



## The effect of a proposed training program to developing some kinematic variables and achieving 100-meter freestyle running

Lec. Walid Abdul Razzaq Jabbar \* 

*Diyala University. College of Basic Education. Department of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.*

\*Corresponding author: [Waleed7713276076@gmail.com](mailto:Waleed7713276076@gmail.com)

Received: 02-045-2024

Publication: 28-08-2024

### Abstract

The importance of the current research lies in focusing on developing maximum speed and then it can sustain muscular momentum by maintaining stride length and frequency, which are two important and essential factors in improving achievement through the proposed training program. The problem of the research is that the digital level of Iraqi club players has been stable for some time. Long periods without improvement in achievement, which prompted the researcher to contribute to developing some solutions that may contribute to the development of achievement. The study aimed to prepare a proposed training program to develop stride length and frequency and to complete the 100-meter freestyle run. On this basis, the researcher assumes the presence of statistically significant differences in the variables investigated and in favor of the post-test. As for the research methodology, the researcher used the experimental method with one group, as the sample was chosen intentionally, represented by the players of the Diyala Short Distance Club, who numbered 6 players out of 8, as it was conducted on them. The pre-tests were conducted and the training program was applied to them. After completing the application of the program prepared by the researcher, the post-tests were conducted and the results were processed statistically, placed in tables, analyzed and discussed.

### Keywords

Training Program, Kinematic Variables, 100m Freestyle Run.



أثر برنامج تدريبي مقترح في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز ركض 100م حرة

م. وليد عبد الرزاق جبار

العراق. جامعة ديالى. كلية التربية الأساسية. قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

Waleed7713276076 @gmail.com

تاريخ نشر البحث 2024/8/28

تاريخ استلام البحث 2024/5/2

### الملخص

يشهد العالم في المرحلة الراهنة نهضة علمية واسعة النطاق في كافة المجالات ، ومنها المجال الرياضي الذي تشهد جميع فصوله هذه النهضة العلمية بفضل الاستفادة من البحوث و الدراسات المختلفة ويقف في مقدمتها بحوث علم التدريب الرياضي الذي يعني بتطوير كفاءة الفرد البدنية و المهارية و الحركية لكي يتمكن من الإيفاء بمتطلبات الإنجاز الرياضي، وفي مقدمة هذه الرياضات هي ألعاب القوى وخص بالذكر فعالية 100م حرة لما لها من جمهور كبير وواسع إضافة الى روح المنافسة للحصول على افضل انجاز وتحقيق ارقام جديدة، وتكمن اهمية البحث الحالي في التركيز على تنمية السرعة القصوى ومن ثم يستطيع ان يديم الزخم العضلي من المحافظة على طول وتردد الخطوة وهما عاملان مهمان واساسيان في تحسين الانجاز عن طريق البرنامج التدريبي المقترح، اما مشكلة البحث فتتمثل في ان المستوى الرقمي للاعبى الاندية العراقية ثابت منذ فترة طويلة دون تطور في الانجاز مما دفع الباحث الى المساهمة في وضع بعض الحلول التي قد تساهم في تطور الانجاز، وهدفت الدراسة الى اعداد برنامج تدريبي مقترح لتطوير طول الخطوة وتردها وانجاز ركض 100م حرة ، وعلى هذا الاساس يفرض الباحث وجود فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات المبحوثة ولصالح الاختبار البعدي، اما منهج البحث فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة اذ تم اختيار العينة بالطريقة العمدية المتمثلة بلاعبى نادي ديالى للمسافات القصيرة والبالغ عددهم 6 لاعبين من اصل 8 اذ اجريت عليهم الاختبارات القبلية وتم تطبيق البرنامج التدريبي عليهم ، وبعد اكمال تطبيق البرنامج المعد من قبل الباحث اجريت الاختبارات البعدية وتم معالجة النتائج احصائياً ووضعها في جداول وتحليلها ومناقشتها.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، المتغيرات الكينماتيكية، ركض 100م حرة.

