

تأثير تدريب القوة القصوى والسريعة في تطوير إحداهما للآخرى وللمستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل

م . م حيدر مهدي عبد الصاحب

م . م فلاح مهدي عبود

م . م أحلام طه حسن

الباب الأول

١- التعريف بالبحث .

١-٢-١ المقدمة وأهمية البحث :

أن التطور الذي شهده العالم المعاصر في الجانب الرياضي جاء نتيجة لتطور الجوانب لتطور الجوانب ذات العلاقة في المجال الرياضي ، حيث يعد علم التدريب الرياضي من أهم العلوم ذات العلاقة الوثيقة بتنمية الجوانب البدنية والمهارية لمختلف الألعاب والفعاليات . كما وتعد اللياقة البدنية القاعدة الرياضية التي يعتمد عليها لتحقيق الأعداد المتكامل للرياضي فأن أهمية اللياقة تظهر من كونها تشمل جميع المكونات أو العناصر الجسمية والحركية .
الارتقاء بالجوانب البدنية له الأثر الفعال في تهيئة واستعداد الفرد لأداء الواجبات الحركية المتعلقة بنوع النشاط الرياضي الممارسة ولغرض الارتقاء بالجوانب البدنية يجب الاطلاع على ما هية الصفات البدنية المساهمة في الأداء وتأثير تدريب صفة معينة على تنمية الصفات الأخرى .

وتعد فعالية الوثب الطويل من الفعاليات المهمة والجميلة بنفسها والوقت والتي تعبر الـ الأداء القصوى للفرد والمتأتي بصورة أساسية من نمو وتطوير صفات اللياقة البدنية لديه وخاصة صفة القوة والتي لها الأثر الكبير في المستوى الرقمي الذي يسجله اللاعب ومن هنا تتجلى لنا أهمية البحث في التعرف على أي نوع من أنواع القوة أكثر تأثيراً في تطوير النوع الآخر من القوة وكذلك في معرفة مقدار تأثير ذلك النوعان من القوة على إنجاز فعالية الوثب الطويل في حالة التدريب عليهما .

١-٢ مشكلة البحث :

يعد الجانب التدريبي من الأمور الأساسية للتطوير بالمستوى الرياضي وخاصة في ألعاب الساحة والميدان والتي يتصف أدائها بأسلوب الأداء الأقصى طاقات الفرد في الأداء وبالأخص الجانب البدني والذي يشمل عناصر اللياقة البدنية .

أن تداخل الصفات البدنية المشاركة في الأداء أدى إلى صعوبة إمكانية تحديد أي الصفات أكثر تأثيراً على تطوير الصفات الأخرى وحتى أنواعا الصفة الواحدة في حالة التدريب عليها . ومما سبق يتبين لنا عدم وضوح رؤية تامة لما قد يحدث تدريب نوع من أنواع القوة في تطوير النوع الآخر من القوة وبالتالي مدى تأثيرهما على خدمة المستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل والذي عده الباحثون مشكلة تستحق الدراسة حيث يعد هذا البحث خدمة لكل من المدرسين والمدرّبين على حد سواء .

١-٣ أهداف البحث :

- 1- التعرف على تأثير البرنامجين التدريبيين المقترحين في تطوير كل من نوعي القوة القصوى والسريعة .
- 2- التعرف على تأثير برنامج تدريب القوة القصوى على تطوير القوة السريعة ولتأثير برنامج تدريب القوة السريعة على تطوير القوة القصوى .
- 3- التعرف على أي من نوعي القوة أكثر فاعلية في تطوير المستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل .

1-4 فروض البحث :

- 1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لنوعي القوة القصوى والسريعة ولصالح الاختبار البعدي ولكلا المجموعتين .
- 2- هناك فرق في مستوى التطور بنوعي القوة القصوى والسريعة نتيجة استخدام البرنامج التدريبي المخصص للنوع الآخر .
- 3- أن البرنامجان يعملان على تطوير المستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل ولكن بنسب مختلفة .

١-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية / جامعة البصرة للعام الدراسي 2001-2002 .

2-5-1 المجال الزمني : الفترة الواقعة من 18 / 10 / 2001 ولغاية 7 / 1 / 2002 .

3-5-1 المجال المكاني : قاعة رفع الأثقال وملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية - جامعة البصرة .

الباب الثاني

٢-الدراسات النظرية

٢-١ القوة العضلية

وتعد من أهم القدرات البدنية والحركية التي تؤثر على مستوى الأداء في الأنشطة الرياضية وتعتبر القوة العضلية من القدرات الأساسية المميزة في جميع أشكال النشاط الرياضي ولكن تفاوت درجة وجودها يتناسب مع أداء بدن أ .

