

تأثير تدريبات الساكيو (S.A.Q) في تطوير بعض المهارات الهجومية للاعبين المتقدمين بكرة اليد

م. يونس كاظم جوده

أ. د مصطفى حسن عبد الكريم

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية

ملخص البحث باللغة العربية

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تمرينات الساكيو في تطوير بعض المهارات الهجومية بكرة اليد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارات القبالية والبعدية تم اختيار مجتمع البحث بطريقة عمدية من لاعبين نادي النصر فئة المتقدمين والبالغ عددهم (22) لاعباً وبعد استبعاد حراس المرمة (2) وبذلك أصبحت العينة قوامها (20) لاعباً استمرو في التدريب. استنتج الباحثان ان هناك تفوق للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع الاختبارات قيد البحث القبالية والبعدية ، واوصوا باستخدام تدريبات الساكيو في الوحدات التدريبية لما لها من أثر فعال في تطوير المهارة.

Abstract

The effect of S.A.Q training in developing some offensive skills for advanced handball players

By

Dr. Mustafa Hassan Abdel Karim

Younes Kazem Joudeh

College of Basic Education - Department of Physical Education and Sports Sciences
University of Al Mustansiriya

The study aims to identify the effect of S.A.Q training in developing some offensive skills in handball. The researcher used the experimental aproach by designing the experimental and control groups pre and post tests. The research population was chosen in randomly from Al-Nasr Club players, the advanced players, which numbered (22) players. The researchers concluded that there is superiority of the experimental group comparing to the control group in all the tests. and they recommended the use of S.A.Q training in the units because of their effective impact in developing the skill.

1 - التعريف بالبحث :

1 - 1 مقدمة البحث وأهميته :-

تمتاز كرة اليد عن غيرها من الالعاب الجماعية كونها تعد من الرياضات السريعة والمثيرة يلعبها الرجال والنساء يقوم فيها اللاعبون بتسجيل الاهداف عن طريق قذف الكرة في مرمى المنافس، وتتميز لعبة كرة اليد بطابع القوة والسرعة والإيقاع السريع والمناورات المستمرة بين الدفاع والهجوم وتؤدي عدد الهجمات دوراً مهماً في نتيجة المباراة فمن خلال هجوم الفريق يمكن إصابة هدف المنافس وتحقيق الفوز، وتجرى فعاليات كرة اليد الجماعية على ملاعب داخلية او خارجية وهي لعبة جماعية عالمية يتطلب أدائها الكثير من المهارات المهمة مثل العدو والطبقة والمناولة والتصويب ... الخ، وهذه الحركات كلها قد يتطلب أدائها زمناً قليلاً قد يكون لثواني عدة ولكن بشدة عالية وهذه الحركات قد تتكرر لعدد كبير من المرات خلال زمن المباراة الذي يستغرق 60 دقيقة، اذن للسرعة دور حاسم ومؤثر بشكل كبير على نتيجة المباراة بل أن أي تطور نسمع عنه في اللعب غالباً ما يكون عامل السرعة وراءه ونشاهد كثيراً من المواقف الهجومية طوال المباراة يكون لعامل السرعة دور بارز في السيطرة على مجريات المباريات وعامل السرعة هو احد مميزات اللاعبين المتقدمين لذا يمتاز اللاعبون الذين يتدربون على السرعة باليقظة وسرعة الاستجابة، وتعد تدريبات الساكيو من الاساليب الحديثة في التدريب الرياضي، ودائماً ما يبحث المدربون الرياضيين بشكل مستمر عن الطرق التدريبية الحديثة بهدف تحسين الاداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية، ولكون لعبة كرة اليد تتطلب الحركات السريعة، سواء للطرف العلوي او السفلي او كليهما معاً.

