تقويم معامل الثبات لبعض الاختبارات البدنية على وفق نظرية إمكانية التعميم

أ.د.ضرغام جاسم النعيمي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة الموصل

الملخص

يهدف البحث الى تقويم اساليب استخدام معامل الثبات لبعض الاختبارات البدنية في البحوث العلمية على وفق نظرية إمكانية التعميم واعتمادها بديلا عن معامل الثبات الذي نحصل عليه باستخدام النظرية التقليدية .تم استخدام البحث الوصفي بالاسلوب التحليلي للوصول الى اهداف البحث ،وتمثلت عينة البحث بأعمار ومستويات مختلفة من طلبة المدارس وكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وبما يحقق أهداف البحث،وتم استخدام تحليل المحتوى والمقابلة ا لشخصية والاختبارات البدنية كوسائل لجمع المعلومات ،وتم معالجة البيانات باستخدام الحقيبة الاحصائيةSPSS وتم الاعتماد على الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت)للعينات المتساوية واختبار تحليل التباين باتجاه واحد ومعامل الارتباط البسيط لسبيرمان .وتم التوصل الى ان نظرية امكانية التعميم تاخذ بعين الاعتبار الاخطاء المتعددة لاخطاء القياس وبالامكان الاعتماد عليها كبديل للنظرية الكلاسيكية في استخراج معامل الثبات لبعض الاختبارات البدنية.

Summary

The research aims to evaluate methods of using stability for some physical tests in scientific research laboratories in accordance with the theory of the possibility of generalization and adoption substitute for consistency we get using conventional theoretical coefficient Done use the search descriptive analytical fashioned way to get to the goals of the research, and represented the research sample ages and different levels of students schools and the Faculty of Physical Education and Sports Science and to achieve the objectives of the research were used content analysis and interview a personal and tests physical means to gather information, and was processing the data using statistical bag SPSS has been relying on the arithmetic mean and standard deviation and t-test for equal samples and test analysis of variance in one direction and the coefficient simple Spearman correlation .autam to reach the ability to generalize the theory takes into account the various errors of measurement error, and can be relied upon as an alternative to the classical theory in the extraction of stability for some physical testing lab.

١- التعريف بالبحث:

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

شهد علم القياس والتقويم التربوي تغيرات جوهرية في مفاهيمه ومبادئه الأساسية وفي منهجيته وأساليبه وتقنياته خلال العقود القليلة الماضية. فقد أهتم الخبراء بابتكار طرق وأساليب ترشد وتوجه عمليات القياس والتقويم المعاصر. وواكب ذلك تطورات ملحوظة في أسس بناء أدوات القياس المتنوعة , وفي طرق جمع وتحليل وتفسير البيانات المستمدة من هذه الأدوات (علام ، ٢٠١١: ١٩) .فأجريت محاولات عديدة من علماء القياس النفسي والباحثين فيه لإيجاد وسائل وتقنيات جديدة واعتماد إجراءات دقيقة في بناء المقاييس النفسية، غايتها جميعًا الحد أو تقليل الأخطاء المتأتية من القياس، ليصلوا إلى مستوى من الدقة التي وصل إليها الباحثون في العلوم الفيزيائية والطبيعية، "إلاَّ أن ذلك قد يبدو صعبًا لوجود مشاكل وصعوبات في قياس الظواهر أو الخصائص النفسية وتكميمها، ومن هذه الصعوبات أن الظواهر النفسية مفاهيم مجردة، أي ليس لها وجو د مادي" (حسان العمري، ٢٠١١، ص ١١٢-١١٣)

لما كانت الإغراض التي تبنى بموجبها الاختبارات البدنية والمهارية للألعاب الرياضية تختلف من فعالية إلى أخرى، وتختلف تبعا لذلك طبيعة المثيرات التي يتضمنها كل اختبار وطبيعة الاستجابة المطلوبة وأساليب التكميم وغير ذلك من الإجراءات الفنية المرتبطة بالاختبار ، وما يطرأ عليه من تغيير نتيجة لتعرضها لعوامل أو مؤثرات تؤثر فيها . وبذلك أصبحت التربية الرياضية تعتمد على الاختبارات المختلفة في كافة مجالاتها . لذا نجد بان هناك أنواع عديدة من الاختبارات تأتي تحت تسميات وتصنيفات مختلفة تبعاً لأهدافها ،فان صياغة أهداف الاختبارات يجب أن تكون واضحة ولا تقبل التأويل ومرتبطة بمجموعة من المعايير والمحكات معتمدة في ذلك على النظريات والمفاهيم العلمية الحديثة التي تساعد في تصميم الاختبار وتقنينه . ويعد مفهوم الثبات من المفاهيم الأساسية في القياس ويتعين توافرها في الاختبار لكي يكون صالحا للاستخدام . وتبرز أهمية الثبات لعدم توفر اختبارات بدنية مطلقة الدقة وعدم إمكانية التحكم و الضبط الدقيق لمواقف الاختبار مما يؤدي إلى تأثير بعض المتغيرات الدخيلة على نتيجة الاختبار هذا يعني بان درجة القياس والاختبار تتضمن قدراً من الخطأ قد يودي إلى زيادة في الدرجة الحقيقة أو نقصانها مما يؤدي إلى عدم تقدير الأداة في الواقع الذي يستحقه الشخص " من المعلوم انه لا يوجد اختبار أو مقياس وبالأخص بالدراسات السلوكية والاجتماعية سواء كان اختبارا تحصيلاً أم عقليا أم نفسيا يحصل على درجة ثبات كاملة لأنه لا يمكن التخلص من الأخطاء وشوائب القياس وهنا يأتي دور الباحث أو مصمم القياس في تقليل أكثر هذه الأخطاء إلى اقل درجة ممكنة " (الأمام وآخران ، ١٩٩١ ،١٤٤). ونظرا لخصوصية الاختبارات البدنية في المجال الرياضي والتي تتأثر بمصادر متعددة للأخطاء العشوائية ،فعلى الرغم من تحديد الصفة البدنية المقاسة من خلال هدف الاختبار إلا أن هناك صفات بدنية أخرى

تساهم بشكل أو بأخر في بنية الاختبار وكذلك المتغيرات الطارئة التي تحدث في بيئة الاختبار خلال التطبيق مما يؤثر بشكل مباشر على معامل الثبات وطريقة قياسه ،وبعبارة أخرى "فان معامل الثبات في إطار النظرية الكلاسيكية للاختبارات لا تأخذ بنظر الاعتبار تعدد أبعاد عملية القياس وإنما يركز على احد هذه الأبعاد ويذكر"(May, K., & Nicewander, W. A. 1993) "لكي يكون تعميم القياس ممكنا لابد من مراعاة هذه الأبعاد وانعكاس أثرها في قيمة معامل الثبات ،"فالدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبارات اذن هي ليست الدرجة الحقيقية وإنما هي الدرجة التي تتكون من الدرجة الحقيقية مضافا إليها درجة الأخطاء العشوائية ").

