

تصميم وتقنين اختبار لقياس الذكاء الحركي وفقا
للاتجاهية والجانبية لتلاميذ الابتدائية الثانية
الباحثان أ.م.د شاكر محمود عبدالله /جامعة الأنبار
أ.د على سموم الفرطوسى / الجامعة المستنصرية

مستخلص الدراسة: ظهر للباحثين وجود مشكلة بندرة مقاييس الذكاء الحركي لتلاميذ الابتدائية مما يستوجب حلها عن طريق تصميم أداة قياس له وتقنينها، وهدفت الدراسة لتصميم وبناء أداة قياس للذكاء الحركي ثم تقنينها وفقا لفرضيتي إمكانية تحقق الأسس العلمية للبناء فضلا عن تقنين الأداة المصمم، وانتهجت المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لعينة بلغ مجموعها الكلي (١٧٦) تلميذا، وتضمنت الإجراءات ميدانية اخذ آراء الخبراء وتحقيق الأسس العلمية لبناء الأداة وتقنينها بإيجاد درجتين معياريتين (الثانية والمئينية)، ليستنتج الباحثان بأن الأداة المصممة تقيس الذكاء الحركي للتلاميذ الابتدائية الثانية ولها قدرة تمييزية بين درجات أفراد العينة واحتوائها على الأسس العلمية وتحويل الدرجات الخام إلى معيارية، ويوصيا بالتركيز على دراسة الذكاء الحركي للتلاميذ وقياسه باستمرار ووضع معايير مقننة وبحوث تتبعية للأعمار الأخرى فضلا إجراء بحوث لتعديل وتطوير اختبارات الذكاءات المقاسة .
الكلمات المفتاحية: التصميم- التقنين- الذكاء الحركي-الاتجاهية- الجانبية.

Designing and standardizing a test to measure motor intelligence according to directionality and lateralization for the second elementary pupils
By: Assis Prof Dr. Shakir Mahmood Abdullah-University of Anbar

Prof. Ali smoom Alfartosy-University of mustnsirah

Study abstract: The researchers showed that there is a problem in the dearth of the scales for motor intelligence for elementary students, which requires solving it by designing a measurement tool for it and standardizing it, I followed the descriptive approach using the survey method for a sample totaling (176) students, and the field procedures included taking expert opinions and achieving the scientific foundations for building the tool and codifying it by finding two standard degrees (T and Centennial), To conclude, the researcher concludes that the designed tool measures the kinetic intelligence of the second elementary pupils and has the ability to distinguish between the grades of the sample members and their containment of the scientific foundations and converting the raw grades into a standard, As well as conducting research to modify and develop intelligence tests measured

Key words: Designing - standardizing - motor intelligence - directional - lateral.-.

لباب الأول للدراسة ١/- التعريف بالدراسة

١-١ مقدمة الدراسة وأهميتها

إن صورة الاندماج الوراثي والبيئي للإنسان بذكائه وحركته وفقا لطبيعته البشرية لأجل البقاء الأفضل بين مختلف الظروف المحيطة الأمر الذي يحتم استثمارها بشكل فعال ليكون لهما الأثر الكبير في بناء الأجيال القادمة وعلى وجه الخصوص تلاميذ المدارس الابتدائية الثانية فضلا عن الطفولة المبكرة والابتدائية الأولى لانعكاس الحركة والذكاء على بعضهما البعض.

والذكاء الحركي واختباراته من أكثر الأساليب فاعلية في معرفة التلاميذ الاعتياديين والمتفوقين والضعاف في الدراسة الابتدائية وحتى للأطفال قبل سن المدرسة عندما تقيس القدرة العقلية العامة بمعامل ذكاء كلي في جميع اختبارات الذكاء بالإضافة إلى نسب (معاملات) ذكاء أدائية في بعض اختبارات الذكاء الحركي الذي يشكله أداء التلميذ للواجب الحركي بصورة فردية.

فسعى الباحثان وكأهمية خاصة بالبحث والحاجة إلى إيجاد وسائل تساهم في تفعيل القياس بأداء مبسط يلاءم قدرات التلاميذ العقلية والحركية مع نموها بالأداء وفق مراحلهم السنوية وتعوديهم على عادات صحيحة وسليمة تجعل ذكائهم وحركاتهم على أتم وجه سعيا وراء تحقيق الأفضل لهم بما يضمن لهم السعادة في حياتهم .

٢-١ مشكلة الدراسة

ظهر للباحث مشكلة بندرة المقاييس الخاصة بالذكاء الحركي لتلاميذ الابتدائية لما يخص الحركة ودلالاتها في معرفة ذكائهم العام والخاص بما يناسب فهمهم وإمكانيات المعلمين بالتعامل باختباراتهم، مما يستوجب الحل وتقديم الجواب الشافي للتساؤل المطروح (هل يوجد اختبار يقيس الذكاء الحركي ملائم للبيئة المحلية)، مما حفزهما لتصميم اختبار يناسب العينة المستهدفة.

وتم اختيار الابتدائية الثانية كمرحلة أولية في ظهور الفوارق الحركية فضلا عن الذكاء الحركي بشكل واضح وجلي عن مرحلة الابتدائية الأولى لتكون الركيزة والمنطلق نحو دراسة الأعمار الأخرى وبتسليط الضوء على قدرة محددة تعطي نتائج أكثر دقة من دراستها مجتمعة مما يمكن من قياسها في وقت مبكرة وعلاجها بشكل سريع يجنب وقوع الأضرار المستقبلية.

٣-١ هدفا الدراسة

-بناء الاختبار المصمم لقياس الذكاء الحركي وفقا للاتجاهية والجانبية لتلاميذ الابتدائية الثانية. -تقنين الاختبار المصمم لقياس الذكاء الحركي ووضع معايير علمية لها.

٤-١ فرضا الدراسة

-إمكانية تحقيق الأسس العلمية لبناء الاختبار المصمم لقياس الذكاء الحركي وفقا للاتجاهية والجانبية لتلاميذ الابتدائية الثانية.

-إمكانية وضع معايير علمية للاختبار المصمم لقياس الذكاء الحركي وفقا للاتجاهية والجانبية.

٥-١ مجالات الدراسة

١-٥-١ مجال بشري: تلاميذ مدرستي أحباب الرحمن الرحيم والجنائن المعلقة الابتدائية الأهلية.

٢-٥-١ مجال زمني: للمدة من (الثلاثاء ٥/١١/٢٠١٩) ولغاية (الثلاثاء ٣١/١٢/٢٠١٩).

