



Building a cognitive test using an electronic program designed and codifying it on the referees of the Iraqi Professional Basketball League

Prof . dr Mohamed waleed shehab ahmed rafid hameed

dr. Ghadeer Sattar Abbas

Abstract of the research

Basketball is a team sport that has begun to develop significantly both locally and globally. Refereeing is the process of assessing situations and events based on a set of rules that must be relied upon. It is an essential process to ensure the organization of matches and the effective application of rules to make fair decisions in matches. The objectives of the research were: preparing cognitive test cases for Iraqi Professional Basketball League referees. And building an electronic test for cognitive test cases for Iraqi Professional Basketball League referees. To standardize the results of the electronic cognitive test for the referees of the Iraqi Professional Basketball League, the descriptive approach was used in its survey style to suit the nature of the research. The research sample was the referees of the Iraqi Professional Basketball League for the season (2024/2025). The cognitive states were identified and the electronic test was designed. After presenting, analyzing and discussing the data, it was concluded that the cognitive test proved its validity in measuring the cognitive aspects of basketball referees by distributing it moderately across the building sample and its ability to distinguish between the achievement of sample members with high and low levels, in addition to achieving high coefficients of validity, reliability and objectivity. The standardization sample enjoys a level of satisfaction and acceptance through the positive levels it showed, and the research sample was more than (40%) above the acceptance line. Therefore, the researchers recommend adopting the cognitive test in the process of continuous evaluation of referees, in addition to adopting the criteria reached by the research in the evaluation and selection process, and the continuous updating (amendment) of the criteria according to scientific knowledge and over the years.

Keywords: cognitive test, electronic program, professional league referees



بناء اختبار معرفي باستخدام برنامج الكتروني مصمم وتقنيته على حكام دوري المحترفين العراقي بكرة السلة

أ.د. محمد وليد شهاب م.م. احمد رافد حميد م.د. غدير ستار عباس

ملخص البحث

تعد لعبة كرة السلة من الالعاب الجماعية التي بدأت تتطور بشكل كبير على الصعيد المحلي والعالمي, و يعد التحكيم عملية تقدير المواقف والأحداث بناءً على مجموعة من القوانين التي يجب الاستناد على ضوئها إذ يعد عملية اساسية لضمان تنظيم المباريات وتطبيق القواعد بشكل فعال لاتخاذ القرارات المنصفة في المباريات , وكانت اهداف البحث هي : إعداد حالات الاختبار المعرفي لحكام دوري المحترفين العراقي بكرة السلة. و بناء اختبار الكتروني لحالات الاختبار المعرفي لحكام دوري المحترفين العراقي بكرة السلة. و تقنين نتائج الاختبار الالكتروني المعرفي لحكام دوري المحترفين العراقي بكرة السلة , تم استخدم المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي لملائمته طبيعة البحث وكانت عينة البحث حكام دوري المحترفين العراقي لكرة السلة للموسم (2024 / 2025) وتم تحديد الحالات المعرفية وتصميم الاختبار الالكتروني وبعد عرض البيانات وتحليلها ومناقشتها تم التوصل الى ان الاختبار المعرفي اثبت صلاحيته في قياس الجوانب المعرفية الخاصة لحكام كرة السلة بتوزيعها اعتدالياً على عينة البناء وقدرته على التميز بين إنجاز أفراد العينة ذوي المستوى العالي والواطي فضلاً عن تحقيقها معاملات صدق وثبات وموضوعية عالية، تتمتع عينة التقنين بمستوى الرضا والقبول من خلال ما ظهرته من مستويات ايجابية وان عينة البحث كانت اكثر من (40%) فوق خط القبول؛ لذل يوصي الباحثون باعتماد الاختبار المعرفي في عملية التقويم المستمر للحكام ، فضلاً عن اعتماد المعايير التي توصل إليها البحث عند عملية التقويم والاختيار، والتحديث (التعديل) المستمر للمعايير على وفق المعرفة العلمية وعلى مر السنين .