فاختلاف طرق تقدير الثبات يؤدي إلى غموض تفسير نتائج الاختبارات والمقاييس ويرجع سبب ذلك إلى البساطة الشديدة التي تتميز بها النظرية الكلاسيكية وهذا ما دعا كرونباخ وزملاءه إلى بناء نموذج متعدد الأوجه يتصف بالعمومية لمواجهة نقاط الضعف ،فنظرية إمكانية التعميم تأخذ بعين الاعتبار المصادر المتعددة لأخطاء القياس" (May, K., & Nicewander, W. A. 1993: *58*, 313-325.) وهنا برزت أهميه البحث الحالي في توظيف نظرية إمكانية التعميم في المجال الرياضي من خلال الاختبارات البدنية لبعض الفئات العمرية .

١-٢ مشكلة البحث:

إن الاختبارات في المجال الرياضي تحتاج إلى الكثير من التطور النظري فالتحقق من ثبات إجراءات هذه الاختبارات يتطلب تحديد ووصف هذه الإجراءات من حيث مجموعة المثيرات التي يستجيب لها المختبر والتعليمات التي تعطى له والقواعد التي يستند اليها في تقييم استجاباته ،لذلك ينبغي تحديد النطاق الشامل للإجراءات المقبولة التي تنتمي اليها هذه المجموعة من الشروط ،ونظرا لاستخدام اغلب البحوث العلمية في المجال الرياضي بالاعتماد في التحقق من الثبات على طريقة الاختبار وإعادة الاختبار كوسيلة للتحقق من معامل الثبات لاغلب الاختبارات البدنية والمهارية ،لذلك برزت مشكلة البحث في تقويم ثبات بعض الاختبارات البدنية بالافادة من نظرية امكانية التعميم ومن خلال الاجابة على التساؤل التالي :هل النظرية الحديثة (امكانية التعميم) اكثر شمولية في حساب الدرجات الحقيقية للاختبارات البدنية قياسا بمعامل الثبات في النظرية الكلاسيكية (الاختبار واعادة الاختبار) ؟وما هي درجة الاختلاف في قيم ومفاهيم معامل الثبات ؟وهل يمكن الاعتماد على نظرية (إمكانية التعميم) للتحقق من معامل الثبات في الاختبارات البدنية .

١-٣ أهداف البحث :

١-٣-١ التعرف على قيم معامل الثبات بطريقة الاختبار واعادة الاختبار لبعض الاختبارات البدنية على وفق النظرية الكلاسيكية.

١-٣-٢ التعرف على قيم معامل التعميم على وفق نظرية امكانية التعميم .

١-٣-٣ التعرف على درجة الاختلاف بين النظرية الكلاسيكية ونظرية (امكانية التعميم) في التحقق من معامل الثبات.

١-٣-٤ تقييم دقة القياس لمعامل الثبات عن طريق نظرية إمكانية التعميم للاختبارات البدنية في المجال الرياضي.

١-٤-الفرضيات:

١-٤-١تختلف قيم معامل الثبات المستخرجة بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار تبعا تبعا للموقف الاختباري لبعض الاختبارات البدنية وعلى وفق النظرية الكلاسيكية

١-٤-٢-هناك اختلاف ملحوظ للقيم المستخرجة لمعامل الثبات بين طريقي النظرية الكلاسيكية ونظرية إمكانية التعميم

١-٤-٣ معامل الثبات المستخرج عن طريق نظرية امكانية التعميم اكثر دقة من معامل الثبات في النظرية الكلاسيكية.

١-٥ المجالات:

١-٥-١ المجال البشري:الطلاب الممارسين للرياضة للمراحل المتوسطة والإعدادية وكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

١-٥-٢ المجال الزماني :للفترة من ١/١٠/لغاية ٢٠١٧/٤/١٠

١-٥-٣ المجال المكاني :العراق – إقليم كردستان –دهوك –سميل

١-٦ تحديد المصطلحات:

١-٦-١ النظرية الكلاسيكية للثبات:

عرفها (عبد السلام ١٩٨٧) يشير الثبات الى مدى اتساقه مع نفسه في قياس اي جانب يقيسه ،اي مدى استقرار الدرجات التي يحصل عليها نفس الإفراد في مرات التطبيق سواء اعيد التطبيق بنفس الصورة او بصورة مكافئة لنفس الاختبار (عبد السلام :١٦٣:١٩٨٧).

١-٦-٢-نظرية إمكانية التعميم عرفها (Cronbach 1970) نظرية إصدار الإحكام المعممة هي نظرية تنتمي الى علم القياس و قد برزت هذه النظرية في مجال السيكوميترية و الذي وضع أسسها التقنية الإحصائية هو العالم النفسي الأمريكي لي جوزيف كرانباك وهي نظرية التي تعالج مشكلة تأثر الثبات بالعينة والتطبيق .

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

٢-١ النظرية التقليدية:

كانت النظرية الكلاسيكية في القياس ولا تزال عندنا إلى حد بعيد هي الأساس النظري والعملي في العلوم السلوكية، هذه النظرية تستند على نموذج الدرجة الحقيقية للفرد وينص على أن لكل فرد قدر ما من السلوك غير الملاحظ والذي لا يمكن أن يقاس بصورة مباشرة،.(السيد ،١٩٧٨ :٦٧)."ومن افتراضات هذه النظرية ان الصور المتكافئة من الاختبار لا تكون هناك علاقة بين اخطاء القياس والتي تكون في صورة مع أخطاء القياس التي تكون في الصورة الأخرى ، ولا تقدم النماذج الكلاسيكية او الطرق السايكومترية التقليدية تفسيرا سيكولوجيا يوضح كيف يحاول الافراد اداء الاختبار بالاضافة الى ان تكوين مفردات الاختبار ومعناها تتغير بتغير عامل الزمن أي بمضى الزمن بالنسبة لعينة الافراد الذين اعد لهم الاختبار فان الظروف البيئية تتغير والظروف الاختبارية ليست دائما مقننة كما ان حذف او تغيير مفردة من مفردات الاختبار يؤدي الى تغيير في درجات الافراد تغيرا يصعب التنبؤ به(عودة:١٩٩٢ :٦٦) . ويشير جونز (Jones:1991) الى انه اذا كان صدق الاختبار يعبر عن مدى قدرة درجة الفرد في اختبار ما على التنبؤ بدرجته في اختبار اخر فان الثبات يشير الى مدى تستطيع درجة هذا الفرد تتنبا بنفسها (Paul,1991:631)ويقصد بقدرة الدرجة على التنبؤ بنفسها هو حصول الفرد على نفس الدرجة في قياسات متكررة لنفس الاختبار ويرتبط هذا التعريف بمفهوم الدرجة الحقيقية ،كذلك يشير الثبات الى مدى اتساقه مع نفسه في قياس اي جانب يقيسه ،اي مدى استقرار الدرجات التي يحصل عليها نفس الافراد في مرات التطبيق سواء اعيد التطبيق بنفس الصورة او بصورة مكافئة لنفس الاختبار (عبد السلام :١٩٨٧:١٦٣)ويعني هذا الاتساق او الاستقرار امرين.