٣-٥-١ مجال مكاني: الساحة المدرسية وبعض صفوف مدرستي أحباب الرحمن الرحيم والجنائن المعلقة الابتدائية الأهلية بمركز مدينة الرمادي-الانبار-العراق.

٦-١ تحديد مصطلحات الدراسة

١-٦-١ الذكاء الحركي: هو تعاضد عقلي بدني لاستخدام الجسم بالكامل أو جزء منه لحل المشكلات ذهنيا في تنسيق الحركات الجسمية (Gardner,1999,P41) (ترجمه الباحث بتصريف).

٣-٦-١ الاتجاهية الحركية: هو توجه الحركة بادراك للاتجاهات أمام خلف فضلا عن أعلى أسفل في الفراغ المحيط. (Arnheim,1993,p75)

٤-٦-١ الجانبية الحركية: هو القدرة على التمييز بين جانبي الجسم الأيمن والأيسر وتوجيه حركة الجسم في الفراغ (غربي ٢٠١٧، ص ٩٣).

٥-٦-١ الابتدائية الثانية: وهي المراحل الدراسية لصفوف الرابع، الخامس والسادس الابتدائي وبأعمار بين (١٠-١٢) سنة (توصيف إجرائي للباحثين).

الباب الثاني للدراسة /٢- الدراسات النظرية

١-٢ الدراسة النظرية لمفهوم الذكاء والذكاء حركي

إن الذكاء العام هو استعداد وراثي متعدد القدرات العصبية الحسية الحركية تعمل بعد إثارتها بمنبه ما، وهو استعداد فطري للكفاءة الفكرية يشكل مجموع المهارات التي تمكن الفرد من حل المشكلات واكتساب المعارف الجديدة (المنقل ٢٠١٣، ص ٥)، وهو مجموع قابليات الفرد والتفكير المنطقي للعمل المجدي والتعامل الفاعل المستمر مع البيئة (الطالب والويس ٢٠٠٠، ص ٧٦)، والذكاء أيضا هو احد مظاهر النمو العقلي المعرفي والذي ينمو مع العمر ويزداد بالتجربة (عدس ٢٠٠٢، ص ٣٣٢).

ويعد الذكاء قدرة وراثية عامة تشكل الأساس للفروق في قدرة التعلم والإفادة منه في حل المشكلات والتصرف الحسن عند المواقف الجديدة (الحديثي ٢٠١٣، ص ٥٠)، ويصف جاردرنر الذكاء بأنه إمكانية بيولوجية لها تعابير قيمة للتفاعل بين العوامل التكوينية والبيئية والمزج بين أصناف الذكاء لحل مختلف المشاكل التي تواجه الناس في الحياة (Gardner Howard,1997,P11)، ويجب التمييز بين الذكاء والذكاء المقاس ومنها الذكاء الميكانيكي الحركي الذي يتعامل مع الأشياء المادية والمهارات الحركية والذي يعني الأداء في موقف اختباري (علوان ٢٠١٠، ص ٤٥٥).

ويعد الذكاء الحركي من الذكاءات المتعددة المقاسة بعيدا عن الاختبارات التقليدية إذ يعد الحل الحركي للعناصر المعقدة التي تجمع الصفة الفكرية والقابلية البدنية وفرن الأداء الحركي كحل لمصادر معلومات طبيعية في كيفية تطوير الناس لمهاراتهم المهمة لطريقة حياتهم) (مرسترونج، ٢٠٠٦، ص ١٢١)، وهو الخبرة في استعمال الجسم للتعبير عن الأفكار والمشاعر، كما في سهولة استعمال اليدين في تشكيل شيء ما، وهو قدرة الشخص على استعمال قدراته العقلية للتحكم في حركاته والتعامل مع الأشياء بمهارة (حسين، ٢٠٠٦، ص ٣٢).

إن الذكاء متعدد ومنه الذكاء الحركي كقدرة للسيطرة على الحركات الجسمية والاستثمار الأمثل لأجل الوصول إلى حل المشكلة والتعامل مع الأشياء بمهارة فائقة (الزغول، ٢٠٠٩، ص ١٣٥)، وتعرف إجرائي: فإن الذكاء الحركي هو المهارة الحركية لتحقيق الواجب الحركي بإتقان في معالجات عقلية سريعة التكيف مع الظروف المحيطة، وهو ما يعني أن الواجب الحركي يتم تنفيذه ببطانة عالية وبشكل مميز لتحقيق الهدف المطلوب بأفضل طريقة. ٢-٢ الدراسات السابقة (المشابهة والمرتبطة)

دراسة عصام الدين والسباعي (٢٠٠٦) تصميم بطارية قياس الذكاء الحركي للأطفال، وهدف البحث لتصميم بطارية قياس الذكاء الحركي للأطفال تحت ٩ سنوات، وتم استخدام المنهج الوصفي على عينة من (١٠٠) طفل تحت ٩ سنوات وتم تحديد عدد من الاختبارات لتمثل البطارية المستخلصة بقياس الذكاء الحركي للأطفال، وإمكانية استخدامها في البيئة المصرية والاستفادة منها فضلا عن أهمية إتباع خطوات علمية للوصول إلى تحديد متغيرات البحث ووضعها في جداول خاصة بعرض النتائج الإحصائية لها. ودراسة فلاح شلش وآخران (٢٠٠٧) استخدام سيجما المعيارية لتقييم الذكاء الحركي للأطفال، وكان الهدف من الدراسة هو وضع درجات معيارية لبطارية قياس الذكاء الحركي للأطفال تحت ٩ سنوات، إذ كانت العينة تتكون من (١٠٠) طفل وهم من اجري عليهم تطبيق البطارية التي تشمل خمسة اختبارات، لتعالج نتائجهم ووضعها في خمسة جداول للدرجة المعيارية الخاصة بكل اختبار، واستنتجوا أن أقل درجة كانت تساوي ١٠ وأعلى درجة تساوي ٩٠ وهو ما يشكل ضرورة نفسية تعود على الأطفال بعدم وجود درجة الانعدام ولا الكمال بينهم.

