وضع معايير ومستويات لبعض المؤشرات البايوميكانيكية لانتقاء عدائي 100م

د. همام اسماعيل حسين — جامعة واسط /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة — humamsport100@gmail.com
م.د علي حسين صغير — جامعة واسط / كلية العلوم — alialsagheer9@gmail.com
د. سعد جاسم جلاب — مديرية تربية واسط

مستخلص البحث

تعد مسابقات العاب القوى من أكثر الرياضات تنوعاً وتشكل كل مسابقة من مسابقاتها مظهرا يختلف باختلاف خصائصه وطريقة أداء كل فعالية وتعد فعاليات العدو السريع من أكثر فعاليات العاب القوى إثارة وتشويق لما فيها من منافسة قوية ولما تظهره من قابلية بدنية عالية للرياضي ولما تتضمنه من ميزات بايوميكانيكة خاصة بها , وتكمن أهمية البحث في وضع المعايير لبعض للمحددات البايوميكانيكية التي تلعب دورا فاعلا في العاب العدو السريع لهذه الأعمار والحاجة الماسة إلى مثل هكذا اختبارات لتمكين المختصين من الاختيار المناسب , كما تضمن عرض المشكلة المتمثلة بأن المعايير الخاصة ببدء التخصص خصوصاً في هذه الفعالية وعلى هذا الأساس أراد الباحثون ومن طبيعة متابعتهم واهتمامهم بألعاب القوى كونهم لاعبوا في العاب القوى الخوض في هذا الموضوع للمساهمة بوضع هذه المعايير التي نحن بأمس الحاجة إليها , أما أهادف البحث فكانت , تحديد درجات ومستويات معيارية لطول الخطوة وتردد الخطوة لاختيار عدائي 100 متر بأعمار (11–12) سنة , منهج البحث استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب ألمسحي أما عينة البحث حيث تم اختيارها بالطريقة العمدية وهم من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بألعاب القوى , أهم النتائج التي توصل إليها البحث , هي تحديد درجات ومستويات معيارية لمعدل طول الخطوة وتردد الخطوة لاختيار عدائي 100م بأعمار (11–12) سنة .

Setting standards and levels for some biomechanical to select runners 100 m

Dr.Humam Ismail Hussein Dr. Ali Hussein Sagheer Dr. Saad Jassem Jallab

ABSTRACT

Athletics competitions are one of the most diverse sports and each competition is a different appearance depending on the characteristics and the performance of each event. The activities of the fast enemy is one of the most exciting and exciting athletics events because of their strong competition and the high physical fitness of the athlete and the special features of biomechanics. with it , The importance of the research lies in setting standards for some of the biomechanical determinants that play an active role in the fast enemy games of these ages and the urgent need for such tests to enable specialists to choose the appropriate, and also included the presentation of the problem that the criteria for the start of specialization, especially in this event It is the nature of their follow-up and interest in athletics being athletics players to go into this topic to contribute to the development of these standards that we desperately need

The objectives of the research were to determine the degrees and standard levels of the length of the step and the frequency of the step to choose the hostile 100 meters ages (11-12) years, the research methodology researchers used the descriptive method survey method. The forces, the most important results of the research, are the determination of degrees and standard levels of the average length of the step and the frequency of the step to choose the hostile 100 m ages (11-12) years.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمه البحث وأهميته : تعد مسابقات العاب القوى من أكثر الرياضات تنوعاً وتشكل كل مسابقة من مسابقاتها مظهرا يختلف باختلاف خصائصه وطريقة أداء كل فعالية وتعد فعاليات العدو السريع من أكثر فعاليات العاب القوى إثارة وتشويق لما فيها من منافسة قوية ولما تتضمنه من ميزات بايوميكانيكية خاصة بها ومما لاشك فيه إن التقدم العلمي في أي مجال من مجالات العلوم المختلفة جاء نتيجة جهود كبيرة وتخطيط مبني على أسس تم إعدادها من لدن المعنيين والباحثين كلا حسب اختصاصه وتوجهه وان التربية الرياضية كمجال يعتمد على العديد من العلوم وهو بحاجة ماسة إلى الإفادة من التقنيات والإمكانيات العلمية باستخدام المنهج العلمي في الوقوف على المعوقات التي تواجه الرياضيين بشكل عام ومتسابقي ألعاب القوى بشكل خاص للوصول بهم إلى أعلى المستويات الرياضية ، إذ لكل نشاط رياضي خصائصه التي ينفرد بها ويتميز عن غيره سواء بالنسبة لطبيعة أو مكونات النشاط أو بالنسبة لطبيعة القدرات البدنية و الحركية ولألعاب القوى نصيب في استخدام السبل العلمية لتطويرها والوصول إلى المستويات العليا إذ تمتاز العاب العدو السريع بمعدل سرعة عالي عن طريق زيادة في تردد السرعة وكذلك طول خطوة الركض وهذه الصفات البايوميكانيكية تلعب دورا مهما في تحقيق أفضل انجاز .