١- ان وضع الفرد او ترتيبه بالنسبة لمجموعته لا يتغير جوهريا من تطبيق الاخر.

٢- انه لو تكررت عمليات القياس للفرد الواحد لظهرت صفة الاستقرار في درجته في المرات المختلفة وبذلك يمكن القول بان ثبات الاختبار يعني ثبات في درجته في المرات المختلفة ، ويشير معامل الثبات احصائيا الى نسبة تباين الدرجة الحقيقية الى تباين الدرجات الخام ،او انه مربع معامل الارتباط (معامل التحديد)بين الدرجات الحقيقية والدرجات الخام "(William and Stephen ,1985 :65)عند حساب معامل الارتباط بين متغيرين فإن هذا المعامل يتأثر بمدى كل متغير منهما ، ومن ثم فإن ضيق المدى أو اتساعه يؤثر على معامل الارتباط، ومن ثم يقل معامل الثبات بزيادة تجانس المجموعة المطبق عليها وكلما ارتفع تباين الأفراد كلما ارتفع معامل الثبات ولذلك يجب أن يصاحب معامل الثبات وصف دقيق لنوع المجموعة التى حسب من درجات أفرادها • وبذلك يمكن القول "بان ثبات الاختبار يعني ثبات درجه الفرد .ثم ثبات ترتيبه اذا تكرر تطبيق الاختبار"(محمد ،١٩٩٦: ٧٨)كما "يشير الثبات الى عدم وجود خطأ في القياس "(الشرقاوي وآخرون

،١٩٩٦ : ٧٧)والى دقة الاختبار في القياس او الملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه ."ويستخدم الثبات بمعناه الواسع ليدل على مدى اعتماد الفروق الفردية في درجات الاختبار على أخطاء الصدفة المتضمنة في القياس "(ابو حطب واخرون ،١٩٩٧: ١٠٢)،وهذا يعنى أن معامل الثبات يقل عندما يقل التباين فى مجموعة ما ، وعليه نقول إن العلاقة بين التباين ومعامل الثبات هى علاقة طردية ، مع ملاحظة أننا نتحدث عن التباين الحقيقى كسبب لزيادة التباين العام • أما إذا افترضنا أن التغير فى التباين العام أدى إلى التغير فى تباين الخطأ ، وليس إلى التباين الحقيقي • فإن العلاقة بين تباين الدرجات ومعامل الثبات تصبح غير ذلك تماماً حيث تصبح علاقة عكسية.

٢-١-٢ مشاكل النظرية التقليدية:

من المشاكل التي تواجه القياسيين مع نظرية القياس التقليدية في أساليب حساب الثبات هي:

١-ليست أساليب حساب الثبات مرنة بما فيها الكفاية من اجل معالجة جميع مشاكل الثبات التي تبرز عند إجراء القياس العقلي.

٢- نظرية القياس التقليدية تشترط تكافؤ في مرتي التطبيق او الصورتين بصورة دقيقة من اجل الاعتماد على معامل الثبات او خطأ القياس حول نتائج القياس.

٣- عندما لا تكون صورتي التطبيق متكافئتين بصورة دقيقة فان معامل الثبات وخطأ القياس المعياري يقيسان ثبات الدرجة المعيارية ودرجات الفروق.

٤-نظرية القياس التقليدية لا تبين بشكل مفصل مكونات خطأ القياس .

٥- من المفيد معرفة مقدار إسهام المصادر المختلفة في تباين الخطأ.

٦ - من اجل حساب معامل الثبات وكذا خطأ التباين يمكن استخدام تحليل التباين. (ألنعيمي، ٢٠٠٥ :١٤)

٢-٢-٢اسس نظرية التعميم :

١- يوجد ما يسمى بدراسة التعميم ودراسة القرار.

٢- تعنى بمدى إمكانية تعميم عينة الإفراد او القياس .

٣- مجتمع القياس يمكن تعريفه بأنه المواقف والحالات القياسية ذات الطبيعية الشمولية.

٤-دراسة القرار يعني ان القياس يجري من اجل اتخاذ قرار بعينه حول المفحوصين اما بغرض الاختيار او التصنيف واما بغرض مقارنة المجموعات او معرفة العلاقات بين المتغيرات.

٥- الغرض من دراسة التعميم هو اجراء دراسة قرار اكثر مناسبة.

٦-عندما يكون الغرض من الدراسة معرفة مدى ثبات الاختبار لمجموعة المفحوصين ،فالدراسة في هذه الحالة دراسة تعميم اما عندما يكون الهدف معرفة الفروق بين متوسطات المجموعات فالدراسة في هذه الحالة دراسة

قرار.

٧- لا بد من التحقق من إمكانية التعميم قبل إجراء دراسة القرار.

٨- في نظرية التعميم مجموعة حالات القياس (المتغيرات)تؤخذ في نظر الاعتبار.

٩- في دراسات القرار الوجه(المتغير)يعامل اما بكونه ثابت او عشوائي وفي حالة الوجه ثابت فالباحث لا يعمم الا على الحالات التي تكون عند اجراء دراسة القرار اما عندما يكون الوجه عشوائي فالباحث يغير الحالات الداخلة في الدراسة عينة م الحالات اكثر عددا او يرغب في التعميم في نتائج العينة على جميع الحالات .

١٠- في نظرية التعميم درجة المفحوص العامة تعرف على انها متوسط عمليات القياس ذات الطابع الشمولي والتعليمي وليس من الضروري ان تكون هذه القياسات متكافئة بشكل دقيق.

١١-معامل التعميم يعرف على انه نسبة التباين الدرجة الشاملة الى تباين الدرجة الملاحظة.

١٢- معاملات التعميم المتعددة تعتمد على تصميم الدراسة من حيث عدد الأوجه المأخوذة في الاعتبار عند حساب معامل الثبات.

١٣-بسبب الاعتبارات العملية في عملية تطبيق الاختبار لعدة مرات او التصحيح من قبل عدة مصححين ستقتصر عملية القياس على مرة واحدة.

١٤-عمليات القياس المتعددة او التصحيح المتعددة تسمى بمجالات التعميم .

١٥-لو اقتصر الأمر على عملية قياس واحدة او مصحح واحد فان الأمر المهم قياسيا هو معرفة إمكانية تعميم نتائج القياس لمرة واحدة او التصحيح لمرة واحدة على متوسط عمليات التقدير المتعددة في مجال التعلم.

١٦- عندما يتم تقدير المفحوص من قبل مجموعة من المقدرين او عندما يتم اختبار الطلاب عدة مرات فان ذلك يعني مجال التعلم.