دراسة مكي محمود حسين، م. علي حسين محمد (٢٠١٣م): تقنين اختبارات الذكاء الحركي على أطفال الرياض الذكور بعمر (٥ - ٦) سنوات بمدينة الموصل، وقد هدف البحث إلى تقنين اختبارات الذكاء الحركي لأطفال الرياض وتقييم مستوى الذكاء الحركي لديهم ووضع مستويات ودرجات لهم في مدينة الموصل، وتم استخدام المنهج الوصفي إذ كانت عينة البناء (٣٠) طفلا للصدق ومثلهم للثبات في حين كان (٣٠٥) طفلا للتقنين، وقد استنتج الباحثان بأن اختبارات الذكاء الحركي ملائمة للعينة وكان مستوى الذكاء متوسط لأغلبهم فضلا عن وضع مستويات ومعايير خاصة بهم.

دراسة ليلى عابد حسن الطوخي (٢٠١٦) تقنين مقياس الذكاءات المتعددة لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمكة المكرمة، هدفت الدراسة إلى تقنين مقياس الذكاءات المتعددة لدى طالبات المتوسطة بمكة المكرمة بمؤشرات سيكومترية فضلا عن وضع المعايير لأنواع الذكاءات المتعددة، وتم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب المسح وتطبيق المقياس على عينة بلغت ٣٠٠ طالبة، كما وتم تحقيق صدق المقياس وثباته وتمتع المقياس المطور بأسس علمية جيدة تسمح في استخدامه على عينة البحث فضلا عن وضع معايير مئينية للمقياس.

دراسة فارس وأخران (٢٠١٦) تصميم وتقنين اختبارين لزمان التوافق الحركي للناشئين بالمدرسة التخصصية دون ١٦ سنة، وكان هدفا الدراسة تصميم وتقنين اختبارين للتوافق الحركي للاعبين كرة السلة في المدرسة التخصصية لرعاية الموهبة العراقية ببغداد ثم وضع معايير للعينة التي تم تطبيق الاختبار عليهم والذي كان عددهم (٣٠) لاعبا لبناء الاختبارين وفي التجربة الرئيسة تفرغ البيانات لعدد (١٠٠) لاعبا، وكانت الاستنتاجات بصحة تصميم وتقنين والاختبارين وتطبيقها في البيئة العراقية وتم أيضا تحديد المعايير لاختباري زمن التوافق الحركي.

دراسة ميلودي (٢٠١٨) تقنين وتكييف جزئيين من سلم واسكلر للذكاء للوسط المدرسي الجزائري، وهدفت لتكييف جزئيين من سلم الذكاء ليتماشى مع طبيعة العينة مع وضع درجات معيارية لاختباري المشابهة والحساب، وإستخدام المنهج الوصفي ليكون التطبيق على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية لولاية البويرة في الجزائر، وقد استنتج الباحثان بإمكانية تكييف اختبارات الذكاء المترجمة وتطويرها بما يخدم البيئة العربية،

حساب الخصائص السيكومترية الجيدة لاستخدام المجزيين المكيفين لاختبار الذكاء ووجود فروق فردية بين المتعلمين.

دراسة سارة (٢٠١٨) تقنين اختبار تورانس للتفكير الإبداعي في الأداء والحركة عند الأطفال من (٣-٦) سنوات في مملكة البحرين، وهدفت الدراسة لتقنين اختبار تورانس للتفكير الإبداعي في الأداء والحركة للأطفال، وتم استخدام المنهج الوصفي في الدراسة، وتم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (١٦٠) طفلاً وظهر أنه يتمتع بمستوى عال لصدقه وثباته، كما تم استخراج معايير لأداء أفراد العينة ووضعها في جدول حسب الفئة العمرية (٦-٣) سنوات وحسب ما يتناسب مع البيئة البحرينية لهذه الدراسة في الأداء والحركة بذكاء إبداعي.

واستفاد الباحثان من الدراسات السابقة بتشابهها في المنهج الوصفي المتبع وعينتي البناء والتقنين فكانت عينته أكثر عدداً من بعضها وأقل من بعضها الآخر فضلاً عن كون بعضها أكبر عمراً وبعضها أصغر منها، وكيفية تقنين بعضها لبطارية اختبارات وبعضها لجزيئين من الاختبار وخاصة بالذكاء والتفكير الإبداعي وهو ما يشابه الدراسة الحالية.

الباب الثالث للدراسة / ٣- منهج الدراسة وإجراءاتها الميدانية

٣-١ منهج الدراسة وأسلوبها

اختار الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي في دراسته لكونه الأنسب لها.

٣-٢ عينة الدراسة ومجتمعها

أخذت عينة من تلاميذ مدرستي أحباب الرحمن الرحيم والجنائن المعلقة الابتدائيتين الأهليتين التي كانت بمثابة المجتمع الإحصائي للبحث وكما هو موضح في جدول ١-١.

جدول (١) أعداد التلاميذ لعينات التجربة الاستطلاعية والبناء والتقنين

العدد	صف السادس	صف الخامس	صف الرابع	التلاميذ الكبار للصف الثالث	عينة الدراسة الصف الدراسي
10	---	---	---	10	العينة الاستطلاعية
45	15	15	15	---	عينة البناء
166	48	60	58	---	عينة التقنين

٣-٣ أدوات البحث ومستلزماته

المصادر العلمية، المقابلة الشخصية، الملاحظة، استمارة التسجيل (ملحق-٣)، الاختبار المصمم (بأدوات من كرات منوعه وبساط مرسوم عليه دوائر خاصة به)، أقلام جاف، حاسوب إلكتروني (DELL)، شبكة (AL-ENTERNET).

٣-٤-٤ إجراءات الدراسة الميدانية

٣-٤-٤-١ التصميم الأولي للاختبار: تم التصميم الأولي لاختبار الذكاء الحركي بشكل إشارة الموجب (+) وتأشير القياسات عليه ثم تم تعديله ليكون ضمن دوائر متداخلة تبدأ بدائرة وقوف التلميذ بقطر (٦٠سم) ثم تزداد (٣٠سم) لكل من الدوائر الأخرى تواليها، واستبدال القياس بالسنتيمتر إلى وضع درجات لكل دائرة خاصة بتنفيذ الواجب الحركي لدقة دفع الكرات المنوعة بالاتجاهين (أمام-خلف) والجانبين (يمين-يسار) والحصول على نتيجة الأداء لكل تلميذ، وبعد مقابلة الخبراء في اللجنة العلمية وعرض الاختبار المصمم عليهم (ملحق-١) حصل على اتفاقهم عليه بعد التعديل وبنسبة ١٠٠% وهو ما يحقق الصدق الظاهري له.