الكلمات المفتاحية : اختبار معرفي , برنامج الكتروني . حكام دوري المحترفين



1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

أنَّ المعرفة بقوانين التحكيم تشكل عنصر مهم في تحديد الجوانب المعرفية واكتشاف قدرات الحكام، أي معرفتهم بما يدور حولهم في الملعب إلى ما يحيط به من رموز وشخوص مختلفة. إذ إنَّ البناء المعرفي من أهم العوامل التي تؤدي إلى رفع مستوى الأداء الجيد، لأنَّ معرفة الحكم بخصوصيات تطبيق مواد وقواعد القانون، يؤسس لديه قاعدة معرفية يستند عليها في الجانب العملي، وعند أداء المهارات المطلوبة ، ومن هنا تأتي أهمية البحث في بناء وتقنين مقياس المعرفي الخاص بتطبيق قواعد وقوانين التحكيم لحكام دوري المحترفين العراقي لكرة السلة

2-1 مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في عدم وجود اختبار حقيقي يقيس مستوى ما يمتلكه الحكم من معلومات حول الية تطبيق قوانين اللعبة وطريقة التحرك الصحيحة .

3-1 اهداف البحث

- 1- إعداد حالات الاختبار المعرفي لحكام دوري المحترفين العراقي لكرة السلة.
- 2- بناء اختبار الالكتروني لحالات الاختبار المعرفي لحكام دوري المحترفين العراقي لكرة السلة.
- 3- تقنين نتائج الاختبار الالكتروني المعرفي لحكام دوري المحترفين العراقي لكرة السلة

1 - 4 مجالات البحث :

- 1- المجال البشري : حكام دوري المحترفين العراقي لكرة السلة للموسم الرياضي 2024 / 2025
- 2- المجال الزمني : الفترة من 2024/3/1 ولغاية 2024/12/28
- 3- المجال المكاني : قاعة الشعب الدولية للالعاب الرياضية .

❖ 2- منهج البحث واجراءاته الميدانية

❖ 1-2 منهج البحث

❖ تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعة البحث

❖ 2-2 مجتمع البحث وعينته



❖ تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية لحكام دوري المحترفين العراقي بكرة السلة للموسم الرياضي (2024 / 2025) . وتم تحديد عينة البحث بطريقة الحصر الشامل لحكام الساحة في الدوري والبالغ عددهم (23) حكماً وهم يمثلون نسبة 100% من مجتمع البحث .

2-3-3 الوسائل والأدوات المستعملة في البحث:-

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:-

المصادر العلمية العربية والأجنبية , الملاحظة العلمية , المقابلات الشخصية , الاختبارات والقياس .

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستعملة

البرنامج المعرفي (knowledge test) الخاص بحكام كرة السلة , كامرة , اجهزة حاسوب عدد (5) , قرص cd , هارد .

2-4-4 إجراءات البحث الميدانية

2-4-1 تحديد المتغيرات المبحوثة لحالات الاختبار المعرفي

من خلال المتابعة والاطلاع على المتغيرات التي يحتاجها الحكم اثناء تحكيم مباريات كرة السلة في الدوري العراقي الممتاز لحالات المعرفة الخاصة ولما لها من اهمية كبيرة في ادارة المباراة لذلك اعتمد الباحث في قياس هذه المتغيرات باستعمال نظام اختبار بواسطة برنامج الكتروني متطور مبني على اسئلة نصية اضافة الى الصور والفيديوهات لتكون محك لقياس اداء الحكم و بعد مراجعة المصادر العلمية تم اعتماد المواد القانونية الأكثر اهمية للحكم وهي (11) مادة قانونية والتي تكون اكثر تكراراً وتأثراً على اداء الحكام في المباراة .

2-4-2 تحديد الية الاختبار في برنامج (KNOWLEDGE TEST) .

تم الاستعانة بالمصادر والمراجع العلمية لتحديد الية عمل البرنامج وكذلك طبيعة الاسئلة والوقت اللازم للاختبار, وقد استقر العمل على تحديد (25) سؤال تم اختيارها على وفق النظام المتبع في اختبارات الاتحاد الدولي لكرة السلة مع اجراء بعض التعديلات لتبسيط عملية الاختبار .

2-4-2-1 إجراءات تصميم البرنامج الإلكتروني :-

بعد اجراء المقابلات الشخصية واخذ رأي الخبراء(ملحق 1) في اعداد البرنامج الالكتروني (KNOLEDGE TEST) لقياس المعرفة الخاصة لدى الحكام تم تصميم واجهات البرنامج , و إعطاء هذه الواجهات إلى مبرمج الحاسبات لكي يقوم بعملية دمج و تنسيق و ترتيب هذه الواجهات إذ تكون طريقة عمل البرنامج من خلال إدخال الاسئلة والوقت والاجابات الصحيحة الخاصة بتقييم الحكم و ثم يقوم البرنامج بأعداد الاختبار الخاص بالحكم والدخول اليه من خلال اسم مستخدم وباسورد خاص بكل حكم .