١٧-في غالب الأمر نقتصر على مقدار واحد او عملية قياس واحد\ة وفي هذه الحالة يكون القياس معرفة بدل إمكانية تعميم عملية التقدير الواحدة على متوسط عمليات التقدير .

١٨- يمكن التعبير عن عمليات القياس المتعددة من خلال

س= درجة الملاحظة من عملية قياس واحدة (درجة الملاحظة)

س= متوسط الدرجات وهو في نفس الوقت الدرجة الحقيقية للفرد ولكن هل درجة الملاحظة تمثل الدرجة الحقيقة؟ وهذا سؤال يقع في صميم مفهوم الثبات .

الدرجة تختلف باختلاف درجة المصححين ،متوسط متوسطات التقدير يشكل الدرجة الشاملة للمحتوى.

١٩-في نظرية التعميم الدرجة المتوقعة في عمليات التقدير تساوي الدرجة الحقيقية لعمليات التقدير.

٢٠- الدرجة الخاطئة في نظرية التعميم تعادل درجات الخطأ في نظرية القياس التقليدية بالإضافة إلى درجة المقدرين

$$\text{معامل التعميم} = \frac{\text{تباين الدرجات الشاملة}}{\text{تباين درجات الملاحظات}}$$

$$\text{معامل التعميم} = \frac{\text{تباين الافراد}}{\text{تباين درجات الافراد + تباين الخطأ}}$$

$$\text{معامل التعميم} = \frac{\text{متوسط مربعات الافراد} - \text{متوسط مربع البواقي}}{\text{عدد افراد المحكمين (عدد مرات التطبيق)}}$$

$$\text{معامل التعميم} = \frac{\text{تباين الافراد}}{\text{تباين الافراد+تباين المحكمين+تباين الخطأ}}$$

$$\text{تباين المحكمين} = \frac{\text{متوسط مربعات للمحكمين-متوسط مربعات الخطأ}}{\text{عدد المفحوصين}}$$

٢-٢ الدراسات السابقة: على حد علم الباحث ليس هناك دراسات سابقة في المجال الرياضي

٣- إجراءات البحث

٣-١ منهج البحث : لكل منهج وظيفة وخصائص معينة يستخدمها الباحث بما يتلاءم مع أهداف بحثه أيا كان نوعه وهو "الطريقة التي يسلكها الباحث للوصول الى نتيجة معينة ".(عبيدات وآخران , ١٩٩٩ , ٣٢), لذا استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لغرض الوصول إلى أهداف البحث .

٣-٢ مجتمع البحث وعينته :

تمثل مجتمع البحث بطلاب الممارسين للرياضة في ثانوية سد الموصل للأعمار(١٣سنة) والبالغ عددهم (٦٤) طالب ،وبعمر(١٧سنة) والبالغ عددهم (٨٤) طالب وبعمر (٢٠-٢١سنة) من طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة والبالغ عددهم (٧٨) طالب،وتم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من مجتمع البحث من كل فئة

عمرية (٤٥)طالب ليمثلوا عينة البحث ،وتم استبعاد عينة التجربة الاستطلاعية وعينة الثبات والبالغ عددهم (١٠) لاعبين من كل فئة من مجتمع البحث الأصلي والجدول (١)يبين تفاصيل مجتمع البحث وعينته .

الجدول(١)

يبين تفاصيل مجتمع البحث وعينته

الفئات العمرية	المجتمع	العينة	النسبة المئوية
١٣سنة	٦٤	٤٥	٧٠٪
١٧سنة	٨٤	٤٥	٥٤٪
٢٠-٢١ سنة	٧٨	٤٥	٥٨٪
الكلي	٢٢٦	١٢٥	٥٥٪

٣ – ٣ وسائل جمع المعلومات (أدوات البحث) :

تم استخدام وسائل البحث الآتية : (تحليل المحتوى , المقابلة الشخصية , استمارة استبيان , الاختبارات البدنية والمهارية) وتم استخدام كل وسيلة من هذه الوسائل كما يأتي :

٢ -٣ – ١ تحليل المحتوى : " يعد تحليل المحتوى من الأساليب البحثية المتميزة في تقديم مؤشرات كميه وموضوعية عن التوجيهات الفكرية والقيم والمعايير التي تسعى جهات معينة لترسيخها في جماعة او مجتمع معين باعتماد وسائل الاتصال المختلفة ". (النعيمي , ٢٠٠٢ , ٤٣)

ولغرض الحصول على المعلومات والبيانات الدقيقة والمتعلقة بموضوع ومتغيرات البحث تم تحليل محتوى المصادر والدراسات العلمية الخاصة بموضوع البحث .

٣-٣-٢ المقابلة الشخصية:

يرى كل من (الشوك والكبيسي) أن "المقابلة هي طريقة منظمة تمكن الفرد من التعرف على حقائق غير معروفة مسبقا وتتحقق في الدراسات الميدانية عن طريق أسئلة يلقيها الباحث على الفرد الأخر الذي يلتقي به وجها لوجه لمعرفة رأيه في موضوع معين أو للكشف عن اتجاهاته الفكرية ومعتقداته وهي وسيلة لجمع المعلومات بالاعتماد على تبادل الحديث بين الباحث والمبحوث". (الشوك والكبيسي , ٢٠٠٤ , ٨٠).

وتم إجراء مقابلة شخصية مع عدد من المتخصصين* في مجالات علم التدريب الرياضي وعلم القياس والتقويم, وذلك لاستشارتهم حول تسلسل الاختبارات البدنية والمهارية والفترات الزمنية لتطبيقها وكل ما يتعلق بإجراءات الاختبارات.

٣ – ٣ – ٣ الاختبارات البدنية :

تم انتقاء الاختبارات البدنية ذات المؤشرات والأسس العلمية الموثوق بها والأكثر شيوعا في البحوث العلمية في المجال الرياضي والتي تختص في قياس الصفات البدنية والملائمة لأغلب المستويات والفئات العمرية.وتم عرضها على مجموعة من المتخصصين* في مجال علم التدريب الرياضي والقياس والتقويم لبيان رأيهم حول مدى تحقيقها لأهداف البحث وهي كالأتي:

- اختبار الوثب الطويل من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين . (محمود, ٢٠٠٧, ٤٠– ٤١)
- اختبار عدو (٣٠) مترا من الوضع الطائر لقياس السرعة الانتقالية القصوى.(علي وآخرون,ب – ت,٣٧٢)
- اختبار رمي الكرة الطبية (٣) كغم من فوق الرأس لقياس القوة الانفجارية لعضلات الذراع. (احمد, ١٩٩٧, ٣٨–٣٩).