## 1- المقدمة:

تعد فعاليات العاب القوى من الفعاليات التي تحتاج إلى القابلية والقدرة والتكنيك والتكتيك العالي لغرض تحقيق الانجاز الأفضل وهذا ما يدعو إلى الاعتماد على التدريب الرياضي الصحيح علي الأسس العلمية وهو من أهم ما يميز العصر الحالي ، حيث تدخل كثير من العلوم التي تساعد في ذلك بالإضافة إلى الأجهزة المتطورة والتي تساعد في كشف نقط الضعف والقوة وكيفية معالجتها وتطويرها ومن أهم هذه العلوم هو علم البايوميكانيك الذي يختص اختصاصاً كاملاً بعلم الحركة وقوانينها والمؤشرات والمتغيرات التي تطرأ على الحركة للرياضي ، وكذلك يختص في تحليل الحركات الرياضية من وجهة نظر قوانين الميكانيكا مع الأخذ بنظر الاعتبار الصفات التشريحية والفسولوجية. ان فعاليات العدو السريع في العاب القوى لها خصائصها البدنية الخاصة التي يجب ان يتمتع بها عدائي المسافات القصيرة، كالسرعة والقوة، والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية ومطاوله السرعة حيث ان تنمية كل القدرات البدنية للعداء وبما تتلاءم ومتطلبات الانجاز الذي يحققه. ولا بد ان تكون العملية التدريبية مثمرة وتعزز نتائجها من خلال استخدام الحديث من العلوم والتقنيات الحديثة، ومواكبة التطور تستدعي البحث عن حلول جديدة ووسائل مبتكرة تساعد على دفع عجلة التقدم الى الامام من خلال ايجاد وسائل بديلة أكثر نفعاً من الوسائل التقليدية المستخدمة في المجال الرياضي.

وتكمن اهمية البحث بضرورة اعداد برامج تدريبية منظمة التي ينعكس استخدامها في تطوير المستوى الرقمي للعدائين في ركض 100 متر وبما يتفق مع التدريب العضلي اللازم لهذه الفعاليات الذي يعمل على تطوير القدرة للعضلات العاملة في اثناء الاداء الحركي من خلال الاداء نفسه او العمل المشابه للأداء في السباق او المنافسة وفي نفس اتجاه العمل العضلي. كما ان التركيز على تنمية هذه الصفات يساعد على تنمية السرعة القصوى ومن ثم يستطيع ان يديم الزخم العضلي من المحافظة على طول وتردد الخطوة وهما عاملان مهمان واساسيان في تحسين الانجاز، وهذا ما يهدف اليه الباحث من يتمكن من وضع واستخدام طريقة للمساعدة في التدريب الرياضي لكسر حاجز السرعة يكون لها تأثير ايجابي للارتقاء بالمستوى العراقي الى ما هو أفضل. ان الهدف الاساسي في مسابقات الركض هو تحقيق اعلى قدر من السرعة على مدار مسافة السباق ولتحقيق هذا الهدف في مسافة 100 متر ركض فيجب على العداء الوصول الى السرعة القصوى والحفاظ عليها ، وتتحدد سرعة العداء بواسطة طول الخطوة وتردها ، ويتحدد طول الخطوة المثالي للاعب من خلال المواصفات البدنية للاعب وكذلك بواسطة قوة الدفع التي يخرجها في كل خطوة ، وتشتمل كل خطوة على مرحلة الارتكاز ومرحلة الطيران ، ولذلك يجب

أن ينصب اهتمام العداء في توجيه قدراته نحو تحقيق أفضل انجاز خلال الركض وهو قطع المسافة بأقل زمن ممكن .

