

دراسة مقارنة في بعض المتغيرات دالة القوة – الزمن للتصويب البعيد من القفز للجانب العلوي  
(الايمن والايسر) والجانب السفلي (الايمن والايسر) في دقة التصويب في كرة اليد

م. م. عبد الله فوزي احمد

م. د. زيد عبد الستار حامد

مديرة تربية نينوى

جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى التعرف على الفروق في قيم بعض متغيرات دالة القوة – الزمن عند التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى للاعبي كرة اليد، و التعرف على الفروق في دقة التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى للاعبي كرة اليد. استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المقارنات لملائمته لطبيعة البحث، تكون مجتمع البحث من اللاعبين الذين يجيدون التصويب البعيد والبالغ عددهم (7) لاعبين تم استبعاد (2) لاعبين من افراد المجتمع بسبب استخدامهم الذراع اليسار واختيار عينة يستخدمون الذراع اليمنى اثناء التصويب في نادي الفتوة الرياضي والبالغ عددهم (5) لاعبين وتم اختيارهم بصورة عمدية لتحقيق اغراض البحث. اظهرت النتائج ان افراد عينة البحث انتجوا قوة اكبر للجانب الايمن اثناء التصويب من القفز العلوي، كذلك اظهرت النتائج ان افراد عينة البحث انتجوا قوة اكبر للجانب الايمن اثناء التصويب من القفز السفلي، و دقة التصويب الى الجانب الايمن كانت افضل من دقة التصويب الى الجانب الايسر. اوصت الدراسة بضرورة اعطاء المدربين اهمية للتصويب البعيد من القفز للجانبين الايمن والايسر واعطاء اهمية للجانب الايسر لكي يتم تطوير الضعف لدى افراد العينة، والتأكيد على تطوير القوة لدى افراد العينة لكي يتم تطوير الرتقاء لديهم.

Abstract

A comparative study in some variables of the function of force and time for long shooting from jumping to the upper side (left and right) and the lower side (right and left) in shooting accuracy in handball

Dr. Zaid Abdel Sattar Hamed

Abdullah Fawzy Ahmed

University of Mosul / College of Physical Education and Sports  
Sciences  
Nineveh Education Directorate

The aim of the research is to identify the differences in the values of some variables of the function of force and time for long shooting from jumping to the upper and lower right and left sides of handball players, and to identify the differences in the accuracy of long shooting for the upper and lower right and left sides of handball players. The researchers used the descriptive approach in the manner of comparative studies due to its suitability to the nature of the research. The research community consisted of (7) players who are good at long-range shooting. (2) players from the community were excluded because of their use of the left arm, and a sample of them used the right arm while shooting in the bully sports club. The number of swallows is (5) players, and they were chosen deliberately to achieve the purposes of the research. The results showed that the research sample produced more power to the right side during shooting than the upper jump, and the results also showed that the research sample produced more power to the right side during shooting than the down jump, and the accuracy of shooting to the right side was better than the accuracy of shooting to the left side. The study recommended that the trainers should be given importance to the long shot from jumping to the right and left sides, giving importance to the left side in order to develop weakness among the sample members, and stressing the development of strength among the sample members in order to develop their advancement.

### 1- المقدمة واهمية البحث

يعد استخدام الأجهزة الحديثة والوسائل العلمية المتطورة و التقنيات المتقدمة التي تسهم في تطبيق نتائج البحوث الميدانية والمختبرية قد تسهل مهمة الباحثين والمدربين في اختبار آلية علمية تتسم بالدقة والموضوعية للقياس والتقويم وتوجيه الأداء الفني للمهارات الرياضية الذي يتم بتحليل الحركة تحليلاً دقيقاً عن طريق مقارنة الحقائق بمعايير معينة .