2-4-2-2 آلية استخدام البرنامج الإلكتروني

يعد البرنامج الإلكتروني (KNOLEDGE TEST) المصمم من أوائل البرامج المصممة على الصعيد المحلي و التي تعتمد على أسلوب علمي دقيق في تقييم مستوى المعرفة الخاصة للحكام باستخدام الحاسبة الالكترونية و الذي يعطي نتائج مباشرة و آنية تخدم الحكم اولاً من خلال التعرف على مستواه المعرفي و الاتحاد ولجنة الحكام في عملهم ثانياً وتساعدهم في اكتشاف نقاط الضعف و القوة و كيفية معالجتها .

- تظهر صورة البرنامج على الشاشة الرئيسية على شكل كرة سلة ومكتوب تحتها اسم البرنامج (KNOLEDGE TEST) وكما موضح بالشكل وعند الضغط عليه تفتح واجهة البرنامج .



❖ الشكل (9) يوضح ايقونة البرنامج على الشاشة الرئيسية ❖

يتكون البرنامج من عدة مراحل خلال عملية استخدامه :-

مرحلة تنظيم اعدادات الاختبار , مرحلة ادخال الاسئلة الخاصة بالاختبار , مرحلة الاختبار من قبل الحكم .

المرحلة الأولى :-



عند تشغيل البرنامج تظهر واجهة البرنامج والتي يتطلب الدخول اليها اسم مستخدم وباسورد خاص بمشغل البرنامج .

وبعد تسجيل الدخول تظهر خيارات البرنامج وهي اعدادات الاختبار و ادارة الاسئلة. إذ يقوم القائم بالاختبار بأختيار ايقونة الاعدادات الخاصة بالاختبار لتظهر لنا ايقونة تتضمن اسم الاختبار وعدد الاسئلة و الوقت المحدد للاختبار اضافة الى خيار تصفير المستخدمين الخاص باعدادات دخول المختبرين .

المرحلة الثانية : مرحلة ادخال الاسئلة الخاصة بالاختبار.

تبدأ المرحلة الثانية بالضغط على الخيار الثاني الخاص بادارة الاسئلة . بالضغط على ايقونة اضافة سؤال ليتم فتح خيارات اعداد السؤال فنبداً باختيار تسلسل السؤال ومن ثم خيار نوع السؤال ثم كتابة السؤال في المكان المخصص للكتابة ومن ثم الضغط على خيار (browse) ليتم من خلاله اضافة صورة او مقطع فيديو ومن ثم اضافة خيارات الاجابة وتحديد الاجابة الصحيحة للسؤال ليتم بعدها الضغط على ايقونة حفظ السؤال ليتم حفظ السؤال و اضافته الى قائمة الاسئلة . وهناك خيارات اضافية في هذه الصفحة تشمل خيارات اضافة السؤال وخيار التعديل على السؤال وخيار الرجوع خطوة للخلف وخيار الحفظ اضافة الى خيار حذف السؤال حيث يتم تحديد السؤال ومن بعدها يمكن التعديل عليه وحفظه او حذفه نهائياً .

المرحلة الثالثة : مرحلة الاختبار من قبل الحكم .

يقوم المختبر بفتح البرنامج لتظهر له الواجهة الخاصة بأدخال اسم المستخدم وكلمة السر التي يزودها به القائم على الاختبار وبعد ادخالها يتم الضغط على خيار (login) لاتمام عملية الدخول الى الاختبار. و عند اكمال عملية تسجيل الدخول تفتح للمختبر نافذة تتضمن التعليمات الخاصة بالاختبار اضافة الى حقل يكتب فيه اسم الحكم المختبر , فعند ادخال اسم الحكم وقراءة التعليمات يضغط المختبر على خيار ابدأ الاختبار لتظهر نافذة تحذيرية تشير الى (في حالة غلق الاختبار لا يمكن العودة اليه مرة اخرى) , عند الضغط على (موافق) يكون المختبر قد دخل الاختبار فعلياً لتفتح نافذة الاختبار والتي تتضمن السؤال مكتوب نصياً اضافة الى الوقت الكلي للاختبار وعدد اسئلة الاختبار والاسئلة المتبقية لنهاية الاختبار واسم الحكم اضافة الى خيار مشاهدة الحالة حيث يتم الضغط عليه ليظهر للمختبر الصورة او



الفيديو الخاص بكل سؤال وخيارات الاجابة عليه. عند الاجابة على احد الخيارات تنتقل الصفحة تلقائياً الى السؤال التالي ولا يمكن الرجوع الى السؤال الحالي مطلقاً . وعند الانتهاء من الاجابة على جميع الاسئلة تظهر تلقائياً نتيجة الاختبار مباشرة اضافة الى ارقام الاسئلة التي تم الاجابة عليها بصورة صحيحة .