٣–٤ التجربة الاستطلاعية

من اجل الحصول على البيانات الخاصة بعينة البحث ,لا بد من التأكد أولا من سلامة الاختبارات وجودتها وطرق إجرائها وترتيب أدائها وقياسه , لذا تم إجراء التجربة الاستطلاعية لتحقيق بعض الأهداف العلمية والإدارية.أجريت هذه التجربة بتاريخ ٢٠/ ٣/لغاية ٢٠١٧/٣/٢٢ على عينة من الفئات العمرية (١٣)و(١٧)و(٢٠–٢١)سنة من مجتمع البحث وبواقع (١٠) طلاب من كل فئة وكان الغرض منها تشخيص السلبيات التي قد تحدث قبل وخلال الإجراءات لغرض تلافيها .

٣– ٥ المواصفات والأسس العلمية للاختبارات :

٣ – ٥ – ١ ثبات الاختبارات البدنية والمهارية :

احتسب معامل ثبات الاختبار من خلال إجراء طريقة (إعادة الاختبار – (Test–Retest) إذ يعرف (كرونباخ) هذا العامل (بمعامل الاستقرار) وقد تم اختبار عينة البحث للفترة من (٢٠١٧/٣/٢٦ولغاية ٢٠١٧/٣/٢٨) وتم إجراء إعادة الاختبار على نفس عينة التجربة الاستطلاعية بعد مرور ثلاثة أيام من إجراء الاختبارات ، وتم احتساب معامل الثبات (معامل الاستقرار) من خلال الاعتماد على معامل الارتباط البسيط لـ(بيرسون) بين درجات الاختبارين والتي أظهرت أن هنالك علاقة ارتباط في معظم الاختبارات المستخدمة وهذا يؤكد ثبات هذه الاختبارات.

٣ – ٥ – ٢ صدق الاختبارات:لغرض التأكد من صدق الاختبارات المستخدمة في البحث الحالي لجأ الباحث إلى استخدام النوعين الآتيين من أنواع الصدق وهما:

٣–٥–٢–١ الصدق الذاتي:

تم احتساب الصدق الذاتي من خلال القانون الأتي: (باهي , ١٩٩٩ , ٥٦)

الصدق الذاتي =√معامل الثبات

٣-٥-٢-٢ الصدق المنطقي:ويسمى بصدق المحتوى الذي يعد من أكثر أنواع الصدق صلاحيةً للاستعمال "وإذا ما حقق اختباراً ما مستوى عالياً من صدق المحتوى ، فإن هذا يشير إلى أنه يمثل المحتوى الكلي الذي يدور حوله التقويم"(ملحم , ٢٠٠٠ ,٢٧٤), لذلك تم عرض الاختبارات المستخدمة في البحث الحالي على مجموعة من المتخصصين السابق ذكرهم (الملحق ٧) وتم انتقاء الاختبارات العلمية البدنية والمهارية المقننة والصالحة لهذا البحث والتي حصلت على نسبة اتفاق (٧٥٪) فأكثر، إذ اجمعوا على صدق الاختبارات في قياس الصفة المراد قياسها.

٣ – ٥ – ٣ موضوعية الاختبارات البدنية والمهارية :

الموضوعية هي "درجة الاتفاق بين مُقدِري الدرجة " (رضوان , ٢٠٠٦ , ١٦٨) ,ويكون الاختبار موضوعياً عندما لا تتأثر النتائج الخاصة بالاختبار بذاتية المصحح أو شخصيته ، "(عويس,١٩٩٩ , ٥٣). أن قياس هذه الاختبارات كان عن طريق أجهزة وأدوات عالية الموضوعية مثل (ساعات الإيقاف ، وشريط القياس) والجدول (٢) يبين الثبات وصدق الاختبارات.

الجدول (٦)

معاملات الثبات والصدق للاختبارات البدنية

الصفات البدنية	الاختبارات البدنية	الثبات			الصدق		
		١٣	١٧	٢٠-٢١	١٣	١٧	٢٠-٢١
القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	الوثب الطويل من الثبات	٠,٨١	٠,٨٣	٠,٨٥	٠,٩	٠,٩١	٠,٩٢
السرعة الانتقالية القصوى	عدو (٣٠) م	٠,٧٧	٠,٧٨	٠,٨٠	٠,٨٧	٠,٨٨	٠,٨٩
القوة الانفجارية لعضلات الذراعين	رمي كرة طبية بيد واحدة	٠,٧٧	٠,٨١	٠,٨٢	٠,٨٧	٠,٩	٠,٩٠

٣-٦ التجربة الرئيسية :بعد التأكد من توفر كافة الشروط اللازمة قام الباحث بتنفيذ التجربة الرئيسية وفقا للخطة الزمنية المقررة لكل فئة اذ تم اجراء الاختبارات للفترة من (٢٠١٧/٤/٢) ولغاية (٢٠١٧/٤/٥) وتم تطبيق الاختبارات البدنية على الفئات الثلاثة وبعد ثلاثة ايام على كل فئة تم إعادة الاختبار على التوالي وبحسب تسلسلها .وتم مراعاة إعطاء راحة كاملة بين المحاولات وبين الاختبارات لغرض الوصول الى أهداف البحث.

٣-٧ الوسائل الإحصائية:تم استخراج الوسائل الإحصائية من الحزمة الإحصائي SPSS

الوسط الحسابي–الانحراف المعياري– النسبة المئوية–معامل ارتباط بيرسون–معامل الالتواء– تحليل التباين.

٤-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١-١ عرض وتحليل المعاليم الإحصائية ومعامل الثبات ومعامل التعميم للاختبارات البدنية لفئة العمرية (١٣)سنة

جدول(٣)

قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للفئة العمرية (١٧)سنة

الاختبارات / المحاولات	السرعة ٣٠م			رمي كرة طبية بيد واحدة			القفز الثابت للإمام		
	س-	±ع	ل	س-	±ع	ل	س-	±ع	ل
المحاولة(١)	٤,٦٢٤	٠,٤٧٥	٠,٤٣٢	٨,٣٤٥	١,٨٤١	٠,١٥٩	١,٧٥١	٢,٥٦٩	٠,٦٦
المحاولة(٢)	٤,٦٨٢	٠,٤٩٤	١,١٩٧	٨,٤١١	١,٨٥٥	٠,٣٦	١,٧٨٨	٢,٧٨	٠,٧٨
المحاولة٣	٤,٧٣٨	٠,٥٤٦	٠,٨٩	٨,٥٠٢	١,٨٢٠	٠,١٣	١,٧٩٨	٠,٣٧٤	٠,٥٨٦
المحاولة٤	٤,٧٨٥	٠,٤٩٩	٠,٤١١	٨,٤٨٨	١,٨١٤	٠,٠٤٧	١,٨٥٤	٠,٣٨٦	٠,٤٥٩
افضل انجاز ٢+١	٤,٤٨٦	٠,٦٩٦	٠,٢٥٣	٨,٦٤٣	١,٧٥	٠,٠٣٨	١,٨١٨	٠,٢٦	٠,٤٧٤
افضل انجاز ٤+٣	٤,٤٠١	٠,٥١٣	٠,٥٧٥	٨,٦٧٧	١,٧٨٣	٠,١٢٧	١,٨٦٦	٠,٢٦٧	٠,٥٦١

