

## دراسة مقارنة في حساب ثبات عدد من الاختبارات البدنية بين طريقتي الصور المتكافئة وتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه

م.د. احمد مؤيد حسين /العراق/ جامعة الموصل / كلية التربية الاساسية [ahmedmoayad27@yahoo.com](mailto:ahmedmoayad27@yahoo.com)  
 م. عمر محمد سامي نذير/ العراق / جامعة الموصل / كلية التربية الاساسية [omarsami@uomosul.edu.iq](mailto:omarsami@uomosul.edu.iq)  
 م.م. مؤيد حامد سليمان/ العراق / مديرية تربية نينوى [moaydalmotla5@mail.com](mailto:moaydalmotla5@mail.com)

تاريخ الاستلام : 2021/09/19 ؛ تاريخ القبول : 2022/01/25

### ملخص البحث

أهمية البحث الحالي في التعرف على الفروقات الإحصائية بين حساب ثبات بعض الاختبارات البدنية بطريقتي إعادة الاختبار والصور المتكافئة باعتبارهما أكثر طرق استخراج الثبات. مشكلة البحث لدى الباحثون في عدم التزام الباحثين بطريقة محددة في احتساب الثبات في جميع البحوث مما أدى الى وجود اختلاف في نتائج حساب الثبات بطريقتي تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه والصور المتكافئة، لذا ارتأى الباحثون دراسة هذه المشكلة للتعرف على الفروقات الإحصائية بين هذين الطريقتين في احتساب الثبات ومن ثم تحديد الطريقة الأنسب منهنما والأصح في احتساب الثبات للاختبارات المدروسة في البحث.

#### يهدف البحث الحالي الى:

- الفروقات الإحصائية بين درجات الثبات بطريقتي إعادة الاختبار والصور المتكافئة لعدد من الاختبارات البدنية.
- ويفترض الباحثون:
- وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين درجة الثبات بطريقتي إعادة الاختبار والصور المتكافئة لعدد من الاختبارات البدنية.
- واستنتج الباحثون:
- تفوق طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على طريقة الصور المتكافئة في احتساب الثبات للاختبارات البدنية اللاهوائية القصيرة لعينة البحث.

#### الكلمات المفتاحية : ثبات الاختبارات ، إعادة الاختبار ، الصور المتكافئة

A comparative study in calculating the stability of a number of physical tests between the two methods of equivalent images and the application and re-application of the test

- Research Summary
- The importance of the current research in identifying the statistical differences between calculating the stability of some physical tests in the two methods of re-testing and equivalent images, as they are the most methods of extracting stability used in the field of physical education research.
- The research problem appeared among the researchers in the researchers' lack of commitment to a specific method in calculating stability in all research, which led to a difference in the results of calculating stability in the two ways of applying the test and re-applying it and equivalent images, so the researchers decided to study this

problem to identify the statistical differences between these two methods in calculating stability. And then determine the most appropriate and correct method of calculating the stability of the tests studied in the research.

- The method of applying and re-applying the test is superior to the stoichiometric method in calculating the stability of the short anaerobic physical tests of the research sample.

#### - مقدمة

تعد الاختبارات البدنية في مجال التربية الرياضية من الوسائل المهمة التي تستخدم في تقويم تحصيل الأفراد وأنها من أكثر الوسائل التقييمية شيوعاً وذلك لبساطة إعدادها وتصحيحها وتطبيقها مقارنة بالوسائل التقييمية الأخرى. ( محمد ، 2013 ، 37 )

لذا تتوقف "دقة عملية التقويم وسلامتها على دقة الاختبارات والمقاييس المستخدمة ، فإذا كانت الاختبارات المستخدمة غير دقيقة أي بمعنى غير صادقة وثابتة فإن عملية التقويم سوف تكون بالتالي عملية مضللة". ( ابراهيم ، 1999 ، 37 - 38 )

ويعد الثبات هو احد الخصائص السيكومترية (العلمية) للاختبار الجيد والذي يجب ان يكون ثابت في قياسه للظاهرة او الصفة لكي يكون اختبار مقنن وعلمي ويمكن الاعتماد عليه مستقبلاً في البحوث المستقبلية، بشرط ان يكون الثبات خاص بالعينة المطبق عليها الاختبار.