ونظراً لتطور لعبة كرة اليد فقد استمر الباحثون في التقصي من أجل حل المشكلات المتعلقة بالأداء المهاري والإنجاز وذلك بتشخيصها ثم علاجها وقد تناولت بحوث ودراسات كثيرة الجانب البدني والمهاري للارتقاء بهاذين الجانبين من خلال إعداد برامج تعليمية وتدريبية كثيرة من دون التوجه إلى الجوانب الميكانيكية المرتبطة بمتطلبات الأداء وخصوصاً ما يتعلق بمهارة التصويب والتي تعد المهارة الأكثر أهمية في هذه اللعبة .

إن مهارة التصويب البعيد من القفز عالياً هو أهم وأكثر أنواع التصويب استخداماً وأكثرها نجاحاً (إسماعيل ، 1996 ، 55) . كما إن تطور الفرق الرياضية يوجب وجود لاعبين يتمتعون بمقدرة فائقة على إصابة الهدف من فوق دفاعات الخصم وهذا يتطلب إمكانيات عالية من المهارة في الأداء والدقة في إصابة الهدف . والتحليل الحركي البايوميكانيكي يعد من أكثر العلوم صدقاً بالتقويم لتوضيح الحقائق (محبوب ، 1987 ، 17). ومن هنا برزت أهمية البحث في التعرف على المتغيرات الكينماتيكية ومقارنة التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر وتأثيرها على دقة التصويب للوقوف على مناطق القوة والضعف للاعبي كرة اليد.

## 2-1 مشكلة البحث

بعد التصويب البعيد من اكثر المهارات استخداماً في لعبة كرة اليد والتي تحتاج هذه المهارة من اللاعبين انتاج قوة قفز لكي يتم إصابة الهدف بأكثر دقة ، الا ان اغلب اللاعبين يجدون صعوبة في تحقيق نفس دقة التصويب عند التسديد على الهدف في جانبي الهدف العلوي والسفلي الايمن والايسر ومن هنا برزت مشكلة البحث حول الوقوف على الاسباب التي تقف على هذه المشكلة حول ان اللاعبين يمتلكون القوة الكافية في الدفع عند التسديد على جانبي الهدف اثناء التصويب ام ان هناك متغيرات اخرى ادت الى هذا الضعف اثناء التصويب البعيد .

## 3-1 اهداف البحث

- 1- التعرف على قيم بعض متغيرات دالة القوة - الزمن عند التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى لاعبي كرة اليد.
- 2- التعرف على قيم الدقة للتصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى لاعبي كرة اليد.
- 3- التعرف على الفروق في قيم بعض متغيرات دالة القوة - الزمن عند التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى لاعبي كرة اليد.
- 4- التعرف على الفروق في دقة التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى لاعبي كرة اليد.

## 4-1 فروض البحث

- 1- وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض متغيرات دالة القوة - الزمن عند التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى لاعبي كرة اليد.
- 2- وجود فروق ذات دلالة معنوية الفروق في دقة التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى لاعبي كرة اليد.

## 5-1 مجالات البحث

- 1- المجال البشري : لاعبي كرة اليد فئة الشباب لنادي الفتوة الرياضي

2- المجال الزمني : 2022/12/18

3- المجال المكاني : قاعة نادي ايااد شيت الرياضي / منتدى شباب الاندلس.

3-اجراءات البحث

3-1 منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المقارنات لملائمته لطبيعة البحث.

3-2 مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من اللاعبين الذين يجيدون التصويب البعيد والبالغ عددهم (7) لاعبين تم استبعاد (2) لاعبين من افراد المجتمع بسبب استخدامهم الذراع اليسار واختيار عينة يستخدمون الذراع اليمنى اثناء التصويب في نادي الفتوة الرياضي والبالغ عددهم (5) لاعبين وتم اختيارهم بصورة عمدية لتحقيق اغراض البحث ، والجدول (1) يوضح مواصفات عينة البحث .

الجدول (1)

مواصفات عينة البحث

ت	الكتلة (كغم)	الطول (سم)	طول الرجل (سم)	طول الذراع (سم)
1	75	183	98	82
2	70	182	93	79
3	84	172	107	85
4	73	183	98	76
5	69	171	95	72

3-3 وسائل جمع البيانات .