لذا استخدم المدربون الرياضيون تدريبات الساكيو S.A.Q لمساعدتهم في تدريب اللاعبين بصورة تحاكي نفس ظروف ومواقف اللعب والتي لا تتوفر في البرامج التقليدية، الا انها وبالرغم من اهميتها لا يمكن ان تحل محل الطرق التقليدية، فهي نظام مكمل للبرامج التقليدية يهدف الى تحسين السرعة بأنواعها المختلفة واللياقة البدنية العامة ومستوى الاداء المهاري وحدث التكيفات اللازمة.

وتكمن أهمية البحث في استخدام نوع من التدريبات الحديثة كمحاولة لتحسين الاداء الرياضي واكتساب ميزة التنافسية ، فتظهر تدريبات S.A.Q وبالأخص مع رياضة كرة اليد لما لها من صفات حركية سريعة سواء للطرف العلوي او السفلي او كليهما، فتحققها تدريبات الساكيو التي تهدف الى تحسين التسارع والتوافق بين العين واليد والقدرة الانفجارية ، والسرعة الاستجابة وتختلف نتائجها لطريقة تناولها والتدريب عليها. وقد أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الفعاليات الرياضية .

وكما تظهر اهمية تدريبات الساكيو S.A.Q لانها تتيح لمعظم المدربين الرياضيين التنوع والابتكار في تنفيذ تمريناتها لاحتوائها على اشكال حركية متعددة فهي لا تهتم فقط بالحركات الخطية (في اتجاه واحد) بل تحتوي على الحركات الجانبية والحركات العمودية بالإضافة الى الحركات العكسية ايضاً والتي تتلاءم مع الموقف وظروف المنافسة.⁽¹⁾

1 - 2 مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحث على البطولات بين الاندية وعلى مستوى العراق وما أتيح من دراسات وبحوث السابقة توصل الى ما يلي:

(1) عمرو صابر ونجلا البديري وبديعة علي: تدريبات الساكيو ، ط 1، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2017، ص 9-

- ضعف في بعض القدرات الحركية كالسرعة الحركية وكذلك الرشاقة وخصوصا اثناء الهجوم ومحاولة التهديد وغيرها من المهارات التي تساهم في رفع كفاءة اللاعبين.
- ان المدربين وكذلك اللاعبين لا يملكون الدراية الكافية عن طبيعة هذه التدريبات التي تدمج بين (السرعة الحركية ، والرشاقة ، والسرعة الانتقالية) والتي يتم التدريب عليها بوقت واحد ومتراطة مع مهارات الهجومية لكرة اليد وقد يعزى ذلك الى نقص المصادر العلمية او قلة الدراسات التي تناولتها بالفحص والتدقيق مما نتج عن كيفية ادراج هذه التدريبات التكميلية داخل برامجهم التدريبية.
- عدم تنفيذ تدريبات الساكيو خلال الوحدات التدريبية بشكل علمي صحيح من خلال تنظيم الاحمال التدريبية.

1 - 3 هدف البحث :

1- التعرف على تأثير تمرينات الساكيو في تطوير بعض المهارات الهجومية لكرة اليد.

1 - 4 فرضيات البحث:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المهارية لكرة اليد .
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما بين نتائج الاختبارات البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المهارية الهجومية لكرة اليد .

1 - 5 مجالات البحث :

1 - 5 - 1 المجال البشري :

عينة من لاعبي كرة اليد (فئة المتقدمين) لنادي النصر الرياضي.

1 - 5 - 2 المجال الزمني :

للمدة من 2020/9/30 ولغاية 2021/2/10م.

1 - 5 - 3 المجال المكاني :-

القاعة الداخلية المغلقة لنادي النصر الرياضي في ذي قار .

1 - 6 تحديد المصطلحات

- الساكيو : بانه نظام تكميلي متكامل يهدف الى محاكاة مواقف اللعب التنافسية من خلال تجزئة السرعة الى ثلاث مكونات رئيسية وهي السرعة الخطية Speed وسرعة تغيير الاتجاه Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quickness⁽²⁾.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

(2) - عمرو صابر ونجلا البدري وبديعة علي: مصدر سبق ذكره ، ص13.