جدول(٤)

يبين معاملي الثبات والتعميم للاختبارات قيد البحث للفئة العمرية (١٣)

الاختبارات / المحاولات	سرعة ٣٠م		رمي كرة طبية		قفز ثابت	
	الثبات	التعميم	الثبات	التعميم	الثبات	التعميم
م١+م٢	٠,٩١	٠,٧٩	٠,٩١	٠,٨٩	٠,٨٨	٠,٧٤
م٣+م٤	٠,٩٨	٠,٨٩	٠,٩٤	٠,٩٣	٠,٩٣	٠,٨٣
أفضل انجاز(١+٢)+أفضل انجاز(٣+٤)	٠,٣٩	٠,٢٥	٠,٩٠	٠,٨٧	٠,٨٩	٠,٦٦

من الجدول (٤) يتبين بان أعلى قيمة لمعامل الثبات بين المحاولة المحاولات كافة هي بين المحاولة الثالثة والرابعة في اختبار السرعة وبلغت قيمه (٠,٩٨)،وأعلى قيمة للتعميم بين المحاولات كافة هو بين المحاولة (٣+٤) في اختبار القفز الثابت والبالغة (٠,٨٦).

٤-١-٢ عرض وتحليل المعاليم الإحصائية ومعامل الثبات ومعامل التعميم للاختبارات البدنية لفئة العمرية (١٧)سنة

جدول(٥)

قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للفئة العمرية (١٧)سنة

الاختبارات / المحاولات	السرعة ٣٠م			رمي كرة طبية بيد واحدة			القفز الثابت للامام		
	س-	±ع	ل	س-	±ع	ل	س-	±ع	ل
المحاولة(١)	٤,١٦٠	٠,١٣	١,٧٠٠	١٠,٩١٥	١,٤٦٢	٠,٠٨٦	٢,٠٠٩	٠,١٨٧	٠,٣١٤-
المحاولة(٢)	٤,٢٢٨	٠,١٤٨	٢,١٨٦	١٠,٦٨٨	١٤٧٩	٠,٠٣٤	٢,٠٥٥	٠,٢٢٩	٠,٥٠٩-
المحاولة٣	٤,٢٣٦	٠,١٤٢	١,٧٢٧	١١,٣٢٠	١,٧٣٩	٠,٢٩٨	٢,١٠٣	٠,٢٧٥	٠,٥٣١ -
المحاولة٤	٤,٣٥٣	٠,٠٦٧	١,٧٧٥	١٠,٩٧٥	١,٥٥٤	١,٢٧٨	٢,١٢	٠,٢٦١	٠,٤٨٧ -
افضل انجاز ١+٢	٤,١٤٨	٠,١٢	١,٧٧٣	١١,١٧٦	١,٤٢٤	٠,٠١٩	٢,٠٦٦	٠,٢٠٤	٠,١١٤ -
افضل انجاز ٣+٤	٤,٢٩٢	٠,١٥٧	١,٦٧٤	١١,٤٥٩	١,٦٥٥	٠,٥٩٨	٢,١٥٢	٠,٢٥١	٠,١٨٠ -

جدول(٦)

يبين معاملي الثبات والتعميم للاختبارات قيد البحث للفئة العمرية (١٧)

الاختبارات / المحاولات	سرعة ٣٠م		رمي كرة طبية		قفز ثابت	
	الثبات	التعميم	الثبات	التعميم	الثبات	التعميم
م١+م٢	٠,٩٣	٠,٦٧	٠,٨١	٠,٦٧	٠,٩٠	٠,٥٧
م٣+م٤	٠,٩٧	٠,٤٧	٠,٨٨	٠,٦١	٠,٨٩	٠,٨٦
افضل انجاز(١+٢)+افضل انجاز(٣+٤)	٠,٩٣	٠,٣٥	٠,٨٣	٠,٥٢	٠,٨٦	٠,٣٤

من الجدول (٦) يتبين بان اعلى قيمة لمعامل الثبات بين المحاولة المحاولات كافة هو في في اختبار السرعة وبلغت قيمه على التوالي (٠,٩٣-٠,٩٧-٠,٩٣) ،واعلى قيمة للتعميم بين المحاولات كافة هو بين المحاولة (٣+٤) في اختبار القفز الثابت والبالغة (٠,٨٦).

٤-١-٣ عرض وتحليل المعاليم الاحصائية ومعامل الثبات ومعامل التعميم للاختبارات البدنية لفئة العمرية (٢٠-٢١)سنة

جدول(٧)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للفئة العمرية (٢٠-٢١)سنة

الاختبارات / المحاولات	السرعة ٣٠م			رمي كرة طبية بيد واحدة			القفز الثابت للامام		
	س-	±ع	ل	س-	±ع	ل	س-	±ع	ل
المحاولة(١)	٢,٦٦	٠,١٧٣	٠,٩٥٣	١٢,٧١٠	١,٢٩٩	٠,٠١٩	٢,٢٧٣	٠,١٧٢	٠,٢٢
المحاولة(٢)	٢,٧٠٥	٠,٢٠١	١,٢٨٤	١٣,١٣٢	١,١٥٩	٠,٣٤	٢,٢٦٢	٠,١٨١	٠,٠٨٦
المحاولة٣	٢,٧٥٦	٠,٢٠٥	٠,٧٣	١٣,٦٤٥	١,٣١٦	٠,١٣٧	٢,٣٢٣	٠,١٦١	٠,٠٥٠
المحاولة٤	٢,٨١٧	٠,١٨٧	٠,٣٦٣	١٣,٥٨٨	١,١١٤	٠,٤٨٧	٢,٣١٣	٠,١٧٢	٠,٢٦٧ -
افضل انجاز ١+٢	٢,٦١	٠,١٩٨	٠,٨٥٣	١٣,٧١١	١,١٤٠	٠,١٢٤	٢,٤٠	٠,٠٢٧	٠,١٠٧
افضل انجاز ٣+٤	٢,٦١١	٠,١٨٤	٠,٥٨٩	١٤,٠٢٨	١,١٦٦	٠,٠٧٩	٢,٣٦١	٠,٠٢٥	٠,٠٧٥ -

جدول(٨)

يبين معاملي الثبات والتعميم للاختبارات قيد البحث للفئة العمرية(٢٠-٢١)سنة

الاختبارات / المحاولات	سرعة ٣٠م		رمي كرة طبية		قفز ثابت	
	الثبات	التعميم	الثبات	التعميم	الثبات	التعميم
م١+م٢	٠,٩٥	٠,٦٣	٠,٦٢	٠,٣٢	٠,٨٣	٠,٨٢
م٣+م٤	٠,٨٩	٠,٨٤	٠,٦٥	٠,٧٨	٠,٨٩	٠,٨٦
افضل انجاز(١+٢)+افضل انجاز(٣+٤)	٠,٠٠٢	٠,٠٩	٠,٧٦	٠,١٨	٠,٨٣	٠,٧١

من الجدول (٨) يتبين بان اعلى قيمة لمعامل الثبات بين المحاولة الاولى والثانية هي في اختباري السرعة وبلغت قيمتها على التوالي (٠,٩٥) بينما ظهر بينما ظهر اعلى قيمة لمعامل التعميم هو بين المحاولة الثالثة والرابعة والبالغ قيمتها (٠,٨٦).