وبالنظر للاختلاف العلمي بين طرق احتساب الثبات الخمسة من حيث التطبيق والحصول على النتائج والحكم على قيمة الثبات للاختبارات من ناحية ثبات الاختبار من عدم ثباته، اذ قد تختلف نتائج ثبات الاختبارات عند تطبيقه بطرق مختلفة للثبات.

ومن خلال ما تقدم تبرز اهمية البحث الحالي في التعرف على الفروقات الاحصائية (الفروقات في القيم) بين حساب ثبات بعض الاختبارات البدنية القصيرة بطريقتي اعادة الاختبار والصور المتكافئة باعتبارهما اكثر طرق استخراج الثبات المستخدمة في مجال بحوث التربية الرياضية.

وظهرت مشكلة البحث لدى الباحثون من خلال اطلاعهما لاحظا عدم التزام الباحثين بطريقة محددة في احتساب الثبات في جميع البحوث مما ادى الى وجود اختلاف في نتائج حساب الثبات بطريقتي تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه والتجزئة النصفية، لذا ارتأى الباحثون دراسة هذه المشكلة للتعرف على الفروقات الاحصائية بين هذين الطريقتين في احتساب الثبات ومن ثم تحديد الطريقة الانسب منهما والاصح في احتساب الثبات للاختبارات المدروسة في البحث

#### 1-1 اهداف البحث

- درجة الثبات لعدد من الاختبارات البدنية القصيرة بطريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه.
- درجة الثبات لعدد من الاختبارات البدنية القصيرة بطريقة الصور المتكافئة.
- الفروقات الاحصائية بين درجات الثبات بطريقتي اعادة الاختبار والصور المتكافئة لعدد من الاختبارات البدنية القصيرة.

## 1-2 فروض البحث

- وجود فروقات ذات دلالة احصائية بين درجة الثبات بطريقتي اعادة الاختبار والصور المتكافئة لعدد من الاختبارات البدنية القصيرة.

## 2- اجراءات البحث

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي وباسلوب المقارنات لملائمتها وطبيعة البحث الحالي.

واشتملت عينة البحث على طلاب ثانوية المرتقى للبنين في مخيم بحركة في اربيل للعام الدراسي 2021/2020 باعمار 13 - 14 سنة من الصف الاول المتوسط والبالغ عددهم (50)، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من اجل استكمال البحث والاختبارات الخاصة به واستحصل النتائج.

- وسائل جمع البيانات والمعلومات

## - الإستبيان :

من أجل تحديد الاختبارات البدنية الملائمة للطلبة بعمر (13-14) سنة ، تم إعداد استبيان ، والذي يتضمن مجموعة من الاختبارات البدنية التي تم الحصول عليها من تحليل المحتوى لمجموعة من المصادر العلمية ، والأكثر استخداما في مجال التربية الرياضية ، وتم عرض تلك الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين<sup>1</sup> في مجال القياس والتقويم لغرض اختيار مدى صلاحية هذه الاختبارات والتي تتلاءم وإجراءات البحث وأهدافه، إذ تمت الموافقة على الاختبارات ادناه لغرض تطبيقها وتحقيق اهداف البحث، إذ كانت نسبة الموافقة (80%) فما فوق على هذه الاختبارات، إذ قام الباحثون بوضع اختباران اثنان لقياس كل صفة من الصفات البدنية المدروسة وذلك بغرض تحقيق هدف البحث في استخراج الثبات عن طريق الصور المتكافئة، وكما مبين ادناه

## - الاختبارات البدنية

- اختبار السرعة الإنتقالية (ركض 30 متر ) (علاوي ورضوان ، 1989 ، 247 )
- اختبار السرعة الانتقالية (ركض 20م) (علاوي ورضوان ، 1989 ، 247 )
- اختبار الرشاقة (الركض الزكزاكي لمسافة 10م) ( سلوم ، 2004 ، 130-131)
- اختبار الرشاقة (الركض على شكل ∞ ) ( سلوم ، 2004 ، 130-131)
- اختبار القوة الانفجارية للرجلين ( القفز العمودي ) (علاوي ورضوان ، 2001).
- اختبار القوة الانفجارية للرجلين (الطفر العريض من الثبات) (علاوي ورضوان ، 2001).