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارات القبليّة والبعديّة.

2-2 مجتمع البحث وعينة :

تم اختيار مجتمع البحث بطريقة عمدية من لاعبين نادي النصر في ذي قار فئة المتقدمين والبالغ عددهم (22) لاعباً وبعد استبعاد حراس المرمى (2) وبذلك أصبحت العينة قوامها (20) لاعباً استمرو في التدريب وتم تقسيم عينة البحث بالطريقة العشوائية بأسلوب القرعة الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بواقع (10) لاعبين لكل مجموعة.

2 - 3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

2 - 3 - 1 وسائل جمع المعلومات :

1. المصادر العربية والأجنبية .
2. المقابلات الشخصية.
3. استمارات استبيان لتحديد أهم القدرات الحركية والمهارية.
4. الاختبارات والقياس

2 - 3 - 2 الأدوات المستخدمة في البحث :

ان ادوات البحث هي ” الوسيلة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الادوات بيانات ، عينات ، اجهزة وغيرها “⁽³⁾

استخدمه الباحث الادوات التالية:

1. كرات يد.
2. صافرة.
3. شواخص.
4. موانع بارتفاعات مختلفة .
5. سلالم عدد (2) .
6. دمبلات مختلفة الازان.
7. احبال مطاطية .
8. قاعة كرة يد.
9. كرات طبية مختلفة الازان .
10. كرات التنس العدد 5.
11. هدفان مربعاً قياسهما (60 سم×60 سم) معلق ومثبت في زوايا المرمى العليا عدد (2).

2 - 3 - 3 الأجهزة المستخدمة في البحث :

استخدمت الباحث الاجهزة التالية :-

(3) - وجيه محجوب ، طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993 ، ص 179 .

1. ساعة توقيت الكترونية.
2. موبايل ايفون العدد 2 (7 بلاص + 11 بروه ماكس) .
3. حاسبة شخصية لابتوب نوع (Lenovo) .
4. جهاز قياس الوزن.
5. اقراص مدمجة (CD) عدد (2)

2-3-4: اختبارات المهارات الهجومية بكرة اليد:

3-3-4-1: اختبار المناولة:

اسم الاختبار :- (التمرير وسرعة التمرير ب 30 ثانية)⁽⁴⁾

- هدف الاختبار :- قياس سرعة تكرار اللاعب للكرة
- طريقة الأداء :- يقف اللاعب على بعد (4م) من الجدار ويمسك بيده كرة يد، وعند سماع الإشارة يرمي الكرة على الجدار ثم يستلمها ثانية، ويستمر برمي الكرة على الجدار حتى انتهاء الوقت المحدد وهو (30 ثا) الأدوات والامكانيات:- ملعب داخلي لكرة اليد وكرة يد وساعة توقيت.
- التسجيل:
- يسجل للاعب عدد مرات لمس الكرة الجدار خلال الوقت المحدد. يعطى اللاعب محاولة واحدة فقط.

2-3-4-2: اختبار الطبطبة: (الركض لمسافة 30 م بالطبطبة في خط مستقيم)⁽⁵⁾

- الغرض من الاختبار: قياس الطبطبة.
- الادوات المستخدمة: ملعب كرة يد، كرة يد، ساعة توقيت، خط بداية وخط نهاية.
- مواصفات الاداء: يقف اللاعب خلف خط البداية وهو ممسك بالكرة متخذاً وضع البداية العالية، وعند سماع اشارة البدء يقوم بالطبطبة بأقصى سرعة الى ان يتجاوز خط النهاية.
- التسجيل: يسجل للاعب الوقت المستغرق من لحظة اشارة البدء وحتى الوصول الى خط النهاية بالثانية واجزاءها في قطع المسافة البالغة 30م.