ومن خلال خبرة الباحث وعمله في مجال التدريب في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى ومدرّب معتمد في الاتحاد المركزي العراقي العاب القوى ، ومشاركته كلاعب في العديد من البطولات العربية والإقليمية والدولية ، والاطلاع علي ما أتّيح له من دراسات سابقة وعلي شبكة المعلومات الدولية ، لاحظ الباحث أن التدريبات لمتسابقي العراق في المسابقات القصيرة لم يأخذ نصيبه من الاهتمام ولا سيما في ان الارقام الدولية اصبحت قليلة وان الابطال الدوليين يمتازون بتحمل القوة الكبيرة خلال مسافات السباق وهذا لا يأتي الا من خلال امتلاك هؤلاء الرياضيين قدرا معيناً من القوة الخاصة و الذين يحافظون على تردد الخطوات والمحافظة على السرعة طول مسافة السباق ري، لذا يجب التعرف على الأساليب الحديثة التي يمكن من خلالها تطوير المستوى الرقمي باستخدام القوة العضلية وتحليل ميكانيكية ، ومن هنا بدأت مشكلة البحث واضحة في ذهن الباحث وهي ثبات المستوى الرقمي لدى متسابقي 100 متر ركض الناشئين ، ولذلك يقترح الباحث استخدام بعض الأساليب التدريبية الفعالة للتغلب على ثبات المستوى الرقمي من خلال التحليل الكينماتيكي للوصول الى السبب المؤدي الى انخفاض المستوى الرقمي بالنسبة للاعبين المحليين مقارنة باللاعبين ذوي المستويات العالية

**ويهدف البحث الى:**

- 1- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز 100م حرة لعينة البحث.
- 2- التعرف على أثر البرنامج التدريبي في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية وانجاز 100 متر حرة لعينة البحث.

**2- إجراءات البحث:**

- 1-2 **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

**2-2 مجتمع البحث وعينته:**

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية، تضمنت مجموعة من عدائي المسافات القصيرة في محافظة ديالى، وقد انحصرت العينة بمجموعة من العدائين الذين يمتلكون انجازاً عالياً بركض 100 متر فوجد عددهم 8 عدائين. حيث يمثلون 100% وقد تم استبعاد اثنين منهم بسبب عدم مقدرتهم على الالتزام بما مطلوب منهم بسبب سكنهم في مدينة بعيدة ولكن تم الاستقادة منهم في التجربة الاستطلاعية لاحقا وعلى هذا الاساس بلغ عدد العينة الذين تتوفر فيهم الشروط (6) عدائين وتشكل نسبتهم 75%

من مجتمع الاصل ولغرض التوصل الى نتائج عملية موثوق بها اركض الباحث اختبارات وقياسات للتأكد من التجانس بين افراد العينة من حيث الطول والوزن والعمر التدريبي والانجاز وكما مبين في الجدول (1).

جدول (1) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الانثروبومترية والانجاز وتجانس عينة البحث من خلال قيم معامل الاختلاف لعينة البحث

القياسات	س	±ع	معامل الاختلاف
الطول/سم	169.83	1.47	0.866
الوزن/كغم	69.33	1.63	2.353
العمر/سنة	18.66	0.81	4.371
العمر التدريبي /شهر	19.83	0.75	3.791
انجاز 100 متر	11.65	0.15	1.76

### 2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة المستعملة في البحث:

- الاختبارات والقياسات.
- المصادر العربية والأجنبية.
- المقابلات الشخصية\*.
- البرامج والتطبيقات المستعملة في الكمبيوتر.
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).
- جهاز لقياس الطول والوزن.
- جهاز حاسبة (1111 Pentium)

- ساعة توقيت عدد (5) نوع كاسيو
- كامرا فيديو عدد (5) من نوع Sony
- شريط قياس.

## 2-4 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم 15 / 7 / 2023 في الساعة السادسة مساء على عينة مكونة من (2) من عدائي ركض المسافات القصيرة على ملعب العاب القوى في نادي ديالى الرياضي وكان الهدف منها الوقوف على معوقات العمل لتلافيها قبل البدء بالتجربة الرئيسية.

وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو تحقيق الاتي:

- 1- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ وحدات البرنامج التدريبي.
- 2- التعرف على العدد اللازم للكوادر المساعدة التي يحتاجها الباحث عند تنفيذ الاختبارات والتجربة الرئيسية.
- 3- التعرف على امكانية العينة على تطبيق المنهج التدريبي وكيفية التعامل مع الوسيلة
- 4- تثبيت مكان الكاميرات وبعدها عن مجال الاختبار.
- 5- معرفة مدى صلاحية اجهزة التصوير (كاميرات الفيديو).