<sup>1</sup> السادة الخبراء والمتخصصين هم:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| جامعة الموصل / كلية التربية الاساسية              | - أ.د. سعد فاضل عبد القادر |
| جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة | - أ.د. مكي محمود حسين      |
| جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة | - أ.د. ضرغام جاسم محمد     |
| جامعة الموصل / كلية التربية الاساسية              | - م.د. احمد هشام احمد      |
| جامعة الموصل / كلية التربية الاساسية              | - م.د. بسام علي محمد       |

- اختبار القوة الانفجارية للذراعين (رمي الكرة الطبية) (عبد الجبار وبسطويسي ، 1987)
  - اختبار القوة الانفجارية للذراعين (رمي كرة التنس) (عبد الجبار وبسطويسي ، 1987)
  - مطاولة القوة لعضلات الصدر والذراعين (العقلة) (حمودات وجاسم ، 1987).
  - مطاولة القوة لعضلات الصدر والذراعين (الشناو) (حمودات وجاسم ، 1987).
  - التجربة الاستطلاعية
- أُجريت التجربة الاستطلاعية على عدد من الطلبة والبالغ عددهم (15) طالباً من خارج عينة البحث والهدف منها هو:

1. التعرف على مدى استجابة الطلاب للاختبارات البدنية ومدى تفاعلهم معها.
2. التعرف على إمكانية فريق العمل المساعد من حيث الكفاءة.
3. التعرف على مدى كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة.
4. تحديد الأبعاد والمسافات الملائمة للاختبارات.
5. التعرف على الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه الباحثون أثناء تنفيذ الاختبارات البدنية في التجربة الرئيسية.
6. تحديد الفترة الزمنية التي سيستغرقها كل اختبار.
7. التأكد من تسلسل أداء الاختبارات.

وكان من النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه التجربة الاستطلاعية ما يأتي:

1. استجاب الطلاب بصورة جيدة للاختبارات البدنية وتفاعلوا معها.
2. الكفاءة عالية لفريق العمل المساعد وخصوصاً كونهم من مدرسي وخريجي التربية الرياضية.
3. الأجهزة المستخدمة كانت ذات كفاءة عالية.
4. الساحات في المدرسة كانت ملائمة وكافية لأداء الاختبارات البدنية سويةً .
5. تمكن الطلاب من أداء الاختبارات حسب التسلسل الذي وضعه الخبراء دون أي قصور.

#### - الأسس العلمية للاختبارات

إن الاختبارات البدنية التي تم ترشيحها من قبل الخبراء كانت من الاختبارات الشائعة الاستخدام وعلى عينات مختلفة في البيئة العراقية وبالرغم من ذلك ارتأى الباحثون توفير الأسس العلمية لها من صدق وثبات، وبالنظر لخصوصية البحث في دراسة أنواع مختلفة من الثبات للاختبارات المستخدمة في البحث لذا اكتفى الباحثون في هذا الفصل باحتساب صدق الاختبارات فقط كون ان الثبات سيتم حسابه وعرض نتائجه في الفصل الرابع للبحث.

#### - الصدق الظاهري:

- ويقصد به "مدى تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه". (العساف ، 1995 ، 43)
- ويكون الاختبار صادقاً عندما يتميز بقياس السمة أو الظاهرة التي وضع من أجلها.