وتعرف القوة العضلية " بأنها قدرة الفرد في التغلب على المقاومات المختلفة أو مواجهتها . وتقسم القوة العضلية إلى ما يلي :- (115:2)

٧ القوة القصوى

٧ القوة السريعة

٧ مطاولة القوة

٢-١-١ القوة القصوى

وتعرف بأنها قدرة الجهاز العضلي العصبي على التغلب على مقاومة عالية جداً إلى أقوى مقاومة .

أن تطوير هذا النوع يتطلب العمل من خلال استخدام شدة حمل تصل إلى (80-100%) من الحد الأقصى الشخصي وتكرار يصل من (1-5) مرة واستخدام نظام الراحة الكاملة (8:105) .

وللقوة القصوى لها أهمية وخاصة لها أهمية وخاصة في منافسات النشاط الرياضي التي تتطلب التغلب على مقاومة كبيرة مثل رفع الأثقال والجمباز والمصارعة ، كما تظهر أهميتها ترتبط بسرعة انقباض أو متطلبات القدرة لقدرة السرعة مثلاً عند رمي المطرقة ودفع الثقل والتجديف (2:126) .

٢-١-٢ القوة السريعة :

وهي قدرة الجهاز العصبي في محاولة التغلب على مقاومة مما تتطلب درجة عالية من السرعة الانقباضات العضلية إذ يعتبر هذا النوع من القوة مريكاً من صفتين هما القوة والسرعة (3:45) .

أن عملي الارتقاء بمستوى القوة السريعة يتطلب العمل باستخدام الأثقال أو وزن الجسم وأن تطويرها يتم باستخدام أثقال تعادل (60-80%) من الحد الأقصى الشخصي وتكرار من (6-12) مرة وباستخدام الراحة الكاملة (8:107) .

أن للقوة السريعة أهمية في المسابقات ذات الحركة المتكررة (العدو ، الدراجات ، السباحة) وكذلك في المسابقات ذات الحركة الوحيدة والتي يتطلب فيها سرعة الأداء كالدفاع أو الارتقاء أو سرعة الانطلاق (مسابقات الرمي والوثب والقفز) (2:116) .

الباب الثالث

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمة طبيعة مشكلة البحث .

٣-٢ عينة البحث

تكونت عينة البحث من طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية لعام 2001-2002 والبالغ عددها (16) طالباً ومن أجل التأكد من تجانس العينة في العمر والطول والوزن فقد استخدم الباحثون معامل الالتواء لكل صفة حيث أظهرت النتائج الموضحة في الجدول رقم (1) عدم وجود التواء ذات دلالة إحصائية والذي يعد توزيعاً طبيعياً لمجتمع البحث إذ يتراوح بين

+ 3 (178:12) . وبعد ذلك تم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين تضمنت كل منها (8) .

جدول رقم (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمنوال والالتواء لأعمار وأطوال وأوزان أفراد عينة البحث .

ت	المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المنوال	الالتواء
1	العمر	20.93	0.48	22	0.72-
2	الطول	173.43	3.61	170	0.95
3	الوزن	69.5	6.43	75	0.85-

٣-٣ أدوات البحث

- ٧ ميزان طبي .
- ٧ حاسبة إلكترونية نوع كاسيو .
- ٧ أقراص حديدية مختلفة الأوزان .
- ٧ شريط قياس معدني .
- ٧ الملاحظة والتجريب .

٣-4 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث

٣-4-١ قياس الوزن والطول

تم أوزان وأطوال عينة البحث بواسطة الميزان الطبي .

٣-4-٢ الاختبارات البدنية

تم إجراء الاختبارات القبلية التالية عينة البحث :-

- ٧ ثني الركبتين ومدهما في (20) ثانية .

٧ دبنى كامل بالأنقال (قوة قصوى شدة 100%) . (344-340:6)

٧ اختبار إنجاز العينة بالوثب الطويل .

٣-5 البرنامج التدريبي

قام الباحثون بأعداد البرنامج التدريبي للمجوعتين أحدهما لتطوير القوة القصوى والآخر لتطوير القوة السريعة وتكونت لكل مجموعة من (20) وحدة تدريبية ولمدة (10) أسابيع وبواقع (2) وحدة تدريبية أسبوعياً كما في ملحق رقم (1-2) ن وقد قام الباحثون بأجراء اختبارات دورية وذلك للتعرف على الشدة القصوى لغرض المحافظة على نسب المئوية الشدد المعطاة خلال الوحدة التدريبية وقد تمت المباشرة بتنفيذ البرنامج التدريبي بتاريخ 20 / 10 / 2001 وانتهى في 5 / 1 / 2002 .