2-3-4-3: اختبار التهديف:

⁴ محمد فاضل مصلح الشمري: أثر منهج تدريبي مقترح باستخدام وسائل مساعدة لتطوير بعض المهارات الأساسية بكرة اليد، العراق، جامعة ديالى، سنة 2006، ص 62-63.

⁵ - علاء جاسم مخيلف عيسى الشبحاني: الأسلوب التدريبي بالتدريب الدائري منخفض الشدة وأثره في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد: العراق، جامعة المستنصرية، سنة 2006، ص 79.

اسم الاختبار: - اختبار دقة مهارة التصويب من القفز عالياً:⁽⁶⁾
الهدف من الاختبار: - قياس دقة التصويب من القفز عالياً بكرة اليد .
الأدوات المستخدمة:-

1. ملعب كرة يد قانوني.
 2. كرات يد قانونية عدد(6).
 3. استمارة تقويم معدة مسبقاً.
 4. مربعات دقه (60 سم - 60 سم) .
- مواصفات الأداء :- يقوم الطالب المختبر بأداء مهارة التصويب من القفز عالياً في نقطه تقع على زاويه قائمه مع منتصف خط المرمى وتبعد عنه بمقدار (10 م) ويتم التصويب من القفز عالياً مع اخذ ثلاث خطوات ومن مسافة (10) امتار حيث يتم التصويب على المربع الايمن ثم المربع الايسر
- التسجيل :- يمنح كل طالب مختبر ست محاولات متتالية ،تحتسب عدد المحاولات الناجحة والفاشلة التي يسجلها الطالب المختبر .علماً" إن الدرجة العظمى للتقويم هي (6) درجات،

2-5 : الأسس العلمية للاختبارات:

إن جميع الاختبارات المستخدمة في البحث هي مقننة وذات أسس علمية، وبما إن الاختبار هو تمرين مقنن وضع لقياس شيء محدد، وعلى الرغم من ذلك قام الباحث باستخراج الأسس العلمية لها من خلال إيجاد معاملات الثبات والصدق والموضوعية وكما يأتي :-

2-5-1: صدق الاختبار: ويقصد به ان الاختبار يقيس ما وضع من اجله، اي يعطي درجة انعكاس او تمثيلاً لقدرة الفرد.⁽⁷⁾

وللتأكد من صدق الاختبار تم استخدام معامل الصدق الذاتي " وهو صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب اخطاء الصدفة ومن ثم الدرجات الحقيقية هي الميزان أو المحك الذي ينسب إليه صدق الاختبار"⁽⁸⁾. ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار عن طريق المعادلة التالية (معامل الصدق الذاتي = معامل الثبات)⁽⁹⁾.

2-5-2: ثبات الاختبار:

⁶ - خالدة عبد زيد الدليمي: تأثير أزمدة مختلفة للتغذية الراجعة في تعلم مهارة التصويب من القفز عالياً بكرة اليد ، العراق، بابل، رسالة ماجستير سنة 2006، ص 73.

⁷ - حيدر عبد الرزاق كاظم العبادي: اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة: ط الاولى ، العراق، جامعة البصرة ،سنة 2015 ،ص 121.

(8) محمد صبحي حسنين ؛مصدر سبق ذكره. ص145.

(9) ليلي السيد فرحات ؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية . ط 4: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2007) ص123.

ويعد الثبات من الخصائص المهمة للاختبار ويعني " أن يكون الاختبار على درجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق والموضوعية فيما وضع لقياسه " (10)

أي " أن الاختبار يحقق نفس النتائج أو مقارنة لها إذا أعيد تطبيقه على نفس الأفراد تحت نفس الظروف أكثر من مرة، ويتم التعرف على ثبات الاختبار باستخدام الأساليب الإحصائية المتعددة، من خلال الطرائق الآتية طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، أو باستخدام الصور المتكافئة أو طريقة التجزئة النصفية " (11)