وتعد فئة (11- 12) سنة واحدة من الفئات التي تمثل القاعدة الأساسية للبدء بالتخصص الرياضي في واحدة من أهم فعاليات العاب القوى وهي فعالية عدو (100) م , إذ يرتبط هذا التخصص بمتغيرات بايوميكانيكية لابد من تحديدها لبيان إمكانية بناءها لاختيار الأفضل في هذه الفئة , لذا تكمن أهمية البحث في تحديد مستويات معيارية وفقا لمعدل طول الخطوة وترددها والتي تلعب دورا فاعلا في اختيار اللاعبين بألعاب العدو السريع لهذه الأعمار والحاجة الماسة إلى مثل هكذا اختبارات وقياسات لتمكين المختصين من الاختيار المناسب لهذه الفعالية.

1-2 مشكلة البحث : بعد الانتقاء الأولي للموهبة الرياضية ونظراً لتعدد أنواع السباقات في العاب القوى فأنها تتطلب توجيه المواهب الرياضية إلى كل واحدة منها مما ينبغي أن تكون هناك معايير مكملة لمرحلة التخصص وان بناء القاعدة الأساسية للارتقاء بمستوى الانجازات الرياضية يتطلب مراحل متعددة من تخطيط الصحيح بدءاً من بناء المعايير التي يشكل الواقع البايوميكانيكي جزءا مهما منها والتي يفترض أن يعمل بها لانتقاء الموهوبين لمختلف الألعاب الرياضية وتعد فعاليات العاب القوى وتحديدا فعاليات السرعة (100) م من الفعاليات التي ترتبط ارتباط وثيق بما يمتلكه الرياضي من قدرات موروثة تعكس قابلية عالية في المستقبل على تحقيق الانجازات , إلا أن المعايير الخاصة ببدء التخصص خصوصا هذه الفعاليات قليله, وعلى هذا الأساس أراد الباحثون الخوض في هذا الموضوع للمساهمة بوضع هذه المعايير والمستويات لتسهم في الاختيار .

1-3 أهداف البحث: 1- تحديد درجات ومستويات معيارية لمعدل طول الخطوة لاختيار عدائي (100) م.

2- تحديد درجات ومستويات معيارية لتردد الخطوة لاختيار عدائي (100) م.

1_ 4 مجالات البحث

1_ المجال البشري: عينة من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى في محافظة بغداد والبالغ عددهم (60) لاعب بأعمار(11-12) سنة.

2_ المجال ألزماني : للفترة من 2018 /4/25 ولغاية 2018/6/21

3_ المجال المكاني : ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى في بغداد .

3- 1 الدراسة النظرية :

2-1-1 المعايير : إن الدرجات المستمدة من الاختبارات التي طبقت على المختبرين هي درجات خام لا تدل على شيء بشكلها الحالي ولا تصلح للموازنة مع محك أو درجة شخص آخر إلا بواسطة المعايير ، تنشأ المعايير من درجات المختبرين التي يحصل عليها في الاختبارات وبعد استخدام بعض الوسائل الإحصائية يتم اشتقاق المعايير ، ويؤكد محمد حسانين (1997م، ص2) "إن مصدر المعايير هو الدرجات الخام المستخلصة من تطبيق الاختبارات على مجموعة من المختبرين مع الاعتماد بالتأكيد على الأساليب الإحصائية المعروفة ، وهذه العملية تروم إلى تحويل الدرجات الخام المختلفة التي يحصلون عليها من اختبارات عدة ، والتي تتضمن استخدام الثانية والمسافة والتكرار إلى توحيد تلك الوحدات الخاصة ، واشتقاق المعايير لها ، وعرف علي سلوم (2004م، ص3) المعايير هي "أساس للحكم من داخل الظاهرة موضوع التقويم وتأخذ الصفة الكمية في اغلب الأحوال وتحدد في ضوء الخصائص الحقيقية للظاهرة" ، وكما ويعرفها أيضا احمد عبد الفتاح (2003م،ص136) "أساس كمي للحكم الموضوعي على الظاهرة عن طريق استخدام الدرجة المعيارية".