تم استخدام الوسائل الآتية لجمع البيانات :

3-3-1 القياس .

3-3-1-1 كتلة اللاعب .

تم قياس كتلة اللاعبين بميزان طبي يقيس إلى أقرب (50 غم) .

3-3-1-2 أطوال اللاعبين .

تم استخدام جهاز الرستاميتير لقياس أطوال اللاعبين .

وتم استخدام شريط قياس لقياس أجزاء الجسم للاعبين .

3-3-3 الاستبيان .

تم إعداد استمارة استبيان لتحديد المتغيرات البايوميكانيكية التي تخص حركة التصويب من القفز  
عالياً وهي كما يأتي:

- 1- أقصى قوة
- 2- زمن أقصى قوة
- 3- الزمن الكلي
- 4- مساحة ماتحت المنحنى
- 5- مساحة ماتحت المنحنى / الزمن
- 6- ادنى قوة
- 7- مؤشر وديع - سمير

3-3-4 اختبار دقة التصويب في كرة اليد .

من خلال تحليل محتوى عدد من المصادر العلمية والدراسات التي تناولت اختبارات دقة التصويب  
في كرة اليد (الخياط ومحمود، 2001، 507-510) (خريبط، 1992، 479) (الخياط وغزال، 1988،  
352-354) .

تم عرض مجموعة من الاختبارات بشكل استبيان على الخبراء والمتخصصين\* في القياس والتقويم وكرة اليد  
لاستطلاع آرائهم حول الاختبار المناسب لهدف البحث .

اختبار التصويب بالقفز عالياً

2		1
3		4

*أ.د. لؤي غانم الصيديعي	بايوميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
أ.د. سعد باسم جميل	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل أ.د. هاشم
أحمد سليمان	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل أ.م.د. عمر سمير
ذنون	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل أ.د. نوفل محمد محمود
أ.د. ثيلام يونس علاوي	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل
أ.د. ضرغام جاسم محمد	قياس وتقويم	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل

---

منطقة النهوض

الغرض من الاختبار : دقة التصويب من القفز عالياً .

الأدوات : (12) كرة يد .

(4) مربعات ضلع كل واحد (40 سم) تثبت في زوايا المرمى .

طريقة الأداء : يقف اللاعب خلف خط البداية ممسكاً بالكرة ، يبدأ اللاعب في أخذ (2 - 3) خطوات ثم يؤدي

التصويب من القفز عالياً إلى المربع (1) ثم (2) ثم (3) ثم إلى (4) . يكرر الأداء ثلاث مرات أي يصوب

(12) كرة ثلاث إلى كل مربع من المربعات الأربعة .

القواعد : - عدم أخذ أكثر من ثلاث خطوات .

- تحتسب نقطة عند دخول الكرة المربع المخصص للتصويبة .

- تحتسب (صفرأ) للتصويبة خارج المربع .

- لا تحتسب نتيجة التصويبة التي يتحرك فيها اللاعب أكثر من ثلاث خطوات .

وبعد جمع استمارات الاستبيان من الخبراء والمختصين تبين أنه تم الاتفاق على اختبار دقة التصويب من الففز عالياً .

### 3-5 التجربة الرئيسية

تم استخدام دالة القوة الزمن اثناء التصويب البعيد من الففز وتم وضع المنصة بقياس (100-120سم) وارتفاع (14سم) حيث تم وضع صناديق خشبية بنفس ارتفاع المنصة وعلى طول الركضة التقريبية للتصويب كما تم رفع الهدف ايضاً بنفس الارتفاع للمنصة لكي يتم تحقيق الصدق الحقيقي اثناء اجراء التجربة ، حيث تم ادخال البيانات عن طريق المفسر الذي يستقبل الاشارة من حساسات القوة الموجودة في المنصة ومنها الى الحاسبة والتي تعمل بواسطة برنامج اعد لكي يستقبل المنحنيات ويبين قم الزمن والقوة المسلطة على المنصة اثناء تنفيذ الاختبار .