2-4-3 تنفيذ شروط إجراء الاختبار المعرفي:

لكي يتم الحصول على إجابة صادقة من المختبرين تم قدر الإمكان ضبط بعض العوامل، التي يمكن أن تؤثر في سلامة الإجراءات، وأهمها:

1. ضبط العوامل الفيزيائية، التي قد تؤثر في إجابة المختبرين.
 2. ضبط الموقف الذي يعطي فيه التعليمات للمختبرين (تقنين الموقف الاختباري) مع إثارة الدافعية لديهم.
 3. إعطاء التعليمات بشكل واضح لتساعد المختبر على الأداء الذاتي مع تجنب ذكر الإشارات أو الكلمات، التي توحى للمختبر بالإجابة الصحيحة.
 4. يتم تصحيح فقرات الاختبار المعرفي (درجة واحدة لكل فقرة صحيحة)، و(صفر لكل فقرة خاطئة) لتكون الدرجة الكلية للاختبار هي (25)
- إنَّ عمليّة ضبط العوامل المذكورة سلفاً تضمّن سلامة الإجراء عن طريق تهيئة الأجواء المناسبة للإجابة عن الأسئلة، والعمل على إثارة رغبات المختبرين في الإجابة السريعة، والحرص على جعل التعليمات واضحة المعنى، لتسهيل عمليّة أداء الاختبار، وتحقيق الهدف منه.

2-4-4 إجراء تجربة الاختبار:

أ. التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (5) حكام من غير عينة البحث الرئيسية بتاريخ (4-9-2024) للثبت من مدى وضوح تعليمات الاختبار من ناحية صياغة الأسئلة، والإجابة عن فقراته، وتحديد الزمن اللازم للإجابة، وكفاءة فريق العمل المساعد، والصعوبات والعراقيل التي قد تواجه الباحثون عند إجراء الاختبار ، وقد جاءت النتائج إيجابية من ناحية الاندفاع نحو الاختبار، وهذا إنمّا يدلّ على صدق الإجابة، وعدم تزييفها من لدن العينة.



ب. التجربة الرئيسة للاختبار المعرفي:

بعد أن أصبح الاختبار بتعليماته وأسئلته جاهزاً للتطبيق باشر الباحثون مع فريق العمل المساعد^(*) بتطبيق الاختبار على عينة البحث (عينة البناء) والبالغ عددهم (23) حكماً في يوم (9-9-2024)، وبعد الانتهاء جرت جدولة البيانات الخاصة بأفراد عينة البناء، تمهيداً لتحليلها إحصائياً.

2-4-5 تصحيح الاختبار:

بعد عملية فرز استمارة الإجابة لعينة البناء قام الباحثان بتعليمات التحليل الإحصائي لأسئلة الاختبار، لاستخراج الدرجات والمؤشرات الإحصائية والمتمثلة بمعامل السهولة والصعوبة، والقوة التمييزية، ومعامل الصدق والثبات.

2-4-6 التحليل الإحصائي للاختبار:

إنَّ عملية بناء اختبار معرفي تتطلب تحليل أسئلته بما يضمن الحصول على أعلى جودة، وهناك عدَّة إجراءات يجب إتباعها من لدن مصمم الاختبار بعد تصحيح استمارات الإجابة وفرزها، ومن أهم عمليات التحليل المتبعة هي:

أ. استخراج معاملي صعوبة وسهولة أسئلة الاختبار ومعامل التمييز:

الجدول (3) يبين معاملي السهولة والصعوبة للفقرات الاختبار المعرفي

الأسئلة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	القدرة التمييزية
1	0.45	0.55	0.55
2	0.60	0.40	0.65
3	0.45	0.55	0.51
4	0.45	0.55	0.46
5	0.46	0.54	0.54
6	0.44	0.56	0.69
7	0.48	0.52	0.53
8	0.37	0.63	0.54

(*) أ.د. سنان عباس علي أ.م.د. نزار علي جبار م. د. محمد سعد محمد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى



0.69	0.55	0.46	9
0.52	0.56	0.44	10
0.67	0.56	0.44	11
0.48	0.58	0.42	12
0.46	0.54	0.46	13
0.44	0.53	0.47	14
0.53	0.56	0.44	15
0.53	0.52	0.48	16
0.6	0.63	0.37	17
0.53	0.55	0.46	18
0.69	0.56	0.44	19
0.48	0.37	0.63	20
0.48	0.62	0.38	21
0.71	0.45	0.55	22
0.55	0.65	0.35	23
0.65	0.54	0.46	24
0.51	0.56	0.44	25

يستخرج معامل صعوبة السؤال عن طريق المعادلة الآتية: (رضوان، المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية، 2006، صفحة 317)

$$ص = \frac{مج ص ع + مج ص د}{مج ع + مج د} \times 100$$

وبالعودة إلى ما جاء به أيبيل (Ebel) من معايير لمقارنة القدرة التمييزية لتوخي الدقة في اختيار الفقرات المميزة والمناسبة لاختبار المعرفي الخاص بحكام كرة السلة (صباح حسين العجيلي: 2001: 53).

الجدول (4) يبين مستويات الصعوبة التي وضعها أبل

تقويم الفقرات	مؤشر الصعوبة
يمكن قبول الفقرة اذا كان لها مؤشر تمييز مقبول	0,71 إلى 0,79
الفقرة جيدة	0,30 إلى 0,70
يمكن قبول الفقرة اذا كان لها مؤشر تمييز مقبول	0,20 إلى 0,29

2-4-7 التجربة الرئيسة:



بعد أن أكدت نتائج التجارب الاستطلاعية سلامة الإجراءات المنفذة وصحتها وتضمنها الشروط والمواصفات العلمية للاختبارات فضلاً عن ملاءمتها عينة البحث تم تطبيق الاختبار المعرفي بصيغته النهائية الرئيسة وقوامها (23) عينة التقنين بتاريخ (2024-9-15).

2-4-8 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثون الحقيقية الإحصائية (SPSS)

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض وتحليل نتائج الدرجات الخام وتكراراتها والنسب المئوية المتحققة لاختبار المعرفي الخاص ومناقشتها.

إن الاختبارات الجيدة هي التي تتضمن معايير تعطي القيم الخام التي يتم استخلاصها من خلال تطبيق الاختبارات دلالة ومعنى، إذ إن المعايير تساعد المختبر في التعرف على مركزه النسبي في مجموعته، وهذا يعد إجراءً مهماً وضرورياً لتحقيق شروط التقويم. (محمد صبحي حسانين: 1995: 304)

3-1-1 عرض الوصف الإحصائي للاختبار المعرفي للاختبار المعرفي الخاص وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (5) يبين الوصف الإحصائي للاختبار المعرفي للاختبار المعرفي بكرة السلة.

23	Valid	N
0	Missing	
18.609	الوسط الحسابي	
2.743	الانحراف المعياري	

يتبين من الجدول (5) الإحصاءات الوصفية للاختبار المعرفي للاختبار المعرفي الخاص لحكام كرة السلة، وهناك مؤشرات مهمة جداً يمكن أن نستدل على اعتدالية عينة البحث على الخطأ القياسي (كأوس)، وهي أن جميع قيم الأوساط الحسابية كانت أكبر من قيم الانحرافات المعيارية، فضلاً عن قيمة الخطأ المعياري، الذي يشكل ثاني مؤشر للاعتدالية، وأخيراً قيم معامل الالتواء، التي كانت تتراوح بين $(1 \pm)$.



وبعدها تم استخراج خطوات التقنين على عينة قوامها (23) حكما عن طريق تحويل الدرجات الخام الى درجات حقيقية و هي القيمة التائية المعدلة.

3-1-2 عرض وتحليل المستويات المعيارية ونتائج الدرجات الخام وتكراراتها والنسب المئوية المتحققة للاختبار المعرفي الخاص بحكام كرة سلة .