إذ تم حساب معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة مكونة من (5) لاعبين من مجتمع الأصل في يوم الاحد 2020/11/8 ثم تم إعادة إجراء الاختبار في يوم السبت 2020/11/14م أي بفواصل زمني قدره (5) أيام على المجموعة نفسها وتحت نفس الظروف وبعد الحصول على البيانات للاختبارين تم معالجتها إحصائياً من خلال إيجاد معامل الارتباط البسيط بيرسون بين الاختبار الأول والثاني إذ أظهرت النتائج أن قيم معامل الارتباط عالية وهذا يعني أن جميع الاختبارات المستخدمة في البحث تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

3-5-3 موضوعية الاختبار:

استخدم الباحث اختبارات واضحة ومفهومة إذ إن التسجيل يتم باستخدام وحدات الزمن والتكرار كانت هذه الاختبارات المعتمدة واضحة ومفهومة وبعيدة عن التقويم الذاتي للمقوم و تم تحديد التعليمات لكل اختبار بوضوح وتثبيت الشروط الواجبة في أثناء التطبيق، بمعنى " عدم تدخل ذاتية الباحث وآرائه ومعتقداته في نتائج الاختبار " (12).

3-6 الوسائل الإحصائية :

أستخدم الباحث الحزم الإحصائية (spss) اصدار 26 لمعالجة الوسائل الإحصائية المناسبة للبحث، وقد تم التركيز على الوسائل الإحصائية الآتية: (13)

3 - 1 الاستنتاجات :

- 1- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع الاختبارات قيد البحث القبلية والبعدية.
- 2- هناك تحسن واضح في مهارات (المناولة والطبقة والتهديف) بالنسبة للمجموعة التجريبية في حين لم تحقق المجموعة الضابطة تطوراً في اختبار الطبقة بالنسبة للاختبارات القبلية والبعدية.

(10) محمد صبحي حسانين ؛ مصدر سبق ذكره ، ص145.

(11) محمد جاسم الياسري ؛ الأسس النظرية لأختبارات التربية الرياضية : (النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2010) ص52.

(12) عبدالله عبدالرحمن الكندي ومحمد عبدالكريم؛ المدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية . ط2 : (الكويت، مكتبة الفلاح، 1999) ص153.

¹³ - وديع ياسين وحسن ألبدي ؛ التطبيقات الإحصائية في التربية الرياضية : (جامعة الموصل ، مطبعة جامعة

الموصل ، 1989م ص 20- 75

3- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع الاختبارات البعدية (والاختبارات المهارية الهجومية).

2-3 التوصيات :

- 1- يوصي الباحث باستخدام تدريبات الساكيو في الوحدات التدريبية لما لها من أثر فعال في تطوير المهارية الهجومية.
- 2- يوصي الباحث باستخدام تدريبات الساكيو على فئات عمرية أخرى .
- 3- استخدام تدريبات الساكيو في فترة الاعداد الخاص كونها تساهم في تحسن المهارية.
- 4- ضرورة اتباع الاسلوب العلمي عند اختيار أو تصميم لتدريبات الساكيو مع اخذ بنظر الاعتبار قابلية عينة البحث على تطبيق تلك التمرينات.
- 5- استخدام تدريبات الساكيو على اللاعبين وفي ألعاب رياضية أخرى.

المصادر

- عمرو صابر ونجلا البدري وبديعة علي: تدريبات الساكيو ، ط 1، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2017، ص 13-12-9.
- وجيه محبوب ، طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993 ، ص 179 .
- يحيى مصطفى صفاء السهروردي: تحديد اختبارات لأهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الوظيفية والمهارات الحركية لانتقاء المنتخب الوطني لكرة اليد للرجال ، العراق، جامعة بغداد، سنة 2008. ص 86.
- كمال درويش (وآخرون) : القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد نظريات - تطبيقات ، ط 1، مصر: القاهرة ، مركز الكتابي للنشر، سنة 2002، ص 118.