### 3-6 الوسائل الاحصائية

تم استخدام برنامج الاحصائي spss لتحليل النتائج .

### 4-1 عرض النتائج ومناقشتها

4-1-1 عرض ومناقشة الفروق في قيم بعض متغيرات دالة القوة - الزمن عند التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن واليسر لدى للاعبي كرة اليد

### جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) وقيمة نسبة الاحتمالية (sig) لمتغيرات دالة القوة - الزمن للتصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن واليسر لدى للاعبي كرة اليد

Sig	(t)	الايمن		اليسر		وحدة القياس	المتغيرات	التصويب العلوي
		ع±	س	ع±	س			
0,12 1	1,96	265.1	3121	380.6	3111.2	نت	اقصى قوة	
0,01 6	4,01	0.012	0.06	0.016	0.051	ثا	زمن اقصى قوة	
0,00 4	6,01	0.018	0.074	0.008	0.062	ثا	زمن الوصول الى اقصى قوة	
0,01 1	4,44	2.806	39.05	4.457	32.258	سم2	مساحة ما تحت المنحنى	

0,79 1	0,28	60.17	488.5	97.61	486.29	سم <sup>2</sup> /ثا	مساحة ما تحت المنحنى / الزمن	السفلي
0,82 7	0,23	0.158	1.124	0.263	1.116	نيوتن/ سم <sup>2</sup> /ثانية	مؤشر وديع - سمير	
0,02 9	3,31	153.07	3417	749.2	2757	نت	متوسط القوة	
0,00 1	8,42	232.06	2290. 6	296.1 7	2490.5	نت	اقصى قوة	
0,01 6	4,01	0.008	0.032	0.008	0.024	ثا	زمن اقصى قوة	
0,00 4	6,01	0.011	0.123	0.022	0.112	ثا	زمن الوصول الى اقصى قوة	
0,01 2	4,35	3.141	40.25 2	5.466	34.252	سم <sup>2</sup>	مساحة ما تحت المنحنى	
0,50 7	0,72	27.52	300.2 7	35.28 4	288.16	سم <sup>2</sup> /ثا	مساحة ما تحت المنحنى / الزمن	
0,54 1	0,66	0.194	1.645	0.259	1.696	نيوتن/ سم <sup>2</sup> /ثانية	مؤشر وديع - سمير	
0,00 0	11,1	271.5	2547. 5	476.2	1661.1	نت	متوسط القوة	

الجدول (2) يبين ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين التصويب العلوي من القفز للجانبين الايسر والايمن في متغيرات (زمن اقصى قوة ، وزمن الوصول الى اقصى قوة ، ومساحة ما تحت المنحنى ، ومتوسط القوة) حيث بلغت قيمة (t) (3,31 - 4,44 - 6,01 - 4,01) على التوالي ، وقيمة الاحتمالية (sig) (0,016) - (0,029 - 0,011 - 0,004) ، على التوالي وهي قيم اصغر من مستوى الدلالة (0,05).
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين التصويب السفلي من القفز للجانبين الايسر والايمن في متغيرات (اقصى قوة ، وزمن اقصى قوة ، وزمن الوصول الى اقصى قوة ، ومساحة ما تحت المنحنى ، ومتوسط القوة) حيث بلغت قيمة (t) (11,1 - 4,35 - 6,01 - 4,01 - 8,42) ، على التوالي وقيمة

الاحتمالية (sig) (0,001 - 0,016 - 0,004 - 0,012 - 0,000)، على التوالي وهي قيم اصغر من مستوى الدلالة (0,05).