٣-6 الوسائل الإحصائية

$$1\text{-الوسط الحسابي} = \bar{Q} = \frac{\text{مج س}}{n} \quad (101:12)$$

$$2\text{-الانحراف المعياري} = \bar{U} = \frac{\frac{\text{مج س}^2}{n} - \frac{(\text{مج س})^2}{n^2}}{1 - \bar{a}} \quad (155:12)$$

$$3\text{-الالتواء} = \frac{\text{الوسط الحسابي} - \text{المنوال}}{\text{الانحراف المعياري}} \quad (101:12)$$

$$4\text{-} \hat{E} = \frac{\bar{Q} - \bar{U}}{\bar{a}} \quad (101:12)$$

حيث أن :-

$\bar{Y}_Q$: الوسط الحسابي للفروق

$\bar{U}_Y$: الانحراف المعياري لفروق

$\bar{a}$: عدد القيم (285:12) .

$$5\text{-مستوى التطور} = \frac{\text{الاختبار البعدي} - \text{الاختبار القبلي}}{\text{الاختبار البعدي}} \times 100 \quad (89:13)$$

الباب الرابع

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

جدول رقم (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية ومستوى التطور للاختبارات القبلية والبعدي لمجموعتي البحث .

المجاميع	الاختبارات	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحتسبة *	النتيجة	مستوى التطور	دلالة التطور **
		$\bar{U}$	$\bar{O}$	$\bar{U}$	$\bar{O}$				
المجموعة الأولى (تدريب القوة)	ثني الركبتين ومدّها في 20 ثانية (مرة)	0.92	20.5	1.6	23	4.46	معنوي	10.8%	قليل
	دبني كامل (نعم)	11.2	66.2	7.03	81.8	6.5		19%	متوسط

قليل	4.3%		4.32	0.18	4.40	0.14	4.21	إنجاز الوثب الطويل (متر)	
متوسط	19.7%	معنوي	10	1.06	25.3 7	1.06	20.3 7	ثني الركبتين ومدها في 20 ثانية (مرة)	المجموعة الثانية (تدريب القوة السريعة)
كبير	20.1%		6.61	11.6 3	68.1 2	15.2 2	54.3 7	دبني كامل (αβ)	
قليل	10%		5.54	0.13	5.06	0.31	4.55	إنجاز الوثب الطويل (متر)	

*قيمة ($\hat{E}$) الجدولية تحت مستوى (0.05) ودرجة حرية (7) $\hat{a} \text{ } \hat{a} \text{ } (2.36)$.

**معيار التطور يتراوح كما يلي :- (25:13) .

من صفر - 10% قليل ، 11 - 20% متوسط ، أكثر من 20% كبير .

4-1 عرض ومناقشة نتائج اختبار ثني الركبتين ومدهما للمجموعتين الأولى والثانية

من خلال النتائج المبينة للاختبار القبلي والبعدي في جدول رقم (2) أتضح أن قيمة ($\hat{E}$) المحتسبة للمجموعتين هي (4.46) $\hat{a} \text{ } (10)$ وهي أكبر من قيمة ($\hat{E}$) الجدولية التي هي (2.36) تحت مستوى (2.36) تحت مستوى (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على أن هناك فرقاً معنوياً ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعتين .

ومما تقدم يرى الباحثون أن التمارين التي احتواها البرنامجان التدريبيان قد عملت على تطوير صفة القوة السريعة ولكن بنسبة مختلفة حيث بلغت نسبة التطور لصفة القوة السريعة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة القصوى (10.8%) والذي يعد تطوراً قليل النسبة مقارنة بمستوى تطور القوة السريعة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنميتها بلغت نسبة تطويرها (19,7%) والذي يعد تطوراً متوسط القيمة .

ويعزو الباحثون سبب ذلك أن التطور الذي حصل في القوة السريعة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص والذي كان حسب الأسس العلمية بتنمية القوة القصوى جاء بسبب اعتماد القوة السريعة بشكل نسبي على مستوى إنتاج القوة القصوى في عضلات الرجلين .

"إذ يتناسب تزايد السرعة مع القوة المحدثة له هذا إذا كانت الكتلة ثابتة وعلى ذلك إذا تضاعفت القوة زاد معدل تزايد السرعة بمقدار النصف" (128:11) .

أما فيما يخص نسبة تطور القوة السريعة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بها فلكون الأحمال التدريبية جاءت ملائمة مع متطلبات تنمية القوة السريعة وكان لها أثر كبير في تنمية عضلات الساقين بشكل زاد من فعالية استجابتها وذلك من خلال تناسب شدة الحمل المعطلة مع سرعة الأداء .