(الداهري والكبيسي، 2000، 53)

وقد تم الطرق إلى هذا الإجراء عند عرض الاختبارات البدنية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين ، في مجال القياس والتقويم لغرض اختيار مدى صلاحية هذه الاختبارات والتي تتلاءم وإجراءات البحث وأهدافه . وقد تم الحصول على نسبة اتفاق 80% فأكثر للاختبارات وهذا يدل على حكم الخبراء والمتخصصين بأن هذه الاختبارات تقيس ما وُضعت من أجلها .

#### - الثبات

يعد الثبات من أهم الصفات التي يتصف بها الإختبار الجيد ، ويقصد به " إعطاء النتائج نفسها اذا ما أعيد تطبيقه على العينة في فترتين مختلفتين وفي ظروف مشابهة " .

(الغريب ، 1988 ، 653)

ومن أجل حساب معامل الثبات (والذي سيتم عرض نتائجه في الفصل الرابع للبحث) فقد استخدم الباحث طريقتي تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه وطريقة الصور المتكافئة لاحتساب الثبات اذ قام الباحثون بتطبيق الاختبارات على عينة البحث الرئيسية والبالغ عددهم (50) طالب، وكما يأتي:

1. تم اجراء الاختبارات البدنية على الطلاب في الساعة التاسعة صباحا لايام 5 و 6 و 2021/2/7 .

2. تم إعطاء فترات راحة بين الاختبارات البدنية من (3- 5) ايام .

3. تم إعادة الاختبارات البدنية على نفس الطلاب في الساعة التاسعة لايام 10 و 11 و 2021/2/12 .

ومن ثم قام الباحثون باستخراج قيمة معامل الثبات بطريقة الاعداد للاختبارات العشرة وكذلك قيمة معامل الثبات بطريقة الصور المتكافئة وكما مبين في الفصل الرابع للبحث.

#### - التجربة الرئيسية

تم التطبيق النهائي للاختبارات المستخدمة في البحث على عينة البحث بالتواريخ المذكورة سابقاً لاستخراج قيم الثبات بطريقتي الاعداد والصور المتكافئة.

#### - الوسائل الاحصائية :

تم معالجة البيانات بالبرنامج الاحصائي SPSS 11.5 باستخدام الوسائل الاحصائية التالية:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- معامل مان - ويتي لحساب الفروقات.(الكناني، 2009)

3- النتائج ومناقشتها

#### - عرض النتائج

بعد استكمال تطبيق الاختبارات العشرة على عينة البحث واستخراج الثبات بالطريقتين (اعادة الاختبار والصور المتكافئة)، استخرج الباحثون المعالم الاحصائية للاختبارات وكما مبين في الجدول (1).

اذ يتبين من الجدول (1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات العشرة وكذلك معامل الالتواء للاختبارات العشرة وجميع القيم للاختبارات المستخدمة كانت نتائجها طبيعية اذ كانت تتحصر بين  $(1 \pm)$  وهو ما يجب ان يكون عليه قيمة معامل الالتواء، مما يدل على ملائمة جميع الاختبارات المستخدمة في البحث لعينة البحث.

ومن اجل استكمال نتائج البحث والتحقق من هدفه وتحقيق فرضه قام الباحثون باستخراج قيم معاملات الثبات للاختبارات العشرة بطريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه ومن ثم استخراج الثبات لكل اختبارين يقيسان نفس الصفة البدنية عن طريق احتساب الثبات لكلا الاختبارين بطريقة الصور المتكافئة، وكانت معاملات الثبات للاختبارات كما مبين في الجدول (2).

اذ يتبين من الجدول (2) وجود فروقات بين قيم معاملات الثبات بطريقتي الاعادة والصور المتكافئة، اذ كانت جميع الفروقات لصالح طريقة احتساب الثبات بطريقة اعادة الاختبار اذ كانت قيم معاملات الثبات للاختبارات الخمسة اعلى من قيم معاملات الثبات لنفس الاختبارات بطريقة التجزئة النصفية.