• ويعزو الباحث الفروق التي ظهرت بين المتغيرات الى ما يأتي :

• في متغيرات (زمن اقصى قوة ، وزمن الوصول الى اقصى قوة ، ومساحة ما تحت المنحنى ، ومتوسط القوة) في التصويب العلوي ، حيث ان زمن اقصى قوة كان اكبر في الجانب الايمن وذلك لان اللاعبين سلطوا قوة اكبر على منصة رد الفعل بسبب تعديل زاوية الاصطدام ضمن القيمة المثالية ، حيث كانت القوة موجهة على المنصة بدون انثناءات زائدة في رجل الارتكاز الذي جعل القوة تمر بمركز ثقل كتلة الجسم وذلك لأداء هذه التصويبة بفعالية افضل من التصويب للجانب الايسر (كولودي ، 1985، 123).

اما متغير زمن الوصول الى اقصى قوة كان الفرق لمصلحة الجانب الايمن للتصويب ، بسبب التدرج في انتاج القوة الذي جعل من القوة تحقق واجب الحركة بشكل افضل من التصويب للجانب الايسر الذي كان يشوبه التشتت وانتاج القوة في البداية الذي سوف يفقده الجسم بسبب الوصول المبكر لزمن اقصى قوة ، ومتغير مساحة ماتحت المنحنى كان الفرق لمصلحة الجانب الايمن حيث ان اللاعب الذي يستطيع ان يجلب لنفسه مساحة اكبر يدل ذلك على انتاج قوة اكبر وبالتالي زيادة في قوة رد الفعل الى اتجاه الواجب الحركي، ومتغير متوسط القوة كان الفرق لمصلحة الجانب الايمن اي ان افراد العينة استطاعوا من زيادة القوة المتولدة في اثناء التصويب التي اثرت بشكل فعال على انتاج القوة في هذه المرحلة .

• اما متغيرات (اقصى قوة - زمن اقصى قوة - زمن الوصول الى اقصى قوة - مساحة ما تحت المنحنى - متوسط القوة) في التصويب السفلي للجانبين الايسر والايمن ، في متغير اقصى قوة حيث ان اللاعبين يمتلكون زخم كبير جراء الركضة التقريبية ، فان الزخم الكبير يقابله دفع كبير كما ان افراد العينة ، كما ان الركضة التقريبية الجيدة تعمل على قلة خسارة في السرعة والقوة من خلال الزوايا المثالية للركبة والورك وميل الجذع وزاوية الكاحل ، كما ان زاوية النهوض تكون فيها الركبة شبه مستقيمة ، وذلك لجعل خط عمل القوة يمر باتجاه الحركة لتحقيق هدف الحركة ، اذ يؤكد (كاظم ، 2016) ان نجاح مرحلة الارتقاء في الحركات السريعة يمكن تحقيقه من خلال قدرة اللاعب في تحقيق متطلبات هذه المرحلة وهي انتاج اقصى قوة عن طريق العضلات وتسليطها ودفعها على الأرض وبأقصر زمن ممكن (كاظم ، 2016 ، 130) ، ومتغير زمن اقصى قوة ظهر فرق لمصلحة التصويب للجانب الايمن لكون اللاعبين انتجوا قوة اكبر من الجانب الايسر لكون زمن اقصى قوة هو جزء من زمن الوصول الى اقصى قوة حيث كانت العينة في التصويب للجانب الايسر تؤدي الحركة من اوضاع زوايا غير مثالية فتكثر بها الحركات الزائدة التي تؤدي الى تشتت القوة وتحليلها باتجاه لا يخدم الحركة وتؤثر على توازن اللاعبين ، ومتغير مساحة ماتحت المنحنى ظهرت فروق معنوية لمصلحة التصويب الى جهة اليمين الذي يدل على ان العينة تطورت في تسليط القوة بشكل جيد حيث كلما زادت مساحة ماتحت المنحنى دل ذلك على انتاج قوة اكبر ، وهذا ما أظهره متغير متوسط القوة الذي ظهر قيمة معنوية لمصلحة التصويب للجانب الايمن .