٤-٢مناقشة النتائج : بعد عرض وتحليل النتائج تبين بان الاختبارات قيد البحث وللفئات الثلاثة حققت مستوى عالي من الثبات وان قيم معامل الثبات تباينت بين المحاولات وكذلك عند إعادة الاختبار وهذا دليل لقلة الأخطاء العشوائية عند إعادة الاختبار في فترة زمنية قصيرة وفي بعض الأحيان يزداد معامل الثبات على الرغم من زيادة الفترة الزمنية وهذا دليل على ضعف في معامل الثبات في الحكم على درجة التباين في الاختبارات وتحديد الاخطاء العشوائية المصاحبة لكل اختبار على الرغم من اختلاف الصفة البدنية المقاسة ،كما ويعزى ذلك الى ان اغلب الاختبارات البدنية قيد البحث جميعا صممت لتلاءم المستويات كافة ،كما وان استخراج قيم الثبات عن طريقة الاختبار وإعادته يسمى بثبات الاستقرار الداخلي وتنطوي هذه الطريقة الشائعة في تعريف الثبات على مشكلة منطقية تقوم على فكرة أن الخاص يعرف العام، أو على توضيح الأصل بالاحتكام إلى الفرع. فتعريفات الثبات السابقة هي ذاتها تعريفات نوع من أنواع الثبات أو طريقة من طرق تقديره وهو تعريف مفهوم الثبات بطريقة الإعادة وهو الأكثر شيوعا في المجال الرياضي ، غير أن هذا النوع من الثبات يستهدف قياس أخطاء القياس (الأخطاء العشوائية) المنبثقة عن عدم استقرار الصفة البدنية المقاسة، أو التي مصدرها البعد الزمني المتبنى عند الإعادة، لكنها تقصر دون تقدير أخطاء القياس الناجمة عن الافتقار للتكافؤ (كما هو الشأن في الثبات بطريقة الصور المتكافئة)، أو تلك الناجمة عن مدى الافتقار إلى الاتساق (كما هو الشأن في الثبات عن طريق التجزئة النصفية، والثبات عن طريق التجانس أو الاتساق الداخلي). يمثل التعريف المتداول لمفهوم الثبات . إذن . طريقة واحدة من طرق تقدير الثبات دون الطرق الأخرى، مع العلم بأن الطرق الأخرى التي لا يمثلها هذا التعريف الشائع تركز على تقدير الأخطاء العشوائية الناجمة عن الافتقار للتكافؤ والافتقار للاتساق" وهي مصادر الأخطاء التي لا تقوى على تقديرها طريقة الإعادة التي شكلت أساسا أو أرضية للتعريفات المتداولة عن الثبات.،علما بان الأخطاء العشوائية والغير منتظمة وعوامل الصدفة التي تصاحب قياس القدرات الحركية والتي تتميز بالأداء الأقصى يؤثر فيها اكثر من صفة بدنية وتؤثر بحسب مساهمتها عند أداء الاختبار للحصول على الانجاز بالإضافة الى المتغيرات الأخرى التي تصاحب الاختبارات ويذكر ((كوافحة٢٠١٠) " هناك العديد من العوامل المؤثرة في قيم معامل الثبات بالإضافة الى الأخطاء العشوائية وهذه العوامل تهم القائمين ببناء الاختبارات والمقاييس أكثر مما تهم مستخدميها ومع هذا فان معرفة مستخدمي الاختبارات لهذه العوامل ومراعاتها يساعدهم في انتقاء اختبارات تتميز درجاتها بالثبات،كما يساعدهم في تفسير قيم معامل الثبات تفسيرا مستنيرا ومن هذه العوامل هي مدى تجانس العينة عدد مفردات الاختبار ومستويات قدرات المختبرين، درجة صعوبة مفردات الاختبار ،موضوعية التصحيح ،وخصائص مفردات الاختبار" . (كوافحة٢٠١٠: ١٧٦)

ويذكر(الغفلاني ،وآخرون:٢٠٠٩) انترنيت"ان معامل الثبات هو نسبة التباين ولذلك يمكن ان يأخذ أية قيمة ألا إننا لا نستطيع تحديد قيمة الثبات المقبول وتعميم هذه القيمة على بقية الاختبارات ،فالاختبارات تتفاوت في

القيمة المقبولة بحسب الغرض حيث يعتمد ذلك على دقة القرار الذي يترتب على نتائج الاختبار".كما أظهرت النتائج با هناك اختلاف بين قيمتي معامل الثبات ومعامل التعميم ويعزى ذلك الى ان قيم معامل الثبات ليست قيم مطلقة وإنما تعد قيم تقديرية تؤثر فيها عوامل متعددة ينبغي مراعاتها في تصميم الاختبارات وعند انتقاء هذه الاختبارات واستخدامها وتفسير نتائجها ،فالفروض التي تستند إليها طرق تقدير الثبات يصعب تحقيقها في الواقع الميداني ،وعلى وجه الخصوص في المجال الرياضي مما يتطلب الحيطة في في تفسير قيم معامل الثبات ، ،بينما ظهور قيم معامل التعميم بدرجات مقبولة ومنطقية بأغلبية الاختبارات ويعزى ذلك الى عمومية هذه النظرية في إحصاء الأخطاء والتباينات بين المحاولات وإعادة الاختبار نفسه مما يؤكد شمولية معامل التعميم للأخطاء المصاحبة للاختبارات ومدى استقرارها وتغيرها عند إعادة الاختبار ، وما يؤكد ذلك هو قيم معامل التعميم بين أفضل انجاز في الاختبار الأول وأفضل انجاز في الاختبار الثاني حيث تنطبق هذه القيم مع منطقية الإجراء فان التباين بين الاختبار وإعادة الاختبار في الأداء الأقصى أصلا هي تعتمد على الانجاز الأفضل وهذا ما يحتم وجود فورقات بين الاختبارين لان اغلب الدراسات والبحوث في المجال الرياضي هي باتجاه دراسات اتخاذ القرار ، لذلك فمعامل التعميم اقرب ما يمكن للدرجة الحقيقية للمختبر والتي تصبح معلومة ويذكر Fan,X.,& (2001 Thompson,B.)"ان نظرية إمكانية التعميم تأخذ بنظر الاعتبار المصادر المتعددة لأخطاء القياس وتهتم بتحديد درجة تكافؤ نتائج الاختبارات التي نحصل عليها في ظروف اختيارية مختلفة وتحت شروط متباينة إي تهتم بدراسة تأثير معاينات هذه الشروط او الظروف على الدرجات من أوجه مختلفة ،وإمكانية التعميم هو النسبة بين تباين الدرجة الشاملة وتباين درجة الملاحظة"(Fan, X., & Thompson B. : 2001 :517-531).