٣-٤-٤-٢ التجربة الاستطلاعية وتصحيح الاختبار

أجريت التجربة الاستطلاعية يوم الثلاثاء (١١/٥/٢٠١٩) لمعرفة ملائمة الاختبار للعينة وتفهم فريق العمل المساعد (ملحق-٢) لطبيعة تنفيذه وتبين ما يلي:

- إعطاء محاولة تجريبية واحدة، يكون دفع الكرة بباطن الكف والأصابع، تسلسل الأداء بكرة اليد ثم التنس ثم كرة القدم، تحديد الاتجاه للأمام وبدأ الاختبار به ثم دفع الكرة للخلف وبعدها لليمين واليسار دون أن يغير التلميذ من اتجاه وقوفه واحتساب الدرجات الفردية للخطوط بين الدوائر.

٣-٤-٤-٣ التجربة الرئيسية الأولى لبناء الاختبار

أولاً- إيجاد صدق الاختبار وصحته: تم تطبيق اختبار قياس الذكاء الحركي على عينة البناء صباح يوم الاثنين (٢٠١٩/١٢/١٣) ومع إستحصال نتائج العينة لاختبار المحك الخارجي للإدراك الحس الحركي (شاكرا ٢٠١١، ص ٩٥) تم معالجة نتيجتهما بمعامل الارتباط (correl) وبلغ (٠,٧٤) وهو أكبر من القيمة الجدولية (٠,٣٤ تقريباً) عند درجة حرية (ن-٢=٤٣) ونسبة خطأ (٠,٠١%)، وقد حسبت الدرجة الكلية لجزئي الاختبار المصمم لما يطابق الإجراء في اختبار المحك، وإيجاد الارتباط بين المحك الخارجي والاختبار الراهن في وقت قريب يحقق الصدق التجريبي للاختبار ويعطي صدقاً عملياً وواقعياً يؤكد صحة الاختبار (بشير ٢٠٠٧، ص ١٤٠)، فضلاً عن الصدق الظاهري المتحقق سلفاً، وقد تبين أن الاختبار يميز بين القيم العليا عن الدنيا لدرجات التلاميذ، ووجد أن قيمة (ت) المحسوبة هي أكبر من القيمة الجدولية في اختبار (ت) للعينات المستقلة المتساوية العدد وإن نسبتها الحرجة هي أكبر من ± 3 ، بمعنى أن الاختلاف في قياس سمة ما بين الأفراد الذين يخضعون لاختبار معين يعد مؤشراً علمياً لصلاحية الاختبار ويجسد ذلك الصدق التمييزي للمقارنة الطرفية بين درجاته (لوي وآخرون ٢٠١٠، ص ١١٦). كما في جدول-٣.

جدول (٢) الأوساط الحسابية وقيمة (ت) والنسبة الحرجة في المقارنة الطرفية

طرف المقارنة	مج	س	\pm ع	(ت) المحسوبة	النسبة الحرجة	الدلالة
القيم العليا/٢٧	818	29.888	7.453	8.12	4.71	معنوية تمييزية
القيم الدنيا/٢٧	629	22.877	2.938			
*القيمة الجدولية = (٢,٧٧٩) عند درجة حرية (ن+١=٢-٢=٢٦) ومستوى دلالة (٠,٠١)						

ثانياً- إيجاد ثبات الاختبار وموثوقيته: بعد إعطاء الاختبار بالصورة الأولى لدفع كرة اليد ثم التنس ثم كرة القدم في الصدق الخارجي، تم إعطاء الاختبار بصورة ثانية لدفع كرتي التنس والقدم ثم بعدها كرة اليد، ومن ثم احتساب معامل الارتباط بينها وجد أنه يساوي (٨١%) للصور المتكافئة، مما يعني تمتع الاختبار بثبات جيد جدا يساهم في تحقق الأسس العلمية لبناء الاختبار، ويتراوح معامل الثبات لاختبار بين الصفر والواحد، ويقبل فوق (٠,٥)، ويكون مرتفع إذا زاد عن (٠,٧)، واقتربت قيمته من الواحد الصحيح. (Anastase, 1997, p84)

ثالثاً- موضوعية الاختبار وواقعيته: تم إيجاد معامل الارتباط ألترتيب بين ترتيب أفراد العينة للمسجلين اللذين دوننا نتائج اختبار الذكاء الحركي في استمارة التسجيل وكانت بمقدار (٩٥,٨٥%) والتي تقرب (٩٦%) وبالتالي تحقق الموضوعية في لبناء الاختبار والتي تعني الفهم المشترك بعيداً عن الذاتية وإعطاء نفس الدرجة للاختبار مهما تعدد مصححون (النور ٢٠٠٧، ص ١١).

٣-٥ كتابة اختبار الذكاء الحركي بصيغته النهائية

الإسم للاختبار: اختبار الذكاء الحركي للاتجاهية والجانبية.

غرض الاختبار: قياس الذكاء الحركي لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

مستوى السن والجنس: تلاميذ الرابع والخامس والسادس الابتدائي.