حيث أشار محمد حسن علاوي (1979) "تعتبر سرعة الانقباضات العضلية من أهم العوامل التي تؤثر على القوة المميزة بالسرعة" (123:7) .

تكرارات السريعة للأداء لا تساعد فقط على تنمية القوة العضلية بل على تنمية الجهاز العصبي بصورة تسمح له بالتكاليف مع طبيعة الأداء بشكل يضمن سرعة وسلاسة وصول الإيعازات العصبية .

4-٢ عرض ومناقشة اختبار القوة (الدبني كامل) للمجموعتين الأولى والثانية :-

من خلال النتائج المبينة للاختبار القبلي والبعدي في جدول رقم (2) أتضح أن قيمة ($\hat{E}$) المحتسبة للمجموعتين هي (6.5) و(6.61) وهي أكبر من قيمة ($\hat{E}$) الجدولية التي هي (2.18) تحت مستوى (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على أن هناك فرقاً معنوياً ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعتين .

ومما تقدم يرى الباحثون أن البرنامجان التدريبيان قد عملا على تطوير القوة القصوى لدى عنة البحث ولكن بنسبة مختلفة حيث بلغت نسبة التطور لصفة القوة القصوى نتيجة تطبيق

البرنامج التدريبي (19.07%) والذي يعد تطوراً متوسط القيمة فيما كانت نسبة تطور صفته 66.6% القصوى بتطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة (20.18%) وهي نسبة تطور كبيرة .

ويعزو الباحثون سبب ذلك إلى أن تطور في الصفة القوة القصوى نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بها والذي يتميز بشدة عالية كان اتباع أحد أهم العوامل المؤثرة على إنتاج القوة وهو أثار الألياف العضلية .

حيث أشار محمد حسن علاوي (1979) " أن القوة العضلية تزداد في حالة القدرة على أثار كل ألياف العضلة الواحدة أو أثار أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية الضرورية ، وبطبيعة الحال كما ازدادت درجة قوة المثبرات (كزيادة درجة المقاومة مثلاً) كما استدعى ذلك اشتراك عدد أكبر من الألياف العضلية وبالتالي زيادة القوة التي تستطيع العضلة إنتاجها " (95:7) .

ما فيها يخص تفوق نسبة تطور القوة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة فيرى الباحثون أن السبب في ذلك يعود إلى طبيعة أداء التكرارات الخاصة بالبرنامج التدريبي والتي تتميز بعاملين مهمين هما سرعة أداء التكرارات وذلك لأن سرعة الأداء من العوامل التي تؤثر على تنمية عنصر القوة نتيجة محاولة التغلب على المقاومات بأقصر زمن ممكن وبالتالي بذل قوة أكبر من أداء نفس العمل ولكن بصورة بطيئة .

وقد أشار كل من بار ودجنس " أن هناك علاقة ارتباط بين كل من القوة والسرعة (102:9) "حيث أن التطور في القوة السريعة للأطراف السفلى هو نتيجة تطور عنصر السرعة لأن الاثنين تعتمدان على عضلات الأطراف السفلى " (66:1) .

إضافة إلى ذلك نرى أن تكرارات البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة القصوى تتميز بشدة عالية وبالتالي فإن زيادة انقباض المجاميع العضلية يعمل على الضغط على الشرايين وبالتالي عرقلة سريان الدم داخل مما يؤدي إلى أكبر من نظيرة في البرنامج الخاص بتنمية القوة القصوى وبالتالي فإن زيادة الحجم يؤدي إلى زيادة فرصة التكيف للأحمال مما يؤدي إلى زيادة نسبة التطور .

4-3 عرض ومناقشة إنجاز الوثب الطويل للمجموعتين الأولى والثانية :

من خلال النتائج المبينة للاختبار القبلي والبعدي في جدول رقم (2) أتضح أن قيمة ($\hat{E}$) المحتسبة للمجموعتين هي (4.32) وقيمة و (5.54) وهي أكبر من قيمة ($\hat{E}$) الجدولية التي هي (2.36) تحت مستوى (0.05) ودرجة حرية (7) وهذا يدل على أن هناك فرقاً معنوياً ولصالح الاختبار البعدي ولكل المجموعتين .

ومما يرى الباحثون أن التمارين التي احتواها البرنامجان التدريبيان قد عملت على تطوير إنجاز فعالية للوثب الطويل وبنسب مختلفة حيث بلغت نسبة تطور الإنجاز نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة القصوى (4.31) والذي يعد تطوراً قليلاً النسبة مقارنة بمستوى تطور الإنجاز نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة والذي بلغت نسبة (10.7) الذي يعتبر من ضمن التطور القليل أيضاً .