نورس أحمد عبد زيد الفتلاوي: تصميم شبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية والقدرات الحركية والبدنية الخاصة والمهارات الأساسية للاعبين المتقدمين بكرة اليد، العراق، جامعة بغداد، رسالة، سنة 2015، ص 75.

محمد فاضل مصلح الشمري: أثر منهج تدريبي مقترح باستخدام وسائل مساعدة لتطوير بعض المهارات الأساسية بكرة اليد، العراق، جامعة ديالى، سنة 2006، ص 62-63.

علاء جاسم مخيلف عيسى الشيحاني: الأسلوب التدريبي بالتدريب الدائري منخفض الشدة وأثره في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد: العراق، جامعة المستنصرية، سنة 2006، ص 79.

خالد عبد زيد الدليمي: تأثير أزمدة مختلفة للتغذية الراجعة في تعلم مهارة التصويب من القفز عالياً بكرة اليد ، العراق، بابل، رسالة ماجستير سنة 2006، ص 73.

حيدر عبد الرزاق كاظم العبادي: اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة: ط الاولى ، العراق، جامعة البصرة، سنة 2015، ص 121.

ليلى السيد فرحات ؛ القياس والاختبار في التربية الرياضية . ط 4: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2007) ص 123.

محمد جاسم الياسري ؛ الأسس النظرية لأختبارات التربية الرياضية : (النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2010) ص 52.

عبدالله عبدالرحمن الكندي ومحمد عبدالكريم؛ المدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية . ط 2: (الكويت، مكتبة الفلاح، 1999) ص 153.

وديع ياسين وحسن ألعبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية في التربية الرياضية : (جامعة الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ، 1989 ص 20 - 75.

Wajih Mahjoub, The Fires of Scientific Research and its Methods, Baghdad, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, 1993, p. 179.

Yahya Mustafa Safaa Al-Suhrawardi: Determining tests for the most important physical measurements, abilities, variables, functional variables and motor skills for selecting the national men's handball team, Iraq, University of Baghdad, 2008. p. 86.

- Kamal Darwish (and others): Measurement and Periodic Evaluation of the Match in Handball Theories-Applications, 1st Edition, Egypt: Cairo, Al-Kitabi Publishing Center, 2002, p. 118.

- Nawras Ahmed Abdel Zaid Al-Fatlawi: Designing a grid shape for some physical measurements, motor and physical abilities, and basic skills for advanced handball players, Iraq, University of Baghdad, Resala, 2015, p. 75.

- Muhammad Fadel Musleh Al-Shammari: Curriculum tools using basic skills development tools, Iraq, University of Diyala, 2006, pp. 62-63.

- Alaa Jassim Mikhlef Issa Al-Shehani: The training method with low-intensity circular training and its impact on learning some basic hand skills: Iraq, Al-Mustansiriya University, 2006, pg. 79.

- Khalida Abdul Zaid Al-Dulaimi: The effect of different times of review feeding on learning the skill of shooting from high jumping with handball, Iraq, Babylon, Master's thesis in 2006, p. 73.

- Haider Abdul-Razzaq Kazem Al-Abadi: The Basics of Writing Scientific Research in Education and Sports Sciences: First Edition, Iraq, University of Basra, 2015, p. 121.

- Laila El-Sayed Farhat; Measurement and testing in physical education. I 4: (Cairo, Al-Kitab Center for Publishing, 2007) p. 123.
- Muhammad Jassim Al-Yasiri; Theoretical foundations of physical education tests: (Al-Najaf Al-Ashraf, Dar Al-Diaa for Printing and Design, 2010) pg. 52.
- Abdullah Abdul Rahman Al Kindi and Muhammad Abdul Karim; Introduction to scientific research methods in education and human sciences. I 2: (Kuwait, Al-Falah Library, 1999) p. 153.
- Wadih Yassin and Hassan Al-Obaidi; Statistical applications in physical education: (University of Mosul, Mosul University Press, 1989 AD, p. 20-