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث :استخدم المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي .

3-2 مجتمع وعينة البحث :تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بألعاب القوى التابع لوزارة الشباب والرياضة في محافظة بغداد والبالغ عددهم (60) لاعب ومثلث العينة نسبة (100 %) من المجتمع الأصلي وتم تحديد أعمار اللاعبين من (11-12) سنة وقسمت العينة كالاتي (10) لاعبين للتجربة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث و(60) لاعب للتقنين .

3-3 وسائل جمع المعلومات والأدوات والأجهزة المستخدمة

3-3-1 وسائل جمع المعلومات

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- البرمجيات والتطبيقات المستخدمة في الحاسوب
- التجربة الاستطلاعية

3-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة

- أقراص ليزرية (CD) عدد (6)

- جهاز حاسوب (Lenovo)
- شريط قياس (جلدي)
- حواجز
- أشرطة لاصقة
- صافرة
- ساعة ايقاف

3-4 إجراءات البحث الميدانية

3-4-1 الاختبارات المستخدمة بالبحث :

أولا : اختبار الانجاز100 متر

الغرض من الاختبار : قياس (معدل طول الخطوة , التردد) ويتم ذلك عن طريق التصوير .

الأدوات : كاميرات العدد (10) مواصفاتها سرعة الكاميرا 120 صورة / ثانية ، شريط قياس ، شواخص عدد10 , ساعة إيقاف , صافرة .

المواصفات : يتم نصب الكاميرات على بعد(7) متر من مجال الركض وعن خط البداية (5) متر وتكون المسافة بين كاميرا وأخرى (10) متر وارتفاع الكاميرا عن الأرض (125) سم فيكون مجال التصوير لكل كاميرا (10) متر وقد تم اعتماد مسافة 10 متر من مجال الركض هي مقياس للرسم ويتم ترتيب اللاعبين قبل خط البداية لـ 100 متر وحسب التسلسل ومن ثم يقوم المطلق بإطلاق اللاعب .

التسجيل : يتم تشغيل الكاميرات قبل إطلاق اللاعبين وتبقى في حالة التصوير لآخر لاعب ومن اذ يتم احتساب معدل طول الخطوة , التردد لكل لاعب وحسب الأسماء والتسلسل لهم عن طريق برنامج (Kenova) بالإضافة إلى مؤقت لتسجيل الزمن .

3-4-2 التجربة الاستطلاعية

أجرى الباحثون هذه التجربة مع فريق العمل المساعد في تمام الساعة الخامسة عصراً من يوم الاثنين الموافق 29 /2018/4 في ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية على عينة من نفس عينة البحث تم اختيارهم بطريقة عشوائية والبالغ عددهم (10) لاعب

3-4-3 التجربة الرئيسة

بعد أن أثبتت التجربة الاستطلاعية صحة الخطوات والإجراءات وسلامتها التي تم تنفيذها وتضمينها الشروط العلمية للاختبارات فضلا عن ملائمتها لعينة البحث والظروف المحيطة , لذا قام الباحثون بإجراء التجربة الرئيسة بعد تهيئة المستلزمات والأدوات الخاصة بالبحث وتبليغ كادر العمل المساعد وتثبيت أوقات الاختبارات 2018/5/2 وعلى عينة قوامها (60) لاعب لغرض تقنين الاختبارات.

3-5 الوسائل الإحصائية

قام الباحثون باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة النتائج التي حصل عليها

الوسط الحسابي , الانحراف المعياري , معامل الالتواء , الدرجة المعيارية (بطريقة التتابع)

4-عرض نتائج البحث

4-1 الوصف الإحصائي لمتغيرات البحث :

قام الباحثون باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة التقنين لاستخراج قيمة معامل الالتواء كمؤشر لتوزيع وانتشار نتائج العينة في الاختبار قيد الدراسة ، ويلحظ أنَّ نتائج العينة لم تكن ملتوية بدرجة كبيرة إنما هي أقرب للتوزيع الطبيعي لأن (مصطفى حسين 1999 م) الالتواء في المنحنى المعتدل يمتد بين (±3) , مما يدل على أنَّ المتغيرات جميعها تقع تحت المنحنى ألاعتدالي (38,4) وكما موضح في الجدول (1).