ويعزو الباحثون سبب ذلك إلى أن طبيعة متطلبات الفعالية تميل على استغلال القوة السريعة بنسبة أكبر لما تتميز به مرحلة النهوض وهي المرحلة التي تعتمد عليها المسافة المقطوعة إثناء الطيران وسرعة أداء تصل بحدود (0.10-0.13 ثانية) لدى المستويات العليا في حين تميزت تمارين برنامج القوة القصوى بطبيعة الأداء البطيء نسبياً .

أما فيما يخص التطور الذي حصلت عليه المجموعة التي خضعت إلى البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة والذي كان ملائم مع متطلبات الفعلية في كل من زيادة سرعة الركضة التقريبية حيث يعد تطور سرعة الاقتراب من العوامل المهمة والمؤثرة في مسافة الإنجاز (84:1) كما أثر تنمية القوة المميزة بالسرعة في متطلبات مرحلة النهوض نفسها إذا أن التنمية القوة السريعة للأطراف السفلى للمجموعة الثانية من عينة البحث قد مكنت إقارها من التغلب على المقاومات التي تفرضها هذه المرحلة وفي زمن قصير . أي أن أفراد المجموعة الثانية قد تمكنوا من فرد رجل النهوض بقوة كبيرة وزمن قصير .

حيث أكد محمود الشيخ (1986) "تتواجد محصلة إيجابية متجهة إلى الأعلى عندما يكون مركز ثقل الجسم وفي وضع منخفض ولا يتيسر ذلك إلا إذا تمت عملية الانتقال من الثني إلى المد بطريقة إنسيابية " (10:256) .

الباب الخامس

5-الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- 1-وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبارات البحث (القوة السريعة ، القوة القصوى ، إنجاز الوثب الطويل) لدى المجموعتين الأولى والثانية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .
- 2-كانت نسبة التطور لصفات القوة القصوى والسريعة وإنجاز الوثب نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة أكبر من نظيرتها بالبرنامج المعد لتنمية القوة القصوى .
- 3-ظهر بأن البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة هو الأكثر تأثيراً على تنمية القوة القوي وإنجاز الوثب الطويل في حين كان تأثير البرنامج التدريبي الخاص بتنمية لقوة القصوى أقل تأثيراً على تنمية القوة المميزة بالسرعة وإنجاز الوثب الطويل .

5-2 التوصيات

- 1-ضرورة ائعمال البرنامج التدريبي الخاص بتنمية القوة السريعة في أعداد لاعبي فعاليات القفز .
- 2-إجراء اختبارات دورية لغرض التعرف على نسبة التطور للصفات البدنية والإنجاز للوثبين .
- 3-إجراء بحوث مشابهة تتناول صفات وفعاليات أخرى .

المصادر العربية والروسية

- 1-حيدر مهدي عبد الصاحب : تأثير برنامج تعليمي مقترح في بعض المتغيرات الكينماتيكية والبدنية لمرحلة النهوض بفعالية الوثب الطويل – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية التربية الرياضية – جامعة البصرة – 2000 .
- 2-عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي – 90 – دار المعارف – 1999 .
- 3-قاسم المنذلاوي واحمد سعيد احمد : التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق – بغداد – مطبعة علاء – 1979 .
- 4-قاسم حسن حسين : الأسس النظرية والعملية في فعاليات الساحة والميدان بغداد – مطبعة جامعة بغداد – 1979 .
- 5-قاسم حسن حسين : موسوعة الميدان والمضمار – دار الفكر العربي – 1998 .
- 6-قيس ناجي عبد الجبار وبسطوسي احمد : الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي – جامعة بغداد – مطبعة التعليم العالي – 1987 .
- 7-محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي – 60 – دار المعارف – مصر – 1979 .
- 8-محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوة – دار القلم للنشر والتوزيع – الكويت – 1990 .
- 9-محمد نصر الدين رضوان : أثر تمرينات القوة والسرعة على القدرة العضلية للذراعين والرجلين – بحث منشور في مجلة دراسات وبحوث – المجلد الثامن – العدد الثالث – جامعة حلوان – 1985 .
- 10-محمد يوسف الشيخ : الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها – دار المعارف – مصر 1986 .
- 11-نبيلة احمد عبد الرحمن وآخرون : العلوم المرتبطة بمسابقة الميدان والمضمار – المعارف – 1986 .
- 12-وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية – دار الكتب للطباعة والنشر – 1999 .