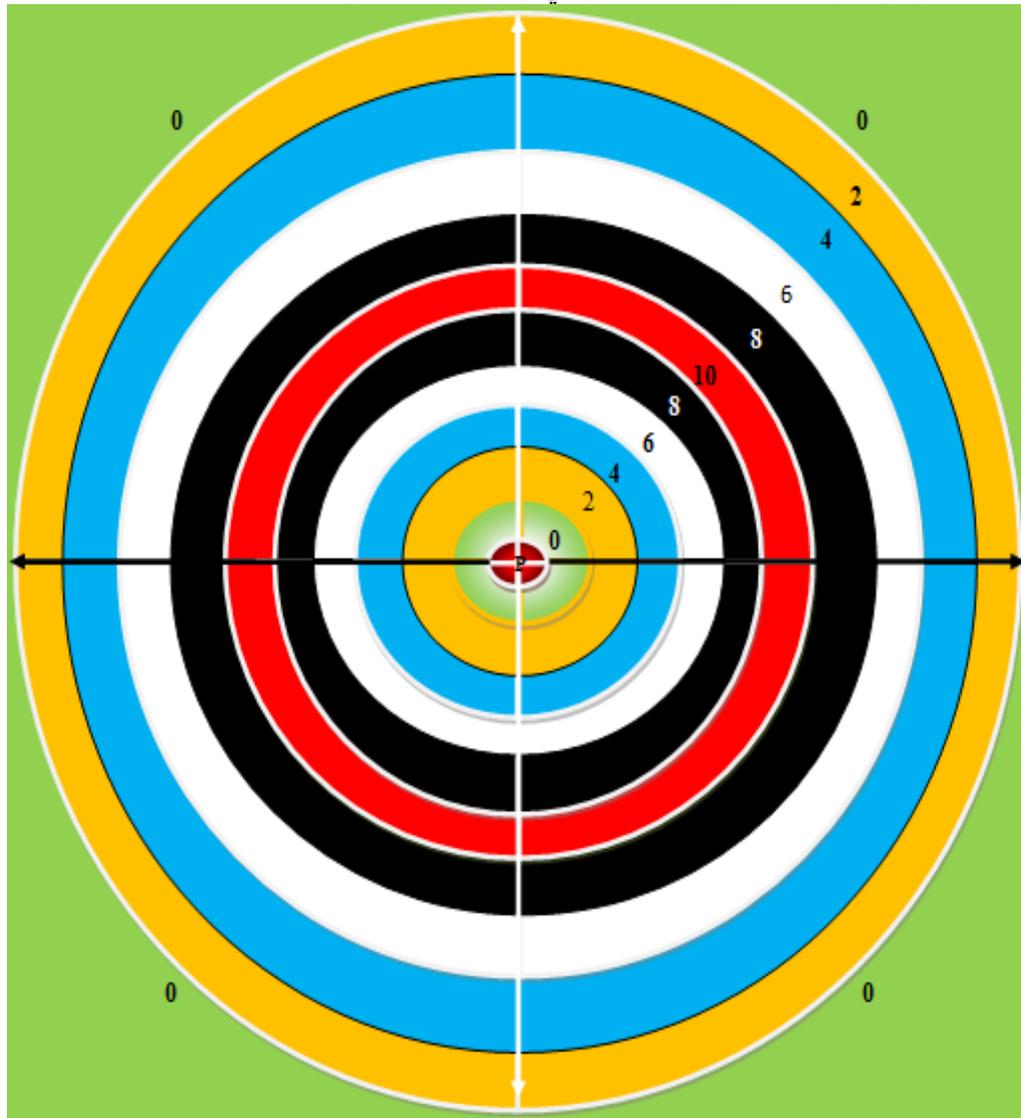
المستلزمات المطلوبة: بساط، كرات للتنس وكرة اليد وكرة القدم، استمارة تسجيل، ساحة لعب.

الإجراءات وطريقة العمل: رسم علامة موجب في نصف البساط بطول (٦٠سم) تساعد في رسم دائرة وقوف التلميذ وتحدد الاتجاه الأمامي له، ثم تضاف (٣٠سم) بشكل متتابع لرسم باقي الدوائر والتي تبدأ تصاعدياً بدائرة الرقم (٠)، (٢)، (٤)، (٦)، (٨) ودائرة الرقم (١٠)، ثم يصبح الترفيم تنازلياً بدائرة رقم (٨)، (٦)، (٤)، (٢)، وصفر (٠) لما يخرج عن الدائرة الأخيرة.

إعطاء محاولة تجريبية بدفع كرة اليد بباطن الكف والأصابع، وبعدها يتم تسجيل المحاولات التي تليها وبطريقة دفع كرة اليد أولاً ثم كرة التنس ثانياً وكرة القدم ثالثاً ولمرة واحدة فقط لكل منها باتجاه الأمام ومثلها للخلف ليتحقق اختبار الاتجاهية، ويكرر الإجراء السابق نفسه لليمين واليسار لتحقيق اختبار الجانبية (مع الحفاظ على وقفته السابقة دون التغيير بالاتجاه).

التسجيل بالدرجة

-تسجيل درجة الدائرة التي تصلها الكرة وإذا لمسة الكرة للخط بين الدوائر تحسب درجة الرقم الذي بينها، تجمع درجات المحاولات جميعها فتكون اقل درجة هي الصفر وأعلى درجة هي (٦٠) للاتجاهية ومثالها للجانبية وهو ما يمثل قياس الذكاء الحركي وفقا للاتجاهية والجانبية.



شكل (١) لاختبار الذكاء الحركي وفق الاتجاهية والجانبية

٦-٣ المعالجات الإحصائية

استعان الباحثان ببرنامج (Microsoft Office Excel) في معالجته الإحصائية للجدول التكراري، المتجمع التكراري النازل، الفئة ومركزها، الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، المدى، الانحراف المعياري، الالتواء، معامل الارتباط، اختبار [ت] للعينات المستقلة، النسبة المئوية، الدرجة المعيارية التائية المعدلة، الدرجة المعيارية المئينية.

الباب الرابع للدراسة/٤- عرض نتائج التقنين ومناقشتها

٤-١ عرض مواصفات عينة التقنين ومناقشتها

إن التقنين هو عملية اشتقاق المعايير ووضعها في جداول كإجراء يأتي بعد بناء الاختبار ويطبق على عينة كبيرة نسبياً، ويعرض جدول (٣) مواصفات عينة التقنين للدراسة.

جدول (٣) يبين مواصفات عينة التقنين في اختبار الذكاء الحركي

متغير الذكاء	الوسط الحس ابي	الوسيط للعينة	المنوال للعينة	انحراف معياري	التواء العينة		أقل قي مة	أعلى قي مة	مدى العين ة
					للسيط	للمنوال			
ذكاء الاتجاهية	32.5	31.75	29.5	5.19	0.289	0.578	16	47	31
ذكاء الجانبية	32	33.75	30.5	4.84	-0.723	0.310	17	45	28
الذكاء الكلي	60.5	58.5	57.25	9.88	0.405	0.329	33	92	59

من جدول (٣) لكون معامل الالتواء للعينة في اختبار الذكاءات الحركية بين ± 3 ، مما يعني عدم تأثير القيم المتطرفة بشكل كبير على الوسط الحسابي في حدود الانحراف المعياري له، وهو ما يعطي مؤشرا لإعتدالية التوزيع للعينة (سلوم ٢٠١٢، ص ٣٢٩)، فضلا عن حجمها وضبط الاسس العلمية للاختبار المصمم وإجراءاته كاختبار مقنن جيد.