الجدول (1) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء للمؤشرات

ت	المؤشرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
5	التردد في مسافة 100م	عدد/ثا	3.93	0.25	0.390
7	معدل طول الخطوة في 100م	متر	1.59	0.092	0.916

4-2 عرض نتائج مؤشر طول الخطوة وتحليلها ومناقشتها

أولا : المستويات المعيارية

الجدول (2) يبين توزيع الدرجات الخام على المستويات والتكرارات والنسبة المئوية وأفضل انجاز لمؤشر معدل طول الخطوة (متر)

مؤشر معدل طول الخطوة			وحدة القياس	المستويات المعيارية			التكرارات	أفضل انجاز	النسبة المئوية %
				1,84	جيد جدا	2,14 %	صفر		صفر %
				1,75	جيد	13,59 %	2		3,33%
	سَ	1,59	المتر	1,66	فوق الوسط	34,13 %	36	1,75	60%
				1,57	دون الوسط	34,13 %	11		18,33%
	ع	0,092		1,48	ضعيف	13,59 %	11		18,33%
				1,39	ضعيف جدا	2,14 %	صفر		صفر %
				مجموع اللاعبين			60		100%

يبين الجدول (2) نتائج مؤشر معدل طول الخطوة , ونلاحظ أن المستوى جيد جدا حصل على نسبة (صفر%) بينما المستوى جيد حصل على نسبة (3,33%) بينما حصل المستوى فوق الوسط على (60%) أما المستوى

دون الوسط فحصل على نسبة (18,33%) والمستوى ضعيف حصل على نسبة (18,33%) وأخيرا حصل المستوى ضعيف جدا على نسبة (صفر) , أما عينة البحث فقد توزعت بين مستوى (جيد وضعيف) , وبعد التحليل واستخراج الدرجات الخام لعينة البحث لمؤشر معدل طول الخطوة تبين إن أفضل درجة خام هي (1,75) م حيث تقابل في جدول الدرجات المعيارية الدرجة (68), ويرى الباحثون إن هذه الدرجة الخام هي أعلى درجة حصلا عليها من نتائج الاختبارات وهذه الدرجة يمكن الاعتماد عليها من قبل القائمين عند قياس مؤشر معدل طول الخطوة عند اختيار الموهوبين لفعالية 100م بهذه الأعمار وخصوصا المراكز التخصصية لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى التابعة لوزارة الشباب والرياضة , بينما لم يصل أفراد العينة لأعلى مستوى وهو جيد جدا بسبب صغر أعمارهم وهو مستوى رقمي عالي بالنسبة لهم وكذلك تجاوز اللاعبين المستوى ضعيف جدا نتيجة التدريب وهو مستوى رقمي اقل من مستواهم , طول الخطوة هي المسافة المقطوعة في كل خطوة ، وتحدد من لحظة ترك القدم لحظة الدفع إلى تماس القدم الأخرى بعد نهاية الطيران , وهناك خصوصية في طول الخطوة لدى كل عداء بما يمتلك من قياسات انثروبومترية ولياقة بدنية ولا سيما القوة والتحمل الخاص والمديات الحركية لمفاصل

الطرف السفلي , وأتفق العاملون في مجال التدريب الرياضي والبايوميكانيك على انه كلما كانت العلاقة بين طول الخطوة وترددها أنموذجية أزداد معدل السرعة القصوى في أعلى قيمة لها وهذا ما أكده Moravecetal (1978م،ص14) من أنَّ الموازنة المثالية بين طول الخطوة وترددها يسهم أسهاما فعالاً في تحسين السرعة القصوى .