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية لبقية المتغيرات وذلك لان قيم نسبة الاحتمالية اكبر من (0.05).
- 2-1-4 عرض ومناقشة الفروق في دقة التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى للاعبي كرة اليد.

• جدول (3)

- يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) وقيمة نسبة الاحتمالية (sig) لدقة

التصويب البعيد للجانبين العلوي والسفلي الايمن والايسر لدى للاعبي كرة اليد

Sig	(t)	الايمن		الايسر		المتغيرات
		ع±	س	ع±	س	
0,01 1	2,96	1.34	5.32	0.23	3.22	العلوي
0,01 6	4,01	0.98	3.76	0.65	2.34	السفلي

- من الجدول (3) تبين ما يأتي:
- وجود فروق معنوية بين التصويب العلوي والسفلي من القفز للجانبين الايسر والايمن ولصالح الجانب الايمن ويعزو الباحث ذلك الى افراد العينة يستخدمون الذراع اليمينية حيث تكون حركة الجسم والزوايا لا تعيق التصويب الى جهة اليمن على العكس من التصويب الى جهة اليسار الذي يحتاج من اللاعب اثناء التصويب الى تغيير من وضع الجسم وبعض الزوايا للوصول الى الاداء المثالي (محجوب ، 1987 ، 76).

#### 5- الاستنتاجات التوصيات

##### 1-5 الاستنتاجات

- 1- اظهرت النتائج ان افراد عينة البحث انتجوا قوة اكبر للجانب الايمن اثناء التصويب من القفز العلوي .
- 2- اظهرت النتائج ان افراد عينة البحث انتجوا قوة اكبر للجانب الايمن اثناء التصويب من القفز السفلي .
- 3- دقة التصويب الى الجانب الايمن كانت افضل من دقة التصويب الى الجانب الايسر .

##### 2-5 التوصيات

- 1- ضرورة اعطاء المدربين اهمية للتصويب البعيد من القفز للجانبين الايمن والايسر واعطاء اهمية للجانب الايسر لكي يتم تطوير الضعف لدى افراد العينة.

- 2- التأكيد على تطوير القوة لدى افراد العينة لكي يتم تطوير الارتفاع لديهم.  
3- اجراء دراسة مماثلة على فئات اخرى من غير الفئة العمرية ومقارنتها مع افراد عينة البحث.

#### المصادر

1. إسماعيل ، سعد محسن (1996) :تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .
  2. محجوب ، وجيه ونزار الطالب (1987) : التحليل الحركي ، مطابع التعليم العالي ، بغداد .
  3. الخياط ، ضياء وعبد الكريم قاسم غزال (1988) : كرة اليد ، مطبعة جامعة الموصل.
  4. الخياط ، ضياء ونوفل محمد (2001) : كرة اليد ، مطبعة الموصل .
  5. خريبط ، ريسان وشلش، نجاح مهدي(1992): "التحليل الحركي" ، دار الحكمة ، جامعة البصرة.
  6. كاظم ، سيف محمد (2016): تمارين خاصة باستخدام جهازين مساعدين وتأثيرهما في القوة الخاصة وبعض المتغيرات البايوميكانيكية والنشاط الكهربائي للعضلات ونجاز الوثبة الثلاثية ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد.
  7. كولودي ، اوليغ ولوتكوفسكي ، يفغيني واخوف فلاديمير (1985): العاب القوى ، ترجمة مالك حسن ، دار رادوغا ، موسكو.
  8. محجوب ، وجيه و الطالب ، نزار(1982) : التحليل الحركي ، مطبعة جامعة بغداد.
  9. محجوب ، وجيه (1987): التحليل الحركي الفيزياوي والفسلجي للحركات الرياضية ، ط2 ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد.
  10. مجيد ، ريسان خريبط (1989) : العاب القوى ، مطبعة التعليم العالي ، الموصل.
- مجيد، ريسان خريبط والانصاري ، عبد الرحمن مصطفى (2002): العاب القوى ، ط1، الدار الدولية للنشر و التوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن .