

تأثير التدريب الفتري (مرتفع الشدة) في بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي
800 م تحت 20 سنة

**The effect of interval training (high intensity) on some physical
abilities and achievement of 800 m runners under 20 years of age**

م.د. فيصل علي حسن
الجامعة التقنية الوسطى /المعهد الطبي التقني المنصور
M. Dr Faisal Ali Hassan
faisal_ali@mtu.edu.iq

ملخص البحث

احتوى الباب الاول على المقدمة واهمية البحث في استخدام تأثير التدريب الفتري (المرتفع الشدة) ومدى التأثير في عملية تطوير القدرات البدنية في التدريب المرتفع الشدة اثناء أداء فعالية الـ 800 م للشباب وانجازها وقد تم تحديد المشكلة في البحث في عملية اختيار وسائل التدريب والتي تكون غير فعالة وغير ملائمة للاداء , واحتوى المجال البشري على عينة من لاعبي الشباب في العاب القوى لفعالية العاب القوى وحيث تضمن الباب الثالث عرض النتائج للاختبارات البحث وتحليلها ومناقشتها وتضمن الباب الرابع الاستنتاجات التي بينت مساهمة التدريبات مرتفع الشدة في تطوير القدرات البدنية لعينة البحث , ووجود تحسن واضح في مستوى الاداء بفعالية الانجاز , حيث اظهرت تدريبات التدريب الفتري (مرتفع الشدة) نتائج ايجابية في تطوير التدريب الفتري وتطوير التحمل والسرعة , وأوصى البحث بالتأكيد على التدريب مرتفع الشدة وكذلك الاعتماد على مفردات المنهاج التدريبي وتعميمه على المدربين بهذه الفعالية وكذلك استخدام الطرق الحديثة وفق الاساليب العلمية التي تتوافق مع متطلبات الفعالية لاحداث تطور في القدرات البدنية لفعالية الـ 800 م

الكلمات المفتاحية : التدريب الفتري – القدرات البدنية – الانجاز

Abstract :

The first chapter contained the introduction and the importance of the research in using interval (high-intensity) training and its impact on the development of physical abilities in high-intensity training during the 800m race for young athletes. The research problem was identified as the selection of training methods that were ineffective and unsuitable for performance. The human element included a sample of young track and field athletes in the 800m event. The third chapter presented the results of the research tests, their analysis, and discussion. The fourth chapter presented the conclusions, including that high-intensity training contributed to the development of the physical abilities of the research sample. There was a clear improvement in performance levels in the event, as interval (high-intensity) training showed positive results in developing interval training, endurance, and speed. The recommendations included emphasizing high-intensity training, adopting the training program components and disseminating them to coaches in this event, and using modern methods according to scientific approaches that are compatible with the requirements of the event to develop the physical abilities of the 800m race.

Keywords: Interval training – Physical abilities – Achievement

المقدمة وأهمية البحث :

ان التقدم العلمي الكبير في شتى انواع العلوم الرياضية مثل علم التدريب وعلم فسيولوجيا الجهد البدني، ونظرا لما تقدمه هذه العلوم من دعم للانظمة الرياضية في مجال التدريب وتحسين أساليب الاداء فقد ساهمت بشكل ايجابي في تطور ألعاب القوى والوصول الى اعلى المستويات من الارقام القياسية ، وتهدف العملية التدريبية التخصصية في ألعاب القوى الى الارتقاء بمستوى الانجاز في كافة النواحي البدنية والوظيفية من خلال مجموعة من الاجراءات التي يتم التخطيط لها والتي تبنى على اساس علمية وموضوعية ، يتم تنفيذها تبعا لنوع الفعالية الرياضية الموجهة لتحقيق هدف معين لتنمية القدرات البدنية للمجاميع العضلية العاملة مما يساهم في تطوير الاداء والانجاز الرقمي للفعالية الرياضية .

تعد فعالية ركض 800 م من الفعاليات التي تتميز بمواصفات ومتطلبات خاصة من القدرات البدنية لاجل اكمال السباق بأفضل اداء زمني، لذلك يتطلب تدريب خاص من اجل الوصول بها الى اعلى حالات التكيف القصوي لتحسين مستوى الرياضي من ناحية ايقاع الرياضي والمحافظة على سرعة التحمل في الجزء الاخير من فعالية السباق ويأتي ذلك من خلال التدريب الدقيق المستند على الاسس العلمية الصحيحة وتقنين الاحمال التدريبية لدى عدائي فعالية (800) متر .

وتكمن اهمية البحث من خلال استخدام تمرينات وفق طريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة في تنمية تحمل السرعة وتحمل القوة مما يعكس على المستوى الرقمي للانجاز لدى عدائي 800 م تحت 20 سنة لتحقيق الهدف المطلوب.

مشكلة البحث :

من خلال متابعة الباحث لفعالية 800 م لاحظ هنالك تراجع في المستوى الرقمي لهذه الفعالية قياسا بالمستوى العربي والعالمي، ويؤشر الباحث ذلك نتيجة اوجه القصور في البرامج التدريبية البدنية والوظيفية المؤثرة المستندة على اساس علمية صحيحة خلال الوحدات التدريبية لما لها من اثر فعال في رفع الكفاءة الوظيفية للأجهزة الحيوية خصوصاً في هذه الفعالية التي تتطلب جهداً كبيراً للاستمرار في الاداء.

ان ضعف استخدام طرق التدريب الرياضي الملائمة لهذه الفعالية ومنها طريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة ادى الى قصور في الانجاز اذا ما قورن بالمستويات القارية والعالمية، خاصة ان هذا النوع من التدريب يكون فيه الاداء بفترات قصيرة مع تمارين مكثفة وتكون الراحة فيها قصيرة خلال الوحدات التدريبية وبذلك يمثل ضرورة فاعلة عند التدريب لهذه الفعالية كونه يساهم في تنمية القدرات البدنية (تحمل السرعة، تحمل القوة) الخاصة بفعالية 800 م.

لذلك يرى الباحث ضرورة إعداد وتطبيق تمرينات بطريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة تساهم في تطوير القدرات البدنية والتي تنعكس بصورة ايجابية في تحسين المستوى الرقمي لفعالية 800م.

اهداف البحث :

- 1- اعداد تمرينات بطريقة التدريب الفكري (مرتفع الشدة)
 - 2- معرفة تأثير التمرينات بطريقة التدريب الفكري (مرتفع الشدة) في بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي (800م) تحت 20 سنة.
- فرض البحث :

- 1- هناك فروض ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض القدرات البدنية والانجاز لعدائي (800) م تحت 20 سنة.

مجالات البحث :

- 1- المجال البشري : نخبة من لاعبي المنتخب الوطني لألعاب القوى في فعالية 800 م تحت سن 20 سنة
- 2- المجال الزمني : للفترة من (3 / 5 / 2025 ولغاية 23 / 8 / 2025)

- 3- المجال المكاني : ملعب وزارة الشباب والرياضة

الباب الثالث : منهجية البحث واجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي و البعدي وذلك لملائمته طبيعة البحث .

2-3 مجتمع البحث وعينته :

تمثلت عينة البحث نخبة من لاعبي المنتخب الوطني للشباب لفعالية 800 م وبواقع 6 لاعبين من اصل 8 لاعب يمثلون المجتمع وبذلك بلغت النسبة المئوية 75% من المجتمع .

جدول رقم (1)

بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط وقيمة معامل الالتواء في الطول والوزن والعمر
لعينة البحث التجريبية الرئيسية

ت	المتغير	القياس	الوسيط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	سم	169.17	1.69	0.007	0.313
2	الوزن	كغم	65.83	65.50	0.983	0.456
3	العمر البايولوجي	سنة	18.67	19	0.516	0.968
4	العمر التدريبي	سنة	5.67	6	0.516	0.968

حيث ظهر أن قيم معامل الالتواء توزعت بين $(1-)$ و $(1+)$ ، أي أن هناك تجانس في متغيرات العمر والوزن والطول والعمر التدريبي ضمن المنحنى الطبيعي وإن أفراد العينة متجانسون في هذه المتغيرات.

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- ملعب ألعاب قوى قانوني.
- ساعة توقيت عدد (3).
- صافرة.
- حاسبة لابتوب.

3-3 تحديد القدرات البدنية الخاصة بالبحث :

قام الباحث بأخذ رأي الخبراء والمهتمين في تحديد القدرات البدنية المؤثرة في انجاز ركض مسافة 800 م وكذلك الإختبارات الخاصة بكل قدرة بدنية وتتمثل في: (تحمل القوة - تحمل السرعة - تحمل الاداء .

4-3 اختبارات البحث:

1- اختبار (200) م ركض بالقفز من البداية (محمد عبادي عبد , 2003, ص 28)

- الهدف من الاختبار : قياس تحمل القوة

- الادوات المستعملة : مجال ركض (400) م . ساعة توقيت . صافرة . استمارة تسجيل . فريق مساعد .
- طريقة الاداء : يكون المطلق خلف المختبر يعني من بداية الملعب وبعد سماع الايعاز يقوم بالركض بطريقة القفز ويكون بتوازن حيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج , ثم ياخذ المختبر وضع الجاهزية حيث يكون ثني في الركبتين قليلا ويكون هنالك ميلان للجذع الى الامام مع مرجحة في الذراعين .
- التسجيل : يقوم فريق العمل المساعد بتسجيل الوقت الذي تم انجازه لكل عداء من خلال انجاز مدة الركض بالقفز .

2- اختبار ركض 600 م (عبد الجبار و احمد، 1984، صفحة 316)

- الركض 600 م من البداية العالية
 - الهدف من الاختبار : قياس تحمل السرعة الخاصة
 - متطلبات الاختبار : مجال ركض لا يقل طوله عن 800 م , ساعة توقيت , حكم راية , صافرة , مؤقتون , استمارة تسجيل
 - وصف الاداء : يبدأ الاختبار حيث يقف العداء خلف خط البداية العالية وعند اعطاء الاشارة يبدأ المختبر بالركض باقصى سرعة ممكنة على مجال الركض في الملعب حيث تكون (دورة ونصف) حيث فريق العمل يسجل الوقت المستقطع
 - التسجيل : يتم تسجيل الوقت المستقطع بالدقيقة واجزائها بعد ان يتم قطع المسافة وهي 600 م
- ## 3- اختبار الانجاز :

اختبار ركض 800 م (حسين علي العلي , عامر فاخر شغاتي , 2010)

- الهدف : قياس انجاز فعالية ركض 800 م
- الادوات المستخدمة : مضمار العاب القوى مسافة 800 م , ساعة توقيت , صافرة , استمارة تسجيل , فريق عمل مساعد
- وصف الاداء : يبدأ الاختبار وبعد سماع الايعاز حيث يكون المختبرين واقفين على خط البداية والمحدد له ويكون الاختبار من الوقوف وخلف خط البداية وبعد سماع الايعاز ينطلق المختبر من اجل قطع المسافة المحددة للاختبار وتكون دورتان حول الملعب وقطع المسافة في اقل وقت ممكن , وبعد وصول المختبر الى خط النهاية يقون الميقاتي بايقاف ساعة التوقيت .
- التسجيل : يكون هنالك مسجل للزمن الذي تحقق من خلال الانجاز .

التجربة الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من اهم الاجراءات الضرورية التي يجب ان يقوم بها الباحث، لأنها تعتبر تدريباً الباحث للوقوف بنفسه على السلبيات ولايجابيات التي تقابله اثناء اجراء الاختبارات، حيث قام الباحث باجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم المصادف (الاربعاء 10 / 5 / 2025) الساعة (5) عصراً على عدائين (2) من عينة مجتمع البحث وعلى ملعب وزارة الشباب والرياضة للتعرف على قابلية اللاعب في تنفيذ الاختبارات وطريقة تفاعلهم ومن اجل تحديد الصعوبات والمعوقات التي تظهر اثناء الاختبارات التجربة الرئيسية :

تم اجراء الاختبارات القبلية (البدنية) لعينة البحث التجريبي وكانت على مدى يومان

1- اختبار 200 م ركض بالقفز وبعدها بوقت اختبار 600 م في اليوم الاول

2- اختبار الانجاز ركض 800 م اليوم الثاني

وكان في يوم السبت والاحد المصادف (17 - 18 / 5 / 2025) وذلك في تمام الساعة (5) عصراً وعلى ملعب وزارة الشباب والرياضة وتم عمل كافة الملاحظات من قبل الباحث وتسجيل كافة الظروف وكذلك الادوات وطريقة تنفيذ الاختبارات وذلك من اجل محاولة تهيئة الظروف للاختبارات البعيدة .

المنهج التدريبي :

بعد ان تم اجراء التجربة الاستطلاعية والتأكد من صحة الاجراءات اللازمة للاختبارات قام الباحث باعداد برنامج تدريبي في فعالية ركض (800 م) على وفق الزمن الحقيقي في الاختبارات القبلية وتحديد الشدة التي قام بقطعها عينة البحث اثناء الاختبارات :

- تم تنفيذ المنهاج التدريبي بتاريخ
- خلال فترة الاعداد الخاص
- كانت عينة البحث مجموعة واحدة (6) عدائين
- عدد الاسابيع التدريبية بلغت (10) اسابيع متتالية
- بلغ عدد الوحدات التدريبية (30) وحدة تدريبية
- عدد الوحدات خلال الاسبوع (3) وحدات
- ايام التدريبات خلال الاسبوع (الاحد , الثلاثاء , الخميس)
- استخدم الباحث خلال التدريبات التدريب الفكري مرتفع الشدة حيث تراوح النسب بين (80% - 90%) حيث يكون العمل في هذا الاعداد في اعلى القمم وخلال هذه الفترة يتم الصعود تدريجياً ومن الممكن

الصعود الى القمة بعد الاسبوع الثامن حيث تم التكيف على التدريبات بشكل كامل ومستمر بدون انقطاع حيث قام الباحث بالمراعاة العمل على العدائين من خلال التدرج في الحمل التدريبي (الشدة والحجم والراحة) خلال فترة اداء وحدات التدريب .

الاختبارات البعدية :

قام الباحث باجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث وخلال يومي (الاربعاء والخميس) المصادف (6-7 / 8 / 2025) في تمام الساعة (5) عصرا وعلى ملعب وزارة الشباب والرياضة وبعد اكمال المنهج التدريبي والذي كان لمدة (10) اسابيع متتالية وقد قام الباحث بتهيئة كافة الظروف المناسبة من اجل تطبيق هذا الاختبار من اجل الحصول على الانجاز .

الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) في معالجة واستخراج البيانات والخاصة بالبحث وقد كانت القوانين كالتالي :

- 1- الوسط الحسابي .
- 2- الانحراف المعياري .
- 3- معامل الاختلاف .
- 4- النسبة المئوية .
- 5- (T) العينات المستقلة

الباب الرابع

عرض النتائج وتحليلها

جدول رقم (2)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي والبعدى لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			ع	س	ع	س
1	تحمل القوة	ثا	1,048	56,50	0,816	54,33
2	تحمل السرعة	ثا	0,005	1,38	0,008	1,353
3	انجاز 800 م	ثا	0,005	1,57	0,008	1,553

جدول رقم (3)

يبين قيم متوسط الفروق والخطأ المعيارى وقيمة (T) المحتسبة و دلالتها لمتغيرات البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط الفروق	الخطأ المعيارى	قيمة T المحسوبة	قيمة الدلالة	الدلالة
1	تحمل القوة	ثا	2.166	0.166	13	0,000	معنوي
2	تحمل السرعة	ثا	0.031	0.001	19	0,000	معنوي
3	انجاز 800 م	ثا	0.021	0.001	13	0,000	معنوي

ملاحظة: كل قيمة في حقل الدلالة اقل من (0,05) تكون الفروق معنوية وبدرجة حرية (5)

مناقشة الاختبارات البدنية والانجاز :

من خلال النتائج المعروضة في جدول رقم (2) و جدول رقم (3) هنالك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لاختبار تحمل القوة (ركض 200م بالقفز) ويعزو الباحث ذلك الى ان تمارينات القوة التي استخدمت ضمن المنهاج التدريبي تضمنت في بعض جوانبها تدريبات قفز مختلفة وتدريبات للمقاومات لغرض تطوير تحمل القوة , خاصة ان الركض بالقفز يعتمد على قدرة العضلات على العمل من خلال التبادل المنظم بين الشد والارتخاء مما ساهمت في زيادة ملموسة في مستويات القوة العضلية و انتاج اعلى قدرة عضلية نتج عنها زيادة الطاقة الحركية في العضلات العاملة , بحيث انعكست بشكل ايجابي على تطور السرعة والقوة بشكل ملحوظ وزيادة التوافق بين عمل الوحدات الحركية داخل العضلة حيث كان زمن ملامسة الرجب للارض اثناء الركض بالقفز بأقل زمن وبأقصى قوة ممكنة مسلطة على الارض ليقطع العداء بذلك الفعل اكبر مسافة للخطوات التالية , فضلا عن زيادة قدرة العضلة على الانقباض لاعلى مستوى واقل زمن ممكن وقدرتها على الارتخاء والمطاطية اللذان يعدان عاملان مهمان لتحقيق السرعة العالية والاداء الجيد من اجل الحصول على اداء حركي عالي خلال فترة المنافسات, ان تمارينات تحمل القوة المستخدمة ساهمت في استمرارية اخراج القوة لاطول زمن ومسافة ممكنة لمقاومة التعب وتوضيف مقاومة وزن الجسم عند الاداء , وهذه الاستمرارية مهمة لتحقيق التدرج في التمارينات وخلق حالة من الزيادة المستمرة في عمليات التكيف الفسيولوجي والبدني للعضلات العاملة والارتقاء بمستوى الاداء . وهذا ما يؤكده (بسطويسى, 1996, 18) بأن هذا النوع من

التدريب مصمم لتطوير فاعلية الجهاز العصبي العضلي لاداء تغيرات سريعة وقوية في اتجاهات متعاكسة والتقليل من زمن الاداء لهذه المتغيرات المتعاكسة بزيادة القوة والسرعة .

اما في اختبار تحمل السرعة ركض (600 م) يتبين وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث سبب ذلك الى تاثير تمرينات التدريب المرتفع الشدة المستخدمة على عينة البحث حيث كانت تؤدي بشدة عالية وفق الشدة والتكرار مع اعطاء راحة بينية قليلة نسبيا ادت الى حدوث تكيف في العضلات العاملة لمواصلة اداء الجهد البدني العالي ، والتاثير في مستوى التكيف اللاهوائي للجهاز التنفسي الدوري لتحمل التعب والاداء وكمية الاعباء المتسلطة على العضلة من اجل الاستمرار بالركض لابعد مسافة ممكنة ، وكذلك المحافظة على القوة والسرعة المطلوبة بالرغم من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات نتيجة نقص الاوكسجين ، كما اسهمت هذه التدرجات في تطوير قابلية العضلات على بذل أقصى قوة وزيادة قابلية انقباضها وانبساطها ولمدة طويلة نسبيا ، وهذا ما يؤكده (جمال صبري) بأن تدريبات تحمل السرعة تكون بشدة قصوى او شبه القصوى مما يطور عمل نظام حامض اللاكتيك في جسم الرياضي والاداء تحت حالات التعب والتعب الشديد الذي يصل الى مرحلة نقص عالي في كمية الاوكسجين المستهلك ويكون الاداء تحت نظام اوكسجيني ولا اوكسجيني مما يؤدي الى تراكم عالي عام لحامض اللاكتيك في العضلات ومن ثم يؤدي الى حدوث التعب ، ويعد التحمل الخاص مهماً جداً وضرورياً لكثير من الفعاليات والتي تتطلب أداء بشدة عالية وقصوى ، إذ تجعل الرياضي يقاوم التعب ويعالج تراكم كميات حامض اللاكتيك في العضلات والدم بسبب نقص الأوكسجين وذلك من جراء شدة الأداء العالية والتي ترتبط بمقاومة الأجهزة والتي تكون تحت حالات الشدة القصوى (خاطر والبيك ، 1997، صفحة 222) .