ثانياً : الدرجات المعيارية لمؤشر معدل طول الخطوة

جدول (3) يبين الدرجات المعيارية بطريقة التتابع لمؤشر معدل طول الخطوة (متر) المقدار الثابت 0,0092

التتابع	الدرجة الخام	التتابع	الدرجة الخام	التتابع	الدرجة الخام	التتابع	الدرجة الخام
100	**2.03**	**75**	**1.81**	**50**	**1.59**	**25**	**1.35**
99	**2.02**	**74**	**1.80**	**49**	**1.58**	**24**	**1.34**
98	**2.01**	**73**	**1.79**	**48**	**1.57**	**23**	**1.33**
97	**2.00**	**72**	**1.78**	**47**	**1.56**	**22**	**1.32**
96	**1.99**	**71**	**1.77**	**46**	**1.55**	**21**	**1.32**
95	**1.98**	**70**	**1.77**	**45**	**1.54**	**20**	**1.31**
94	**1.97**	**69**	**1.76**	**44**	**1.53**	**19**	**1.30**

1.29	18	1.52	43	1.75 ([1]*)	68	1.96	93
1.28	17	1.51	42	1.74	67	1.95	92
1.27	16	1.50	41	1.73	66	1.95	91
1.26	15	1.49	40	1.72	65	1.94	90
1.25	14	1.48	39	1.71	64	1.93	89
1.24	13	1.47	38	1.70	63	1.92	88
1.23	12	1.46	37	1.69	62	1.91	87
1.23	11	1.45	36	1.69	61	1.90	86
1.22	10	1.44	35	1.68	60	1.89	85
1.21	9	1.43	34	1.67	59	1.88	84
1.20	8	1.42	33	1.66	58	1.87	83
1.19	7	1.42	32	1.65	57	1.86	82
1.18	6	1.41	31	1.64	56	1.86	81
1.17	5	1.40	30	1.63	55	1.85	80
1.16	4	1.39	29	1.62	54	1.84	79
1.15	3	1.38	28	1.61	53	1.83	78
1.14	2	1.37	27	1.60	52	1.82	77
1.14	1	1.36	26	1.59	51	1.81	76

*)[1] أفضل قياس وفق العينة المبحوثة .

4-4 عرض نتائج مؤشر التردد وتحليلها ومناقشتها :

الجدول (4)

يبين توزيع الدرجات الخام على المستويات والتكرارات والنسبة المئوية وأفضل انجاز لمؤشر التردد (عدد/ثا)

	مؤشر التردد		وحدة القياس	المستويات المعيارية			التكرارات	أفضل انجاز	النسبة المئوية %
				4,68	جيد جدا	2,14 %	1		1,66%
				4,43	جيد	13,59 %	4		6,66%
				4,18	فوق الوسط	34,13 %	29		48,33%
				3,68	دون الوسط	34,13 %	25	4,50	41,66%
				3,43	ضعيف	13,59 %	1		1,66%
				3,18	ضعيف جدا	2,14 %	صفر		صفر %
				مجموع اللاعبين			60		100%

يبين الجدول (4) نتائج مؤشر التردد , ونلاحظ أن المستوى جيد جدا حصل على نسبة (1,66%) بينما المستوى جيد حصل على نسبة (6,66%) بينما حصل المستوى فوق الوسط على (48,33%) أما المستوى دون الوسط فحصل على نسبة (41,66%) والمستوى ضعيف حصل على نسبة (1,66%) وأخيرا حصل المستوى ضعيف جدا على نسبة (صفر) , أما عينة البحث فقد توزعت بين مستوى (جيد جدا وضعيف) .

وبعد التحليل واستخراج الدرجات الخام لعينة البحث لمؤشر التردد تبين إن أفضل درجة خام هي (4,50) عدد/ثا حيث تقابل في جدول الدرجات المعيارية الدرجة (73) , ويرى الباحثون إن هذه الدرجة الخام هي أعلى درجة حصل عليها من نتائج الاختبارات وإن هذه الدرجة يمكن الاعتماد عليها من قبل القائمين عند قياس مؤشر التردد عند اختيار الموهوبين لفعالية 100م بهذه الأعمار وخصوصا المراكز التخصصية لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى التابعة لوزارة الشباب والرياضة .

في هذا الاختبار وصل أفراد العينة لأعلى مستوى وهو جيد جدا بسبب التدريبات المستخدمة من قبل المركز مما أثرت على تطوير قوتهم العضلية وكذلك تجاوز اللاعبين المستوى ضعيف جدا نتيجة التدريب وهو مستوى رقمي اقل من مستواهم .

