القياسات البعدية وهذا ما اكدت قيم ودلالة حجم الأثر لهذه المتغيرات بحجم (كبير) للأثر ، مما يدل على ان المنهج التدريبي قد طور هذه المؤشرات بشكل بسيط ولكن مؤثر من خلال التكيفات التي حصلت للنض قبل وبعد الجهد وكذلك نسبة الاوكسجين بالدم لاعتماد هذه الفعالية على النظام الاكتيكي المختلط ما بين النظام الهوائي والاهوائي ، حيث أشار (Clausen) بهذا الخصوص أن انخفاض معدل النبض في وقت الراحة يعد محصلة من جراء التدريب على التحمل والتحمل الخاص .

(Clausen .J.P. 1979 .p815)

كما أورد (Sperryn) أيضاً أن القلب يتكيف في أثناء الراحة عند ممارسة الرياضيين لألعاب الطاولة العامة والخاصة .

(Sperryn, B, J. Park, S,S. and Emirgic.1980.p19)

وأكد (Counsilman) أن التدريب المستمر والمنظم يؤدي إلى الإبطاء في معدل ضربات القلب وقت الراحة عند لاعبي المسافات المتوسطة والطويلة

(Counsilman . 1977.p131)

وذكر (البصري) أن التدريب الرياضي له تأثير فعال على الجهاز التنفسي وزيادة كفاءة الجهاز الدوري ومن ثمَّ زيادة كفاءة العضلات العاملة على إنتاج الشغل.

(ابراهيم البصري ، 1984 ، ص121)

وفي الجدول (8) أظهرت النتائج بين المؤشرات الوظيفية للمجموعتين (التجريبية ، والضابطة) ان هناك فروق معنوية ما بينهما ولصالح المجموعة التجريبية في مؤشري (النبض بعد الجهد ، ونسبة الاوكسجين بالدم) وكذلك أظهرت ذلك دلالة حجم الأثر بالرغم من عشوائية القروق في مؤشر (النبض قبل الجهد) ولكن حجم الأثر يظهر بأنه (صغير) لصالح المجموعة التجريبية ، ويعزو الباحث ذلك التحسن بالمؤشرات الوظيفية لعينة المجموعة التجريبية للتمرينات

المستخدمة بالمنهج التدريبي واثره في تحسن هذه المؤشرات الزّظيفية . إذ اشار(حمّاد) إلى " أن تحسّين القدرة الهوائية وسرعة العمليات الهوائية في ظروف توافر الأوكسجين يعمل على تحسّين كفاءة التحمل الهوائي " . (مفتي إبراهيم حمّاد ، 1998 ، ص169)

ويذكر (بسطويسي) إلى " أن التدريب المستمر يؤدي إلى تكيف الجسم للعمل من دون انقطاع وبذلك يحدث توازن بين كل من الأوكسجين والأيض والأداء الوظيفي" (أحمد بسطويسي ، 1999 ، ص275)

علماء ان المجموعة الضابطة أظهرت تحسناً ملموساً في المؤشرات الوظيفية وأن لم تظهر احصائياً ولكن من خلال حجم الأثر كان هناك تحسن بسيط محسوب الى تدريبات المدرب ومنهاجه التدريبي .

"أن التدريب بطريقة الحمل المستمر يعمل على تحسّين قدرة اللاعب (الفسولوجية) وتحسّين قدرته على التكيف والوصول إلى التوازن بين الطاقة المنتجة والأوكسجين المستخدم" (شاكرا فرهود الدرعة ، 1998 ، ص75)

#### 4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات: من خلال عرض وتحليل البيانات ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :

- 1- ان المنهاج التدريب المعد له أثر ايجابي في تطور بعض القدرات البدنية في سباق ركض (800) متر رجال.
- 2- ان التمرينات وفق التحمل الخاص أظهرت تحسناً ملحوظاً فب المؤشرات الوظيفية لدى لاعبي فعالية (800) متر رجال .



3- لقد تطور الإنجاز وبشكل ملحوظ من خلال استخدام تمارين التحمل الخاص وفق الأسس العلمية .