مخطط توضيحي لمتوسط الذكاءات وانحرافات المعيارية

٢-٤ عرض الدرجة الخام والمعايير (التائية والمئينية مجتمعة) لعينة التقنين ومناقشتها جدول (٤) يبين الدرجة الخام والتائية والمئينية لقياس الذكاء الحركي للاتجاهية والجانبية

الدرجة الخام للاتجاهية	المعيار التائي للاتجاهية	الدرجة الخام للجانبية	المعيار المئيني للاتجاهية	المعيار التائي للجانبية	الدرجة الخام للجانبية
47	78.1	45	100%	76.8	100%
46	76.3	44	0.998	74.4	0.993
45	74.4	43	0.996	72.9	0.992
44	72.5	42	0.994	81	0.987
43	70.6	41	0.991	69.5	0.982
42	68.8	40	0.987	67.6	0.976
41	66.9	39	0.979	65.6	0.970
40	65.1	38	0.964	63.7	0.965
39	63.2	37	0.948	61.8	0.940
38	61.3	36	0.912	60.2	0.922
37	59.7	35	0.869	58	0.883
36	57.6	34	0.82	56.2	0.838
35	55.7	33	0.747	54.4	0.762
34	53.9	32	0.677	52.5	0.700
33	52	31	0.601	50.7	0.625
32	50.2	30	0.522	48.8	0.540
31	48.3	29	0.43	46.9	0.454
30	46.4	28	0.331	45	0.36
29	44.6	27	0.268	43.2	0.296
28	42.7	26	0.214	41.4	0.242
27	40.9	25	0.165	39.5	0.180
26	39	24	0.134	37.6	0.145
25	37.1	23	0.117	35.7	0.120
24	35.2	22	0.099	34	0.103
23	33.4	21	0.086	32	0.089
22	31.5	20	0.07	30.2	0.072
21	29.7	19	0.055	27.3	0.057
20	27.8	18	0.045	26.5	0.048
19	25.9	17	0.032	24.7	0.030
18	24.1	17	0.02	24.7	0.030
17	22.2	17	0.01	24.7	0.030
16	20.4	17	0.005	24.7	0.030

إن الاختبارات المقننة كمعيار مرجعي نسبي يوضع لها جداول معيارية نموذجية باستخراج الدرجات الزائفة أو التائية أو الدرجة المئينية ولعينات كبيرة الحجم (رضوان، ٢٠٠٦، ٤٣٧)، وتستخدم الدرجة التائية بكثرة عند تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية وذلك بمعالجتها وفق بيانات متوسط العينة وانحرافها المعياري فضلا عن معالجة ضعف الدرجة الزائفة في وجود الإشارات السالبة وتمثل متوسطها بالصفر (فلاح وروبي، ص ١٣٧)، والامتداد في الدرجة الزائفة يكون من (-٣) إلى (+٣)، بينما في الدرجة التائية يكون من (٢٠) إلى (٨٠) .

كما وتعتبر الدرجة المعيارية التائية من المعايير التي تهدف أساسا لتقنين الدرجات الخام التي تشتق من المجتمع الأصلي بأسلوب إحصائي يعتمد على عملية ضرب الدرجة الزائية بعشرة وجمعهم بخمسين (حسين ٢٠٠٤، ص ٢٩)، وتعد التائية المعدلة الأكثر استخداما في تحول الدرجة الخام لدرجة معيارية قياسية مفسرة يمكن المقارنة بها وتقييم جميع الحالات (خاطر وبيك ١٩٩٦، ص ٧٨)، كما وهناك التائية المعدلة التتابعية من أشهر المعايير بتفسير الدرجة الخام للفرد مع بقية الأفراد في اختبار مقنن والتي تساوي الوسط الحسابي زائد الرقم الثابت (مازن وآخران ٢٠٠٣، ص ٦٧).

ولكون درجات الاختبار الخام مجردة لا يمكن إجراء المقارنات بها بين أفراد العينة مما يوجب استخدام طرق تساهم في تفسير درجاتهم كما في المعايير المئينية ذات الدور الرئيس في ترتيب المفحوصين وبيان موقعهم بنسبة مئوية وفقا للصفة المقاسة (عبود ٢٠١٧، ص ١٦)، أما وضع معيار لمعرفة مكان الفرد من العينة ومستوى تحصيله المئوي فيمكن استخدام المعايير المئينية والتي هي نقطة تقسم التوزيع التكراري إلى أجزاء مئوية وترتب الفرد بالنسبة لأفراد جماعة ومقارنة أفراد المجموعة بمئين تلميذ معين طبق عليهم الاختبار نفسه (الباهي ١٩٩٩، ص ١٠٠) وهي أيضا العلامة التي يقع تحتها نسبة مئوية محدودة من العلامات في التوزيع للعلامات عن العلامة الخام والتي هي ذات مدى مئيني مقداره (١٠٠)، وأن تحويل الدرجات الخام إلى مئينية هي طريقة عملية جيدة للمقارنة بين أفراد المجموعة الواحدة (فريضة ١٩٩٨، ص ٢٦٠)، ويعرف المئين بتوزيع تكراراته لنسب مئوية وفق المجموع الكلي ولمائة جزء متساو لما يعبر عن القيم التي يقل عنها نسبة مئوية من الأفراد كتفسير ميسر للدرجة الخام يسهل المقارنة بها لما يشكل المركز النسبي للفرد في مجموعته (الخن ٢٠١٣، ص ٥٠).

٣-٤ عرض الدرجة الخام والمعايير (التائية والمئينية مجتمعة) لعينة التقنين ومناقشتها
جدول (٥) يبين الدرجة الخام والتائية والمئينية لقياس الذكاء الحركي الكلي