## 2-5 الاختبارات المستخدمة في البحث:

استخدم الباحث اختبار انجاز ركض 100م، اما القياسات البيوكينماتيكية فتمثلت بقياس عدد وتردد الخطوة ومعدل السرعة ومعدل طول الخطوة لإنجاز 100 متر

## 2-6 خطوات اجراء البحث الميدانية:

تضمنت خطوات اجراء البحث الميدانية على الاختبارات الميدانية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمنهج التدريبي، فقد تم اجراء الاختبارات الميدانية القبلية لعينة البحث ومن ثم تنفيذ المنهج التدريبي ثم تلاها اجراء الاختبارات الميدانية البعدية لعينة البحث.

## 2-7-1 الاختبارات القبلية لعينة البحث:

اجريت الاختبارات الميدانية القبلية لعينة البحث يوم 5-7 / 8 / 2023 في تمام الساعة السادسة عصرا في ملعب نادي ديالى الرياضي، وحضر الاختبار جميع افراد العينة وتم اجراء اختبار الانجاز وتصوير المتغيرات الكينماتيكية المبحوثة لغرض تحليلها، وقد حرص الباحث على تثبيت جميع المتغيرات المتعلقة بالاختبارات كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ من اجل السيطرة قدر الامكان على خلق الظروف نفسها او ما يشابهها عند اجراء الاختبارات البعدية.

## 2-7-2 التصوير بكاميرا الفيديو:

تم تصوير عينة البحث ضمن الاختبارين القبلي والبعدي بواسطة آلة تصوير فيديو عدد خمسة من نوع (Sony) بسرعة (250 صورة /ثانية )، نصبت الكاميرات على مستوى واحد بحيث كانت المسافة بين الآلة واخرى هي (20متر) اما المسافة بين الآلة التصوير ونقطة منتصف كل (20متر) (وهي المسافة التي تم تصويرها بالكاميرا الواحدة) هي (34متر)، وارتفاع مركز العدسة عن الارض هو (115سم)، ولقد راعى الباحث عند نصب الآلات التصوير ان يحدث تداخل في مجال التصوير لكل الآلة مع الاخرى بحيث يمكن من خلال هذا التداخل متابعة حركة اللاعب مع وضع البدء حتى نهاية مسافة (100متر).

## 2-7-3 المنهج التدريبي:

قام الباحث بأعداد منهج تدريبي على اساس التجربة الاستطلاعية التي قام بها مستند في اعداده على بعض المصادر والمراجع العلمية\*\* والخبراء المختصين وبعد اجراء الاختبارات القبالية قام الباحث بإخضاع العينة الى عملية استعداد دامت خمسة ايام. وبعد ذلك طبق المنهج التدريبي المقترح من 2023/8/15 ولغاية 2023/11/7 واستغرق المنهج التدريبي فترة 12 اسبوعا بواقع ست وحدات تدريبية في الاسبوع فبلغ مجموع الوحدات التدريبية (72) وحدة، وقد استخدم الباحث طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة في جميع وحدات المنهج التدريبي، وراعى الباحث فترة الراحة إذ حددت بين (2-3) دقيقة بين التكرارات و (3-6) دقيقة بين المجموعات.

## 2-7-4 الاختبارات البعدية لعينة البحث:

أجريت الاختبارات البعدية لعينة البحث في 2023/11/11-9 في تمام الساعة الرابعة عصرا في ملعب نادي ديالى الرياضي بعد الانتهاء من الفترة المقررة لتنفيذ المنهج التدريبي، حيث التزم الباحث في تنفيذها باتباع نفس الطريقة في الاختبارات القبالية وكذلك حرص الباحث على توفير نفس الظروف والمتطلبات من حيث الزمان والمكان وفريق العمل المساعد.

## 2-8 الوسائل الإحصائية المستخدمة:

بعد جمع البيانات والمعلومات قام الباحث بأجراء التحليلات الإحصائية عليها باستخدام برنامج الحقيبة الإحصائية (SPSS)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباق 100 متر حرة.

جدول (2) يبين دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباق 100 متر حرة ن = 6

نسبة التحسن %	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		الدلالات الإحصائية المتغيرات
			±ع	س	±ع	س	
11.83	5.24*	2.09	0.89	15.57	1.31	17.66	زمن 100 ( ثانية )
5.56	3.67*	3.00	1.55	51.00	2.76	54.00	عدد الخطوات ( عدد )
12.33	1.94	0.23	0.35	2.08	0.10	1.85	طول الخطوة (متر)
6.22	2.74*	0.02	0.01	0.30	0.01	0.32	زمن الخطوة (ثانية)

\*معنوي عند مستوى 0.05 = 2.57

يتبين من جدول (1) الخاص بالفروق بين القياس القبلي و البعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباق 100 متر، وجود فروق معنوية بين القياسين لصالح القياس البعدي عند مستوى 0.05 في (جميع المتغيرات) لصالح القياس البعدي ما عدا (طول الخطوة) ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (2.74 إلى 5.24) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما بلغت نسبة التحسن ما بين (6.22% الى 18.43%) ولصالح القياس البعدي. ويرجع الباحث هذه النتائج إلى تأثير البرنامج التدريبي لقدرات القوة العضلية والذي أدى إلى تحسن نتائج بعض المتغيرات الكينماتيكية للمقاطع الزمنية لسباق 100 متر ركض لدى عينة البحث، حيث يعتبر

(عدد الخطوات . زمن الخطوة) هما العاملين المؤثران في سرعة الركض خلال سباق 100 متر ركض، وبالتالي هما العاملان المؤثران على المستوى الرقمي للاعبين في هذا السباق.

ويتضح من عرض النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح قد أثر بشكل كبير على هذان العاملان مما أدى لتحرك اللاعب خلال السباق بمعدل شبه ثابت لطول الخطوة ولعدد الخطوات، ومن الصفات الجيدة لدى العداء ان تكون له القابلية على توسيع طول الخطوات وتكرارها في وقت واحد. كما يعتقد الباحث ان هناك سبب اخر كان له الفضل في تطوير السرعة القصوى الا وهي البرنامج التدريبي في نفس اتجاه الحركة للفعالية والتدريب بشدة فوق القصوى لإخراج ما يمكن



للرياضي من ادائه بفعل مساعد خارجي الا وهي الادوات المستخدمة في التدريب ومن ثم حصول التكيف المطلوب (العضلي العصبي) العامل في اتجاه معين .  
 اذ " أن استخدام التدريبات التي تتفق في طبيعتها أدائها مع الشكل العام لأداء المهارات التخصصية يؤدي إلى نتائج أفضل في اكتساب القوة ".  
 ويؤكد ما سبق (طلحة حسام الدين :1994) حيث ذكر أن طول خطوة اللاعب كمتغير له أهميته من وجهة نظر اقتصاديات الركض ، فلا يوجد حد مثالي لطول الخطوة في أي سباق عند الركض بسرعة ما ، ولكن المسألة متروكة لخبرة المدرب واللاعب في تحديد الخطوة وفقا لنوع المسابقة والسرعة التي يجب أن يركض بها اللاعب وعلى استراتيجية استخدامه لهذه السرعة على مدار فترات السباق ، وعلى الرغم من ذلك فإننا نتوقع من اللاعب المدرب تدريباً متزناً أن يكون قادراً على التحكم في كافة العوامل المؤثرة في أسلوب ركضه ، وبالتالي يكون ركضه اقتصادياً وأكثر فاعلية .

### 3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغير الانجاز في ركض 100 متر :

جدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للفروق وحجم العينة وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة عينة البحث لاختبار ركض 100 متر .