اما في اختبار الانجاز (ركض 800م) يرى الباحث ان عملية التطور في نتائج هذا الاختبار كان نتيجة استخدام التمرينات بطريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة وتأثيرها الفاعل في تطوير تحمل القوة وتحمل السرعة مما انعكس بصورة ايجابية على الانجاز ، حيث ساهمت هذه التمرينات في التخلص من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات العاملة والدم بسبب نقص الاوكسجين ، جراء التدريب بشدة الاداء العالي الذي يرتبط بالمقاومة من اجهزة الجسم الذي ساهم في تحسين قدرة العضلات العاملة على انتاج الطاقة الحركية اللازمة ، وبذل جهد عالي يتميز بالانقباضات العضلية السريعة لمدة اطول وزمن اكثر على طول مسافة الركض لفعالية (800م) رغم نقص الاوكسجين الواصل للعضلات العاملة ، من شروط حدوث التكيف على التحمل الخاص بالفعالية مقاومة التعب الشديد ، اذ ان استخدام الحمل العالي الى الاقصى بهدف تامين حدوث التعب ، والتعب الشديد التي تعد شرطاً لحدوث التكيف والتي تسهم بدورها في ارتفاع مستوى الاداء (المنعم والغني، 1999، صفحة 55) .

إن أهمية التمرينات النوعية تساعد في تطوير القدرات البدنية لفعالية 800م من تحمل سرعة وتحمل قوة وتحمل الأداء وتطوير المستوى الرقمي لتلك الفعالية .

الاستنتاجات

- 1- اثرت تمرينات بطريقة التدريب المرتفع الشدة بشكل فاعل في تطويرتحمل القوة وتحمل السرعة .
- 2- اثرت التمرينات في تطوير المستوى الرقمي لانجاز ركض 800 م .
- 3- ساهمت التمرينات بزيادة السرعة في عملية المد والثني للمفصل العامل في ركض 800 متر
- 4- ساهمت التدريبات بزيادة القوة مما ادى الى تقليل زمن الالتماس بالارض

التوصيات :

- 1- الاعتماد على التمرينات المرتفع الشدة ضمن المنهاج التدريبي عند تدريب ال 800 متر
- 2- التأكيد على تمارين تحمل القوة وتحمل السرعة لما لها اهمية في ركض 800 متر
- 3- تعميم نتائج البحث على مدربي العاب القوى في فعالية انجاز ركض 800 م
- 4- الاعتماد على تدريبات التحمل لانجاز ركض 800 م وذلك لتاثيره في تنظيم الحمل التدريبي
- 5- التأكيد على التنوع في شدة التمرينات والمسافات وذلك لما لديها من فاعلية كبيرة مع الواجب الحركي في التدريبات الاوكسجينية واللاوكسجينية .

المصادر :

- 1- بسطويسى ، أحمد (1996): أسس ونظريات الحركة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- 2- خاطر ، أحمد والبيك ، أحمد فهمي (1997): القياس في المجال الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة .
- 3- عبد الجبار ، قيس ناجي وبسطويسى، احمد (1984) : الاختبارات والقياس ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي . بغداد : مطبعة جامعة بغداد .
- 4- عبد الحسن ، محمد (1995) : التحمل الخاص وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية ومستوى انجاز ركض 400 م . بغداد . جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية .
- 5- عبد المنعم ، حمدي وعبد الغني ، محمد (1999): مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة القاهرة .
- 6- العلي، حسين و شغاتي ، عامر فاخر (2006) : قواعد تخطيط التدريب الرياضي (دوائر التدريب - تدريب المرتفعات - الاستشفاء) : بغداد دار الكتب والوثائق ، مكتبة الكرار .