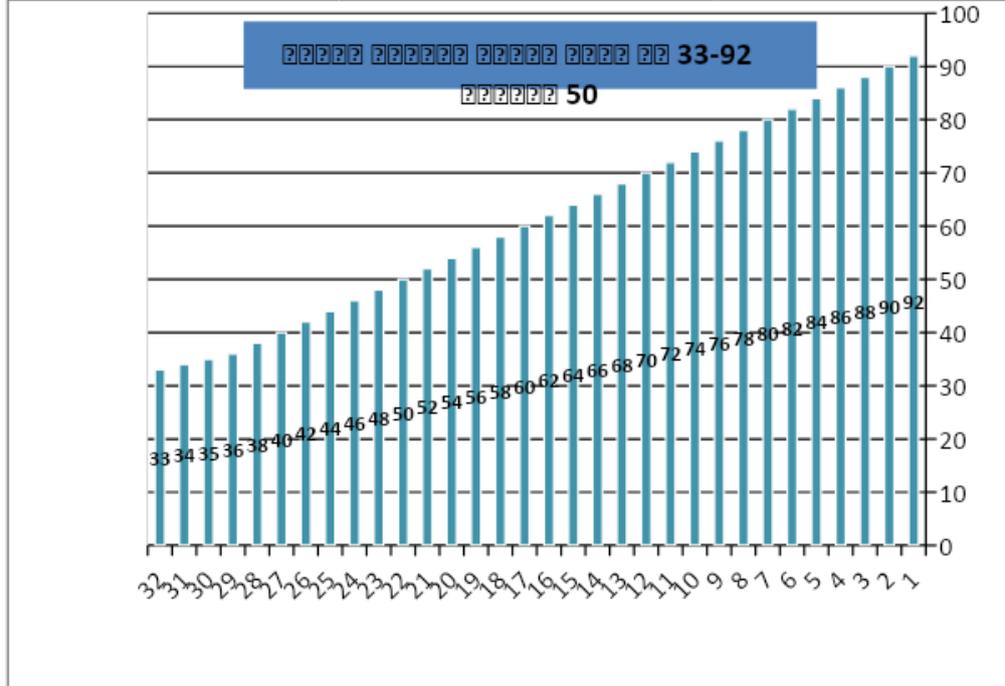
الدرجة الخام للذكاء الحركي الكلي	المعيار الثاني للذكاء الحركي الكلي	المعيار المثبني للذكاء الحركي الكلي
92	77.45	100%
90	75.35	0.996
88	73.65	0.994
86	76.75	0.991
84	70.05	0.987
82	68.2	0.982
80	66.25	0.975
78	64.4	0.965
76	62.5	0.944
74	60.75	0.917
72	58.85	0.869
70	56.9	0.829
68	55.05	0.747
66	53.2	0.689
64	51.35	0.601
62	49.5	0.531

0.442	47.6	60
0.346	45.7	58
0.268	43.9	56
0.228	42.05	54
0.165	40.2	52
0.14	38.3	50
0.119	36.4	48
0.099	34.6	46
0.088	32.7	44
0.071	30.85	42
0.056	28.5	40
0.047	27.15	38
0.031	25.9	36
0.020	24.1	35
0.010	22.2	34
0.005	20.4	33

أن المعايير هي من أشكال التقسيمات النسبية لمنحنى التوزيع الاعتمالية، لذا يرى الباحث أن علاقة المعيار المثني الذي هو توزيع مئوي متدرج يمتد من الصفر للمئة ويفسر القيم بما فوق وتحتها، وهو طريقة التفسير الذي نجده في الدرجة المعيارية التائية المعدلة من الدرجة الزائنية في تقييمهما لدرجات الأفراد بشكل إحصائي يمكن من إجراء المقارنات بينهم وإصدار الأحكام التقويمية لأي صفة أو مهارة يتم اختبارها وقياسها بطريق علمية سليمة.

إن الاتساق بين درجات أجزاء الاختبار ودرجته الكلية هي صورة من صور الأسس العلمية الرصينة لرؤية واضحة تجمع بين الجزئيات والكلية فتتحقق التطابق بين الصورة والحقيقة لتأصيل صحة ذلك الاختبار ومصداقيته وفق استقرار قراءاته وموضوعيتها بعيدا عن العشوائية والارتجال الذاتي بما يشكل الإطار العام الذي يحقق الهدف الخاص ثم تبويبه ضمن التصنيفات المعتمدة على خطوات منطقية ضمن إجراءات ميدانية وواقعية توصل للغايات المنشودة.

وإن عملية الاتساق المنطقي بين ما هو معروف حاليا للبنية الداخلية المتضمن لجوانب السلوك التي تظهر كمؤشرات للسمة المراد قياسها ووصف علاقة الدرجات الفرعية بالدرجة الكلية في كونها تسير في المسار نفسه الذي يسير فيه المقياس ككل واعتباره نطاق معرفي للتقويم وأدواته (الدوسري ٢٠١٤، ص ٩٣)، كما وإن جمع الأجزاء المقاسة يساعد في إظهار النتيجة النهائية لنتمين أي صفة وتحقيق الهدف المطلوب.



مخطط يوضح درجات الذكاء الكلي عند جمع جزء الاتجاهية مع جزء الجانبية

الباب الخامس/٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات : من النتائج التي ظهرت استنتج الباحث ما يأتي:

-إن اختبار المصمم يقيس الذكاء الحركي لتلاميذ الابتدائية الثانية .

-تحقق قياس الذكاء الحركي وفقا للاتجاهية والجانبية.

-إن للاختبار المصمم قدرة تمييزية بين درجات أفراد العينة كمؤشر لصلاحيته .

-تحقق الأسس العلمية في بناء الاختبار بصدقه وثباته وموضوعيته.

-تكامل الصورة الظاهرية الأولية للاختبار مع محتوى كتابة الاختبار بصيغته النهائية.

-تحقيق التقنين للاختبار بتحويل الدرجات الخام إلى معيارين (تائي ومئيني) .

٥-٢ التوصيات: على ضوء النتائج والاستنتاجات يوصي الباحث بما يأتي :

-التركيز على دراسة الذكاء الحركي لتلاميذ الابتدائية وقياسه باستمرار.

-التركيز على اعتماد مقاييس ذات قدرة تمييزية وأسس علمية تناسب أفراد العينة .

-التنوع في أساليب القياس وطرق دراسة الذكاء الحركي لعينات أخرى .

-الحرص على توخي الدقة وإجراء بحوث تقويمية وتعديلية على الأداة المصممة وبأسس علمية أخرى فضلا

عن التأكد من الأسس العلمية لها بين فترة وأخرى .

-وضع معايير مقننة تمكن من التقويم لأي عينة عند أداء الاختبارات والمقاييس .

-التمرن على أداء الاختبارات على الأداة وتعميم النتائج على المدارس الابتدائية فضلا عن إجراء بحوث

مشابهة أخرى وخاصة على ذوي الاحتياجات الخاصة من التلاميذ .