المتغير	الفروق بين الاختبارين		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	ف	ف					
انجاز 100م	0.49	0.118	4.152	3.365	5	0.01	معنوي

يبين الجدول (2) نتائج اختبار انجاز ركض 100 متر لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث اظهرت النتائج وجود فرق معنوي اذ بلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي 0.49 ثانية، وانحراف معياري للفروق (0.118) ، وباستخدام اختبار (ت) المحسوبة والبالغة (4.152) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (3.365) تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.01) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي . ان اتباع الباحث للأسس العلمية الصحيحة من حيث بناء الجرعة التدريبية ودرجة صعوبتها من حيث الشدة والحجم، كان له الأثر في تطور العدائين، حيث (تؤكد اراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافتهم العملية العملية على ان البرنامج التدريبي يؤدي حتما الى تطور الانجاز، اذا بني على أساس علمي في تنظيم عملية التدريب وبرمجته واستخدام الشدة المناسبة والمتدرجة وكذلك استخدام التكرار المثالي) ، مع الاخذ بالاعتبار امكانيات العدائين . وهذا يتفق مع (محمد عثمان:1990). حيث يتمكن المدرب من النجاح في وضعه للمنهج

التدريبي الذي يراعي نسبة شدة وحجم التمرين المستخدم ومدى ملاءمته لقدرات وامكانيات العدائين وكذلك الهدف الموضوع من اجله المنهج يؤدي الى الارتقاء بالمستوى الرياضي.

#### 4- الاستنتاجات والتوصيات:

##### 4-1 الاستنتاجات:

1- ظهور فروق معنوية بين القياس القبلي والبعدي في جميع المتغيرات الكينماتيكية لصالح القياس البعدي ما عدا (طول الخطوة) لصالح القياس القبلي وتراوحت نسبة التحسن ما بين (6.22% الى 18.43%) وكانت اكبر نسبة تحسن في (القوة المبذولة) واقل نسبة تحسن في ( زمن الخطوة ) ووجود فروق معنوية بين القياسين لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت نسبة التحسن 10.30 %

##### 4-2 التوصيات:

1- استخدام اسس تطبيق زيادة المقاومات والاوزان الاضافية المطبقة في البرنامج في تصميم البرامج التدريبية الموجهة نحو تطوير القوة العضلية الخاصة لناشئ العاب القوى واستخدام القياسات الكينماتيكية الخاصة بسباق 100 متر ركض في تقويم البرامج التدريبية والاستفادة من نتائج هذه الدراسة في اعداد وتجهيز المنتخبات الوطنية للناشئين في العاب القوى بالعراق .

## المصادر

- العلا احمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي \_ الاسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1997.
- نشرة العاب القوى، الاتحاد الدولي لألعاب القوى مركز التنمية الاقليمية، العدد الثالث والعشرين، 1998.
- أبو العلا احمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي ، 1003.
- علي البيك: اسس اعداد لاعب كرة القدم والالعاب الجماعية، القاهرة ،دار الفكر العربي، 1992.
- امر الله أحمد البساطي : اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، 1998، المعارف بالاسكندرية .
- ايمان صبيح حسين: دراسة تحليلية لبعض المتغيرات البيوميكانيكية في ركض قوس ال(100 م)، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية ، 1002.
- بشير نجم عبد الرحيم: الوسائل التعليمية اعدادها وطرق استخدامها، بيروت، دار احياء العلوم ، 1985 م.
- Dintiman B. G sprinting speed Itsimprovenent for magor sport cpmpetition . spring field : charles C. thomas publisher , 1971 .
- Edington , D. W. and Edugerton , V.R. : the Biology of) physical Activity ,Boston , Houghton Mifflin co ,1976
- FOX& Matthew's: the physiological Basis of p. e. and Athletics ,3ed ,sunder publishing , 1981
- Gambetta,V.Essential ,Consideration for the Development of ateaching Model for 100m sprint.New Studies in Athletics,1991.
- Hollman :G Beurteilung and Greisse der Kopper Lichen testung fahigkeit, 1993,.