ومن اجل استكمال نتائج البحث بإيجاد الفروقات الاحصائية والتأكد من اتجاهها بين طريقتي اعادة الاختبار والتجزئة ولصالح اي طريقة لحساب الثبات لهذا النوع من الاختبارات المستخدمة في البحث قام الباحثون باستخراج معامل مان - ويتي بين درجات الثبات لكلا الطريقتين من اجل التعرف على الطريقة الافضل لحساب الثبات وكما مبين في الجدول (3).

اذ يتبين من الجدول (3) ومن خلال قيمة مان - ويتي بين طريقتي احتساب الثبات للاختبارات العشرة وجود فروقات ذات دلالة احصائية بين الطريقتين ولصالح طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه، اذ كانت قيمة مان - ويتي (0.500) وهي معنوية عند مستوى معنوية (0.05) اذ بلغت قيمة (Z) المحسوبة (-3.788) وهي اكبر من قيمة (Z) الجدولية والبالغة (1.96)، وهذا يدل على وجود الفروقات الاحصائية بين احتساب الثبات بطريقتي اعادة الاختبار والصور المتكافئة لهذه الاختبارات وحسب خصوصيتها، وبهذا يتحقق هدف البحث وترفض الفرضية الصفرية للبحث وتقبل الفرضية البديلة.

#### - مناقشة النتائج

من خلال النتائج المعروضة في الجداول (2 - 3) يتبين بانه يوجد فروقات ذات دلالة احصائية بين طريقتي احتساب الثبات (اعادة الاختبار والصور المتكافئة) ولمصلحة طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه اذ بينت النتائج تفوقها في اعطاء قيم اكبر للثبات (اقرب الى 1 الصحيح) وهذا ما نرجوه من

اجراء الثبات لجميع اختباراتنا بانه نحصل على القيمة الاعلى والتي تقترب من الواحد الصحيح، اذ يشير (الامام واخران، 1990) الى ان طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه تصلح لقياس ثبات الاختبارات الموقوتة ذات الزمن المحدد والتي تعتمد على السرعة كما في اختبارات بارو للشراقة واختبار ركض 30م لقياس السرعة الانتقالية، وكذلك يؤكد على صلاحيتها في قياس ثبات الاختبارات غير الموقوتة والتي لا تخضع لتحديد زمني وتقوم على قياس قوة الاستجابات الفردية (مثل اختبارات العقلة والشناو واختبار القفز العمودي). (الامام واخران، 1990: 149).

ومن خلال النتائج السابقة يتبين لدينا بصلاحيه واهمية طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه لحساب الثبات لهذا النوع من الاختبارات (المدرسة في البحث) بالنسبة لعينة البحث الحالي وما يشابهها من عينات اخرى مماثلة.

وكذلك تدلنا النتائج السابقة على اهمية الابتعاد عن طريقة الصور المتكافئة في حساب ثبات هذا النوع من الاختبارات (المستخدمة في البحث) وعلى الباحثين مراعاة اختيار طريقة حساب الثبات الانسب لنوعية الاختبارات المستخدمة في البحوث العلمية من اجل التوصل الى حقائق علمية مؤكدة والحصول على نتائج صادقة قدر الامكان ومعاملات ثبات معتمدة يمكننا معها استكمال اجراءات بحثنا.

#### 4- الخلاصة

#### 4-1 الاستنتاجات

استنتج الباحثون ما يأتي:

- وجود معاملات ثبات جيدة ومقبولة للاختبارات العشرة بطريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه.
- وجود معاملات ثبات ضعيفة للاختبارات العشرة بطريقة الصور المتكافئة.
- تفوق طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه على طريقة الصور المتكافئة في احتساب الثبات للاختبارات البدنية القصيرة لعينة البحث.