4-2 التوصيات : بناء على ما توصل اليه الباحث من أستنتاجات ، وضع التوصيات الاتية :

1- التأكيد على استخدام تمارين التحمل الخاص في المناهج التدريبية المعدة لغرض تدريبفعالية (800) متر رجال

2- بالإمكان تجزئة التمارين الخاصة بالتحمل الخاص وفق بعض القدرات البدنية لتطويرها وحسب الفروق الفردية للاعبين وانجازهم بفعالية (800) متر رجال ..

3- ضرورة اقامة ندوات ومحاضرات لمدربي ومدربي فعاليات الساحة والميدان حول مدى اهمية استخدام التمارين

الجديدة لتطوير وتحسين مستوى الإنجاز لدى لاعبيهم وأثرها على بعض القدرات البدنية والمؤشرات الوظيفية .

4- ضرورة إجراء بحوث ودراسات أخرى بأستخدام مناهج تدريبية أخرى وفق صفات بدنية أو حركية أو متغيرات فسيولوجية للمسافات الطويلة .

المصادر :

- إبراهيم احمد سلامة : الاختبارات والقياس في التربية البدنية ، القاهرة ، مطبعة الجيزة ، 1980 .

- ابراهيم البصري ، الطب الرياضي ، إصابات كرة القدم . ج3 ، ط2 ، دار النضال للنشر والتوزيع ، بيروت 1984 .

- أحمد بسطويسي ، : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار القلم ، القاهرة ، 1999 .

- روبرت ثورنديك واليزبث هجين : القياس والتقويم في علم النفس والتربية ، ترجمة عبد علي نصيف وزيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس ، مركز الكتب الاردني، عمان ، 1989.
- شاكرا فرهود الدرعة : علم التدريب الرياضي ، ط1 ، دار السلاسل ، الكويت ، 1998.
- صريح عبد الكريم :تأثير تدريبات المقاومة المتغيرة في تحسين الشغل والقدرة لعضلات الرجلين ؛ بحث منشور ، مجلة التربية الرياضية ، العدد الأول ، المجلد (12) السنة (2003) .
- علي سلوم الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، الطباق للطباعة ، جامعة القادسية 2004.
- مصطفى عبد السميع : الاتصال والوسائل التعليمية ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2001 .
- مفتي إبراهيم حمّاد: التدريب الرياضي الحديث ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1998.
- محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ، ط1 ، دار العلم للنشر والتوزيع ، الكويت، 1990 .
- نادر فهمي الزيود وشام عامر عليان: مبادئ القياس والتقويم، ط3، دار الفكر العربي للنشر والطباعة، 2005.
- وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999 .
- Wilkic,D,Mucle.Newyprk,ST Martin Press, 1998.
- Clausen .J.P.: Effect of training on Cardio vascaler Agiusatments to Exercise . Physical, U.S.A . 1979 .
- Counsilman , , J. E. : the Complete Book , N. Y. Counsilman Co 1977.
- Sperryn, B, J. Park, S,S. and Emirgilk,: Relative value of various spirometic test in early detection of chrouic obstructive Pulmonary disease. (1980).

### ملحق(1)

إنموذج لتمريبات التحمل الخاص لسباق ركض(800) متر رجال

الراحة بين المجموعات	المجموعات	الراحة بين التكرارات	التكرار	الشدة%	المسافات	الأيام	الاسبوع

د5-3	3	د2-1	4	%85	م400	السبت	الاول
د5-3	3	د2-1	3		م500	الاثنين	
د3	3	د1	5		م300	الاربعاء	
د5	2	د2-1	4	%90	م500	السبت	الثاني
د5	2	د2-1	3		م800	الاثنين	
حتى الاستشفاء	2	د2-1	2		م1000	الاربعاء	
د4	3	د2-1	3	%85	م500	السبت	الثالث
د4	3	د2-1	3		م600	الاثنين	
د5	3	د2-1	2		م800	الاربعاء	
د5	2	د2-1	2	%90	م800	السبت	الرابع
د4	3	د2-1	2		م600	الاثنين	
حتى الاستشفاء	2	د2-1	3		م1000	الاربعاء	