تردد الخطوة هو عدد الخطوات المنفذة في الثانية الواحدة لمسافة 10م , وتشير وفاء نعمة (2009م) على الرغم من أن تردد الخطوة يمكن عده من أكثر العوامل المحددة لتحسين سرعة الركض إلاّ أنه يمكن زيادتها عن طريق تنمية القوة العضلية للرياضي التي تؤدي بدورها إلى إنتاج كميات أعلى من القوة الحركية بصورة سريعة.(32,6)

ثانياً : عرض الدرجات المعيارية لمؤشر التردد

جدول (5) الدرجات المعيارية بطريقة التتابع لمؤشر التردد عدد/ثا

التتابع	الدرجة الخام	التتابع	الدرجة الخام	التتابع	الدرجة الخام	التتابع	الدرجة الخام
100	5.18	75	4.55	50	3.93	25	3.30
99	5.15	74	4.53	49	3.90	24	3.28
98	5.13	73	4.50 (1*)	48	3.88	23	3.25
97	5.10	72	4.48	47	3.85	22	3.23
96	5.08	71	4.45	46	3.83	21	3.20
95	5.05	70	4.43	45	3.80	20	3.18
94	5.03	69	4.40	44	3.78	19	3.15
93	5.00	68	4.38	43	3.75	18	3.13
92	4.98	67	4.35	42	3.73	17	3.10
91	4.95	66	4.33	41	3.70	16	3.08
90	4.93	65	4.30	40	3.68	15	3.05
89	4.90	64	4.28	39	3.65	14	3.03
88	4.88	63	4.25	38	3.63	13	3.00
87	4.85	62	4.23	37	3.60	12	2.98
86	4.83	61	4.20	36	3.58	11	2.95
85	4.80	60	4.18	35	3.55	10	2.93
84	4.78	59	4.15	34	3.53	9	2.90
83	4.75	58	4.13	33	3.50	8	2.88
82	4.73	57	4.10	32	3.48	7	2.85
81	4.70	56	4.08	31	3,45	6	2.83
80	4.68	55	4.05	30	3.43	5	2.80
79	4.65	54	4.03	29	3.40	4	2.78

[1](*) أفضل قياس وفق العينة المبحوثة .

2.75	3	3.38	28	4.00	53	4.63	78
2.73	2	3.35	27	3.98	52	4.60	77
2.70	1	3.33	26	3.95	51	4.58	76

5-1 الاستنتاجات

- تم وضع معايير لبعض المؤشرات البايوميكانيكية لاختيار عدائي 100م بأعمار (11-12) سنة.
  تم التوصل إلى أفضل انجاز في المؤشرات البايوميكانيكية
- في مؤشر طول الخطوة أفضل انجاز (1,75م) مقابل الدرجة المعيارية (68) .
- في مؤشر تردد الخطوة أفضل انجاز (4,50) مقابل الدرجة المعيارية (73).

5-2 التوصيات

- استخدام المؤشرات البايوميكانيكية التي توصل إليها الباحثون عند اختيار عدائي 100 م .
- اعتماد المعايير التي توصل إليها الباحثون في عملية اختيار عدائي 100 م من قبل الجهات ذات العلاقة ومنها مراكز الموهبة الرياضية لألعاب القوى في وزارة الشباب والرياضة.
- تعميم نتائج البحث على جميع المراكز الفرعية في العراق .
- إجراء دراسات مشابهة في الجوانب التي لم يتناولها الباحثون في الدراسة كالجوانب الفسلجية والنفسية وغيرها .
- إجراء دراسات مشابهة على فئات عمرية أخرى .

المصـــــادر

- محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية الرياضية ، ج2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1979 .
- علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، الإسكندرية ، دار المعارف ، 2004.
- احمد عبد الفتاح ، نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط1,القاهرة , دار الفكر العربي ،2003.
- مصطفى حسين باهي: المعاملات العلمية والتطبيق (الصدق – الثبات – الموضوعية – المعايير(، ط1, القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999.
- Moravecetal(et,al) . Time analysis of the 100 meters events at the 11world champion ships . in Athena ,19870
- وفاء هادي نعمة : تأثير تدريب وفق قانون القوة المعيقة باستخدام المظلة في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الميكانيكية والانجاز لعدائي المسافات القصيرة (100-200) متر للشباب ، رسالة ماجستير، جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية ، 2009.