- إجراء البحوث التتبعية التكميلية للأعمار الأخرى .
-تصميم أدوات قياس خاصة بكل فئة .
المصادر العلمية **Scientific confiscated**
- Gardner Howard: multiple intelligences and education, ,New York , Basic Book, Simon and Schuster,1999,P41.
-Arnheim and Pestolesi: Developing motor behavior in children ,The C.V. Mosbyco ,St.Louis ,1993,p75.
-غربي نبيل وبرواشدي فتحي: دراسة ارتباطيه بين القدرات الإدراكية الحركية وبعض عناصر اللياقة البدنية عن طريق الألعاب المصغرة عند الأطفال المعاقين ذهنياً(١٢-٩)سنة، رسالة ماجستير ،قسم النشاط البدني المكيف،جامعة عبداحميد بن باديس،٢٠١٧.
-محمد بشير المنقل،محاضرات في علم النفس،ط١،دمشق،مكتبة الجامعة،٢٠١٣.
-نزار الطالب وكامل الويس :علم النفس الرياضي،ط٢،جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة،٢٠٠٠.
-محمد عبد الرحيم عدس، الذكاء من منظور جديد، عمان :دار الفكر،١٩٩٧.
-خليل إبراهيم الحديثي: التعلم الحركي، دار العراب ودار نور حوران ،دمشق-سوريا،٢٠١٣.
-Gardner, H.:Multiple Intelligences the theory practice,NewYork, Basic Book.1997.
-ارمسترونج، توماس: الذكاءات المتعددة في غرفة الصف، ترجمة مدارس العلمية، الرياض٢٠٠٦.
احمد فؤاد علوان:تحديد ذكاء الطلاب المفضل للصفين الرابع والثامن وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة، مجلة دراسات -العلوم التربوية، الجامعة الأردنية،مج٢٧،٢٠٠٦، ٢٠١٠.
-محمد عبد الهادي حسين: مدخلك العملي إلى ورش عمل قوة نظرية الذكاءات المتعددة، دار الفكر، ط١، عمان،الأردن،٢٠٠٦.
-عصام الدين شعبان علي ومصطفى احمد السباعي(٢٠٠٦)تصميم بطارية قياس الذكاء الحركي للأطفال،مجلة كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة الإسكندرية، المؤتمر الدولي التاسع لعلوم التربية البدنية والرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين.
-فلاح جعاز شلش وآخران(٢٠٠٧) استخدام سيجما المعيارية لتقييم الذكاء الحركي للاطفال،مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية-المجلد١٥-العدد٢-٢٠٠٧.
-مكي محمود حسين، م. علي حسين محمد(٢٠١٣م): تقنين اختبارات الذكاء الحركي على أطفال الرياض الذكور بعمر(٥ - ٦) سنوات بمدينة الموصل،مجلة الرافدين للعلوم الرياضية-كلية التربية الرياضية-جامعة الموصل-العراق-المجلد١٩-العدد٦١-٢٠١٣م.
-ليلى عابد حسن: تقنين مقياس الذكاءات المتعددة لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمكة المكرمة،مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس-جامعة أم القرى -مكة المكرمة-العدد٨٠-ديسمبر-٢٠١٦.
-فارس سامي وآخران:تصميم وتقنين اختبارين لزمان التوافق الحركي بكرة السلة للناشئين بالمدرسة التخصصية دون ١٦ سنة،مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية-مج١٣-عدد١٣-٢٠١٦.
-حسنية ميلودي(٢٠١٨) تقنين وتكييف جزئيين من سلم واسكلر للذكاء على الوسط المدرسي الجزائري،مجلة العلوم النفسية والتربوية-الجزائر-مج٦-عدد٢-جوان٢٠١٨.
-سارة شكري فرج: تقنين اختبار تورانس للتفكير الإبداعي في الأداء والحركة عند الأطفال من (٣ - ٦) سنوات في مملكة البحرين،مجلة العلوم التربوية و النفسية-مج٢-عدد٨ - مارس ٢٠١٨.
-شاكر محمود عبدالله: بناء أداة قياس للإدراك الحس-حركي في التربية الحركية وتقنينها للتلاميذ بعمر(٧-٦) سنين، مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية،٢٠١١.
-بشير معمري(٢٠٠٧) القياس النفسي وتصميم أدواته للتلاميذ والباحثين في علم النفس والتربية، (ب-ط) منشورات الحبر، الجزائر.
-لؤي غانم الصميدعي وآخرون: الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي،مطبعة اربيل،العراق،٢٠١٠.

-A.Anastase, S.Urbina, Psychological Testing, New Jersey Upper, Saddle River,1997.

- أحمد يعقوب النور: القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٠٧.
- علي سلوم جواد وآخران: تحديد مستويات معيارية لعض المهارات الأساسية بكرة السلة لطلبة المرحلة الأولى، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، مج ١٢، عدد، ٢٠١٢.
- محمد نصر الدين رضوان: المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط٤، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٦.
- فلاح احمد وروبي محمد: استخدام معايير لاختبار اوتيس-لينون للقدرة العقلية المستوى المتوسط الصورة حسب الجنس والمستويات الدراسية، مجلة روافد، مج ٢، ع ١٤، جوان ٢٠١٨.
- محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي ، القاهرة، ٢٠٠٤.
- احمد محمد خاطر وعلي فهمي بيك: القياس في المجال الرياضي، ط٤، دار الكتاب الحديث، الاسكندرية، ١٩٩٦.
- مازن عبدالهادي احمد وآخران: ايجاد درجات معيارية لتقويم دقة الاداء المهاري بالكرة الطائرة، مج ٤(١)، ٢٠٠٣.
- كامل عبود حسين وسيف عبد الرحمن: إيجاد معايير مئينية لمقياس قوة التحمل النفسي للاعبين الكرة الطائرة جلوس، مجلة علوم الرياضة، جامعة ديالى، عدد خاص لبحوث الاستلال، ٢٠١٧.
- مصطفى حسن باهي: الإحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩.
- فريدة كامل: أساسيات القياس والتقويم في التربية، ط٢، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر، ١٩٩٨.
- أسامة الخن: المميز في الإحصاء - إحصاء الأعمال، ب ط ، سوريا، ٢٠١٣.
- راشد حماد الدوسري: التحقق من الحقيية التقويمية للطلاب (البورتفوليو) في التقويم الصففي في الصف الاول الثانوي في مملكة البحرين، مجلة الدراسات التربوية والنفسية-جامعة السلطان قابوي، مج ٨ عدد ١، ٢٠١٤.

الملاحق Pursued

ملحق (١) أسماء الخبراء باللجنة العلمية لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة الانبار
أ.د جمعة محمد عوض ، أ.د خليل إبراهيم سليمان ، أ.د وليد خالد حمادي أ.د سندس محمد سعيد ، أ.م. نبهان حميد أحمد

ملحق (٢) أسماء فريق العمل المساعد
المعلم صالح غضبان الدليمي/مدرسة الرحمن الرحيم الابتدائية الأهلية المعلم معن محمود الجبوري/مدرسة الجنائن المعلقة الابتدائية الأهلية