التوزيع الطبيعي من الاساليب الموضوعية في تقدير الدرجات وخاصة اذا كانت المجموعة التي تجري عليها القياسات كبيرة فضلا عن انه من اكثر التوزيعات شيوعاً في ميدان التربية الرياضية لان الكثير من الصفات والخصائص التي تقاس في هذا المجال يقترب توزيعها في المنحني الطبيعي

الجدول (6) بين الدرجات الخام والمستويات للاختبار المعرفي الخاص بحكام كرة السلة

الدرجة التائية المعدلة	الدرجة الزائفة	الخام
73.3	2.33	25
47.78	-.22-	18
44.13	-.59-	17
47.78	-.22-	18
51.43	0.14	19
36.84	-1.32-	15
47.78	-.22-	18
69.65	1.97	24
69.65	1.97	24
51.43	0.14	19
51.43	0.14	19
44.13	-.59-	17
51.43	0.14	19
44.13	-.59-	17
40.49	-.95-	16
44.13	-.59-	17
62.36	1.24	22
44.13	-.59-	17
47.78	-.22-	18
40.49	-.95-	16
51.43	0.14	19



51.43	0.14	19
36.84	-1.32-	15

الجدول (6) واقع مستوى العينة في الاختبار المعرفي الخاص بحكام كرة السلة على الرغم من أهميتها اذا ان نسبة مقدارها (40%) كانت فوق مستوى القبول من المجموع الكلي لعينة البحث و (60%) تحت مستوى القبول معنى فضلا عن اعلى مستوى وصل اليه الاختبار كان بمستوى (جيد) واقل مستوى وصل اليه الاختبار :ان بمستوى (تحت الضعيف) وهذا ما يتفق ما اشارت اليه (أمين الخولي ومحمد عنان ، 2001 ، ص14) اذ تعد المعرفة العلمية متغيراً مهماً في تعلم المهارات الحركية التي تتطلب الفهم والادراك عند ادائها وتعلمها، "ومن خلال الملاحظة العامة نرى ان الطالب أو الحكم ذو القدرة البدنية الجيدة مع نكاه ميداني محدد هو افضل في الاستجابة في الاداء وطريقة استخدام الجهد من حكم آخر يمتلك المواصفات نفسها مع ضعف في مستوى الذكاء". (V.Stinga:2000: 37)

4- الخاتمة:

أثبتت الاختبار المعرفي صلاحيتها في قياس الجوانب المعرفية الخاصة لحكام كرة السلة بتوزيعها اعتدالياً على عينة البناء وقدرتها على التميز بين إنجاز أفراد العينة ذوي المستوى العالي والواطي فضلاً عن تحقيقها معاملات صدق وثبات وموضوعية عالية، تتمتع عينة التقنين بمستوى الرضا والقبول من خلال ما ظهرته من مستويات ايجابية واكثر ايجابية وان عينة البحث كانت اكثر من (40%) فوق خط القبول؛ لذل يوصي الباحثون باعتماد الاختبار المعرفي في عملية التقويم المستمر للحكام ، فضلا عن اعتماد المعايير التي توصل إليها البحث عند عملية التقويم والاختيار، والتحديث (التعديل) المستمر للمعايير على وفق المعرفة العلمية وعلى مر السنين، ويمكن ان تقنن الاختبار المعرفي المستخلصة على فئات عمرية أخرى (ذكور - إناث) واستحداث المعايير



المصادر والمراجع

- أمين الخولي ومُحمَّد عنان؛ المعرفة الرياضية، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2001) .
- محمد نصر الدين رضوان. (2006). المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية. القاهرة : مركز الكتاب للنشر.
- -صباح حسين العجيلي (وآخرون) . مبادئ القياس والتقويم التربوي ، بغداد ، مكتب احمد الدباغ للطباعة ، 2001، .
- محمد صبحي حسانين: الأسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس بدني - مهاري - معرفي - نفسي - تحليلي ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997 .
- Stinga. B. J; Psychology In Contemporary sport ; (U.S.A Prentice Co, 2000).
- Singer R. Y.; Motor learning and human performance, 2nd, ed: (New York, MacMillan Publishing, co, Inc, 1975).

الملاحق

ملحق (1) يوضح اسماء الخبراء الذين تم اجراء مقابلات شخصية معهم

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
1	د.خالد نجم	رئيس لجنة الحكام	الاتحاد العراقي لكرة السلة
2	د. عدي عبد الحسين	مراقب فني دولي	جامعة ديالى
3	مروان ماجد	حكم دولي	الاتحاد العراقي لكرة السلة

ملحق (2) يوضح فريق العمل المساعد

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.د سنان عباس	طرائق تدريس	جامعة ديالى -كلية لتربية البدنية وعلوم الرياضة
2	أ.م.د نزار علي	اختبار وقياس -كرة سلة	جامعة ديالى -كلية لتربية البدنية وعلوم الرياضة
3	م.د محمد سعد	اختبار وقياس -كرة سلة	جامعة ديالى -كلية لتربية البدنية وعلوم الرياضة