## ملحق بجداول البحث

## جدول (1)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للاختبارات العشرة

(نتائج التطبيق الاولي)

ت	الاختبارات	الصفة البدنية	س-	ع±	المنوال	معامل الالتواء	النتيجة
1	ركض 30 متر	السرعة الانتقالية	5.17	0.24	5.32	-0.62	سالبة طبيعي
2	ركض 20 متر	السرعة الانتقالية	3.70	0.30	3.67	0.10	موجب طبيعي
3	الركض الزكزاكي لمسافة 10م	الرشاقة	6.68	0.84	6.44	0.28	موجب طبيعي
4	الركض على شكل ∞	الرشاقة	5.69	0.38	5.89	-0.52	سالبة طبيعي
5	القفز العمودي	القوة الانفجارية للرجلين	30.40	6.61	37	-0.99	سالبة طبيعي
6	الطفر العريض من الثبات	القوة الانفجارية للرجلين	173.50	15.48	178	-0.29	سالبة طبيعي
7	رمي الكرة الطبية	القوة الانفجارية للذراعين	3.88	0.71	3.70	0.25	موجب طبيعي
8	رمي كرة التنس	القوة الانفجارية للذراعين	42.43	7.72	38.7 0	0.48	موجب طبيعي
9	العقلة	مطاولة القوة لعضلات الصدر والذراعين	4.40	1.04	5	-0.57	سالبة طبيعي
10	الشناو	مطاولة القوة لعضلات الصدر والذراعين	22.46	7.45	28	-0.74	سالبة طبيعي

## جدول (2)

يبين قيم معاملات الثبات للاختبارات العشرة بطريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه

ومعامل الثبات بطريقة الصور المتكافئة

ت	الاختبارات	اعادة الاختبار	الصور المتكافئة	الفرق
1	ركض 30 متر	0.74	0.17	0.57
2	ركض 20 متر	0.70		0.53
3	الركض الزكزاكي لمسافة 10م	0.71	0.14	0.57
4	الركض على شكل ∞	0.78		0.64

0.23	0.58	0.81	القفز العمودي	5
0.21		0.79	الطفر العريض من الثبات	6
0.42	0.40	0.82	رمي الكرة الطبية	7
0.36		0.76	رمي كرة التنس	8
0.54	0.33	0.87	العقلة	9
0.48		0.81	الشناو	10

## جدول (3)

يبين نتائج اختبار مان - ويتني بين طريقتي الثبات بإعادة الاختبار والصور المتكافئة للاختبارات العشرة

ت	الطريقة	س-	ع±	اختبار مان - ويتني	قيمة Z	المعنوية
1	إعادة الاختبار	0.77	0.05	0.500	-3.788	0.001
2	الصور المتكافئة	0.32	0.16			

• قيمة (Z) الجدولية = 1.96

المصادر العربية :

- ابراهيم ، مروان عبد المجيد،(1999) الاسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، دار الفكر للطباعة والنشر، الاردن.
- الامام، مصطفى، واخران (1990) التقويم والقياس ، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة، مصر.
- التل، سعيد والبطش، محمد وليد وأبو زينة ، فريد كامل (2007) مناهج البحث العلمي، تصميم البحث والتحليل الإحصائي ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الأردن.
- حسانين، محمد صبحي (1995) التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية ، ج1، ط3، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر.
- حمودات ، فائز بشير وجاسم ، مؤيد عبد الله (1987) ، كرة السلة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .
- الدايري ، صالح حسن أحمد ووهيب مجيد الكبيسي (2000) علم النفس العام، ط1، دار الكنزي للنشر والتوزيع، إربد، الأردن.
- سلوم ، علي ( 2004 ) الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، الطيف للطباعة ، جامعة القادسية ، العراق .
- عبد الجبار ، قيس ناجي وأحمد ، بسطويسي ( 1987 ) الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد .

- العساف، صالح بن حمد (1995) المدخل على البحث في العلوم السلوكية، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية.
- علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر الدين (1989) اختبارات الاداء الحركي، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر الدين (2001) إختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- عويس، خير الدين علي (1999) دليل البحث العلمي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- الغريب، رمزية (1988) التقويم والقياس النفسي التربوي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- محمد، جلال كمال، (2013) تحديد عدد محاولات الاداء لعدد من إختبارات الكفاءة البدنية والمهارية بكرة السلة على وفق الاسس العلمية لبعض المستويات، سكول التربية الرياضية، جامعة دهوك).