٥- الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

٥-١ الاستنتاجات :

٥-١-١ تتمتع اغلب الاختبارات البدنية قيد البحث بمعامل ثبات عالي وللفئات العمرية الثلاثة.

٥-١-٢ اغلب قيم معامل التعميم للاختبارات البدنية وللفئات العمرية هي اقل من قيم معامل الثبات .

٥-١-٣ تختلف قيم معامل الثبات عن قيم معامل التعميم في جميع الاختبارات البدنية وللفئات العمرية قيد البحث.

٥-١-٤ قيم معامل التعميم أكثر منطقية من قيم معامل الثبات في الوقوف على الدرجة الحقيقية للمختبرين في الاختبارات البدنية .

٥-١-٥اغلب القيم لمعاملي الثبات والتعميم المنخفضة ظهرت بين أفضل انجاز للاختبار وإعادة الاختبار

والمتبع في المجال الرياضي .

٥-١-٦ اغلب اختبارات السرعة للفئات العمرية حققت اقل مستوى من الثبات ومعامل التعميم .

٥-٢ التوصيات والمقترحات:

٥-٢-١ ضرورة إعادة النظر في التحقق من معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار عند التحقق من ثبات الاختبارات البدنية .

٥-٢-٢ اعتماد نظرية إمكانية التعميم في عملية التحقق من الدرجة الحقيقية للمختبرين في المجال الرياضي عامة والاختبارات البدنية خاصة.

٥-٢-٣ ضرورة الاهتمام بالتحقق من معامل التعميم في عند تصميم وبناء الاختبارات البدنية.

٥-٢-٤ اعتماد معامل التعميم بدلا من معامل الثبات عند التحقق من الاسس العلمية للاختبارات البدنية .

٥-٢-٥ ضرورة إعادة النظر في حساب الثبات عن طريق احتساب أفضل انجاز في طرقة الاختبار وإعادة الاختبار .

٥-٢-٦ إجراء بحوث مشابهة على اختبارات بدنية ومهارية ولفئات عمرية ومستويات رياضية مختلفة .

المصادر والمراجع

١-أبو حطب، فؤاد ، وعثمان سيد أحمد، وصادق ، آمال(١٩٩٧) :التقويم النفسي، ط ٤ الأنجلو المصرية، القاهرة.

٢- الإمام ،مصطفى ،وآخران (١٩٩٢) التقويم والقياس ،دار الفكر العربي ،القاهرة .

٣- باهي،مصطفى حسين (١٩٩٩): المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق " ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

٤- حسان العمري.(٢٠١١): أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية على التجانس الداخلي للمقاييس وخصائص فقراته. مجلة جامعة دمشق.

٥- رضوان ،محمد نصر الدين(٢٠٠٦):المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية ،ط١،مركز الكتاب للنشر،القاهرة.

٦- سليمان،هاشم احمد (١٩٩٧):التنبؤ بمستوى الأداء المهاري بدلالة الأداء البدني والقياسات الجسمية للاعبي كرة السلة الناشئين (١٤-١٦) سنة أطروحة دكتوراه غير منشورة.

٧- -السيد، فؤاد البهي(١٩٧٨):علم النفس الإحصائي وقياس الفعل البشري، دار الفكر.

٨- الشوك ، نوري إبراهيم والكبيسي ، رافع صالح فتحي (٢٠٠٤): " دليل الباحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية " ، مطابع التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، بغداد.

٩- الشرقاوي، أنور محمد ناظم أمين،والشيخ، سليمان الحضري (١٩٩٦) ;اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي ، الأنجلو المصرية، القاهرة.

١٠- عبيدات ،محمد وآخران (١٩٩٩) منهجية البحث العلمي (القواعد والمداخل والتطبيقات) ،ط٢،دار وائل للنشر، عمان.

١١ -عبد السلام، نادية محمد(١٩٨٧): دراسة في حساب ثبات وصدق اختبار هدفي المرجع، مجلة علم النفس، النهضة المصرية العامة للكتاب.

١٢- علي ،سليمان وآخرون (ب-ت):المبادئ التدريبية والخططية في كرة اليد، دار الكتب للطباعة والنشر،جامعة الموصل.

١٣- -علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٧). دراسة موازنة ناقدة لنماذج السمات الكامنة، والنماذج الكلاسيكية في القياس النفسي والتربوي،المجلة العربية للعلوم الإنسانية، الكويت.

١٤-علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٥). تحليل بيانات الاختبارات العقلية باستخدام نموذج راش اللوغاريتمي الاحتمالي "دراسة تجريبية"، المجلة العربية للعلوم الإنسانية،الكويت.

١٥- علام،صلاح الدين محمود(٢٠١١) :القياس والتقويم التربوي والنفسي،أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، ط٥،دار الفكر العربي.

١٦- عودة ،احمد سليمان،(١٩٩٢) :مدى التوافق بين أنموذج راش والمؤشرات التقليدية في اختبار فقرات مقياس اتجاه سباعي التدريج ، مجلة كلية التربية بجامعة الإمارات ،العدد الثامن

١٧-كوافحة ،تيسير مفلح (٢٠١٠): القياس والتقويم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة ،ط٣دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،عمان الأردن.

١٨- محمد، مجدي أحمد (١٩٩٦): علم النفس التجريبي بين النظرية والتطبيق، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية.العربي ، القاهرة.

١٩- ألنعيمي،أنعام هاشم سلطان(٢٠٠٥):مقارنة بين أسلوب أنموذج راش ونظرية القياس الكلاسيكية لبناء اختبار الذكاء اللغوي لتلامذة المرحلة الابتدائية في قدرته على التنبؤ بتحصيلهم في مادة اللغة لعربية، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد،كلية التربية، ابن رشد .

20-Fan, X., & Thompson, B. (2001). Confidence intervals about score reliability coefficients, please: An EPM guidelines editorial. Educational and Psychological Measurement,

21- May, K., & Nicewander, W. A. (1993). Reliability and information functions for percentile ranks. *Psychometrika*,

22- William, W., & Stephen, G. (1985). Educational measurement and testing. London: Allyn And Bacon Inc.

23 -Wright, B., & Mead, R. & Bell, S. (1980). BICAL: Calibrating items with Rasch model. Chicago: University of Chicago, Research Memorandum, No.

24- Paul, J.(1991). Bayesian interpretation of test reliability. Journal Of Educational And Psychological Measurement.